Ministero dell'Istruzione e del Merito
ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE "G. SOLIMENE"
Via Aldo Moro, 3 - 85024 Lavello (PZ)

Istituto Tecnico Economico	**Istituto Tecnico Tecnologico**	**Liceo Classico**	**Liceo Scientifico**	**Percorso di II Livello**
Amministrazione Finanza Marketing Sistemi Informativi Aziendali PZTD011014	Agraria Agroalimentare Agroindustria Produzioni e Trasformazioni Viticoltura ed Enologia Gestione dell'ambiente e del territorio PZTA01101N	PZPC011015	Liceo Scientifico Scienze applicate PZPC011015	Serale per Adulti PZTD01150C
Sede di Palazzo San Gervasio 'C. d'Errico'	**Istituto Tecnico Economico** Amministrazione Finanza Marketing Sistemi Informativi Aziendali PZTD011025	**Liceo Linguistico** PZPM011019	**Percorso di II Livello** Serale per Adulti PZTD01152E	

Delibera del Collegio dei docenti n. 29 del 15.06.2024.

IL CURRICOLO NELLA SCUOLA DELL'AUTONOMIA

Il Curricolo nella scuola dell'autonomia è formato dalle seguenti parti:

INDICE	PAGINA
Introduzione	2
Riferimenti normativi	2
Criteri per l'elaborazione del curricolo	4
Promuovere le competenze essenziali	4
Didattica per competenze	4
Valutazione e certificazione (sezione del PTOF)	5
Curricolo di scuola e Piano Triennale dell'offerta formativa	6
'Indicazioni' e curricolo	7
Orientamenti per l'azione didattica	10
La didattica innovativa	11
Le competenze chiave europee	12
Educazione civica	16
Scuola e lavoro (percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento PCTO)	25
Certificazioni linguistiche Cambridge pet B1 e first B2	42
ASSE LINGUAGGIO: AREA LINGUISTICO-LETTERARIA- primo Biennio	43
ASSE STORICO - SOCIALE: AREA STORICO-GEOGRAFICO-SOCIALE - primo Biennio	52
ASSE MATEMATICO: LOGICO- MATEMATICO – primo Biennio	53
ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO- primo biennio	56
AREA TECNICO-PROFESSIONALE ITT (Istituto Tecnico Tecnologico) – primo Biennio	70
SECONDO BIENNIO LICEO CLASSICO E QUINTO ANNO	78
SECONDO BIENNIO LICEO LINGUISTICO E QUINTO ANNO	124
SECONDO BIENNIO LICEO SCIENTIFICO E QUINTO ANNO Tradizionale	168
SECONDO BIENNIO LICEO SCIENTIFICO E QUINTO ANNO Scienze Applicate	213
SECONDO BIENNIO ITE E QUINTO ANNO	256
SECONDO BIENNIO ITT E QUINTO ANNO	290
Inclusione e Piano Educativo Individualizzato	333
Educazione, Prevenzione, Orientamento E Contrasto Alla Dispersione Scolastica	345

Le Curvature Dei Percorsi: Le Nuove Tecnologie Per Costruire Insieme Il Futuro Dello Studente	350
Continuità E Strategie Di Orientamento Formativo E Lavorativo	358
STEM (Science, Technology, Engineering e Mathematics)	361
CURRICOLO DIGITALE	365

1. Introduzione

Il dibattito intorno al curricolo è stato avviato a partire dagli anni Settanta ed ha coinvolto principalmente la scuola elementare e la scuola media inferiore. Gli anni Ottanta hanno visto affermarsi l'idea del curriculo progettato per mappe concettuali, curriculum trasversale, ha preso sempre più piede la distinzione esistente tra obiettivo da una parte e competenza dall'altra e si è assistito al passaggio dalla scuola del "sapere" alla scuola del "saper fare". Il Regolamento adottato dal MIUR il 16 novembre 2012 e le Indicazioni Nazionali per il curricolo della Scuola dell'Infanzia e del Primo Ciclo d'Istruzione (Scuola Primaria e Scuola Secondaria di I grado) hanno escluso implicitamente la Scuola Secondaria di Secondo grado ma i rinnovamenti nell'ordinamento scolastico degli ultimi anni hanno coinvolto anche la Scuola Secondaria di II grado, rivista in toto nel passaggio dalla didattica per obiettivi alla didattica per competenze, termine inteso nel senso di "autonomia e responsabilità". Punto di partenza per il passaggio dalla didattica per obiettivi alla didattica per competenze, è stato il DM Fioroni n. 139/2007 che, con l'innalzamento dell'obbligo di istruzione, mira alla lotta alla dispersione e a combattere il disorientamento ed il disagio giovanile; attua gli impegni assunti a livello europeo con la Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006, relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente. In questo contesto, i saperi e le competenze per l'assolvimento dell'obbligo di istruzione sono riferiti ai quattro assi culturali dei linguaggi(matematico, scientifico–tecnologico, storico-sociale) e costituiscono le fondamenta per la costruzione di percorsi di apprendimento orientati all'acquisizione delle competenze chiave che preparino i giovani alla vita adulta e siano la base per consolidare e accrescere saperi e competenze in un processo di apprendimento permanente, anche ai fini della futura vita lavorativa. Nel 2010, con la Riforma Gelmini, le Linee Guida dei Tecnici, sia del Primo Biennio che del Secondo Biennio e del Quinto Anno, hanno definito il passaggio al nuovo ordinamento, a norma dell'art. 8, c. 3 del Regolamento emanato con Decreto del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n.88, ed hanno rappresentato il riferimento normativo per la progettazione del Curricolo d'Istituto. Nelle linee Guida del Primo Biennio, emanate con Direttiva del Ministro n. 57 del 15 luglio 2010, sono presentati riferimenti e orientamenti a sostegno dell'autonomia delle istituzioni scolastiche, ai fini della definizione del piano dell'offerta formativa e dell'organizzazione del curricolo, ivi compresa, per il Primo Biennio, l'articolazione in competenze, abilità e conoscenze dei risultati di apprendimento. Il presente curricolo di Istituto viene aggiornato per tener conto delle Linee Guida per l'insegnamento dell'educazione civica, dell'orientamento e delle discipline STEM.

2. Riferimenti normativi

La progettazione del Curricolo d'Istituto ha tenuto conto:

- del decreto del Presidente della Repubblica 8 marzo 1999, n.275, recante"Norme in materia di autonomia delle istituzioni scolastiche;
- del Regolamento recante norme in materia di adempimento dell'obbligo di istruzione (DM N. 139 del 22/08/2007 Fioroni);
- delle politiche scolastiche comunitarie a livello europeo (Convegno di Lisbona 2000 – Impegni degli Stati membri per il 2010, Europa 2020); (D.M. 66/2023)
- delle Linee guida biennio(Direttiva MIUR 15.07.2010,n.57: Linee guida per il passaggio al nuovo ordinamento degli istituti tecnici a norma dell'articolo 8, comma 3, del decreto del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 88);
- Schema di regolamento recante "Indicazioni nazionali riguardanti gli obiettivi specifici di apprendimento concernenti le attività e gli insegnamenti compresi nei piani degli studi previsti per i percorsi liceali" di cui all'articolo 10, comma 3, del decreto del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 89, in relazione all'articolo 2, commi 1 e 3, del medesimo regolamento;

- della certificazione delle competenze in uscita dal I Biennio della Scuola Secondaria di Secondo grado al termine dell'assolvimento dell'obbligo di istruzione, al compimento del 16° anno di età anagrafica (DM 9 del 27 gennaio 2010);
- delle Linee guida per il passaggio al nuovo ordinamento secondo biennio e quinto anno istituti tecnici (d.p.r. 15 marzo 2010, articolo 8, comma 3);
- attribuzione del voto unico (CM 89 del 18 ottobre 2012) e Legge 170/2010 DSA e della Legge 104/92;
- della Direttiva Ministeriale 4 del 16 gennaio 2012 e della Direttiva MIUR del 27/12/2012 BES;
- del d.lgs. n°13 del 16 gennaio 2013 (Definizione delle norme generali e dei livelli essenziali delle prestazioni per l'individuazione e validazione degli apprendimenti non formali e informali e degli standard minimi di servizio del sistema nazionale di certificazione delle competenze);
- della Legge 107/2015 "Buona Scuola" - Riforma del Sistema Nazionale di Istruzione e Formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti;
- Nota n° 3380 Legge di Bilancio in tema di percorsi per le competenze trasversali PTCO.
- Art.21 della L.59/1997 e DPR 275/1999 Autonomia Scolastica;
- Art. 64 del D.L.112/2008 ridefinizione dei curricoli vigenti nei diversi ordini di scuole;
- DPR 585/1958 insegnamento nella scuola secondaria di I e II grado di Educazione Civica;
- DPR 249/1998 Statuto delle studentesse e degli studenti (formazione alla cittadinanza);
- Legge 53/2003 (Educazione alla convivenza civile);
- Art. 1 del D.L. 137/2008 (Competenze relative a Cittadinanza e Costituzione);
- Indicazioni nazionali per il curricolo 22/02/2018, competenze di cittadinanza;
- DPR del 89/2010 (percorsi nei Licei relativi a Cittadinanza e Costituzione aree storico-geografica e monte ore complessivo);
- DPR 87/2010 attività e insegnamenti di Cittadinanza e Costituzione in tutti i percorsi disciplinari;
- Direttiva 65/2010 insegnamento di Cittadinanza e Costituzione attraverso lo studio della Costituzione Italiana, dell'Unione Europea; L.107/2015 (sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza);
- D.lgs. 62/2017 (Valutazione attività svolte nell'ambito Cittadinanza e Costituzione);
- Art. 17 del d.lgs. 62/2017 (colloquio previsto Esame di Stato inerente alle conoscenze e competenze maturate dal candidato nell'ambito delle attività relative a Cittadinanza e Costituzione, a.s. 2018-2019);
- Raccomandazione del Parlamento europeo 2006//962 UE relativa alle 8 competenze chiave tra cui le Competenze sociali e civiche) e Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea;
- COM del 2017 n. 673 (Rafforzare l'identità europea grazie all'istruzione e alla cultura).
- Educazione alla cittadinanza a scuola in Europa-2017 e Piano Nazionale per l'educazione al rispetto varato dal MIUR Ottobre 2017; D.lgs. n°62 del 2017 (Disciplina per l'insegnamento di Cittadinanza e Costituzione e Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica); Linee Guida per l'insegnamento dell'educazione civica (Decreto Ministeriale n. 35 del 22 giugno 2020), adottate in applicazione della legge 20 agosto 2019, n. 92 recante "Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica";Decreto Ministeriale n. 328 del 22 dicembre 2022. Decreto di adozione delle Linee guida per l'orientamento, relative alla riforma 1.4 "Riforma del sistema di orientamento", nell'ambito della Missione 4 – Componente 1 – del Piano nazionale di ripresa e resilienza, finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU;DM 184 del 15 settembre 2023 Adozione Linee guida per le discipline STEM, emanate ai sensi dell'articolo 1, comma 552, lett. a) della legge 197 del 29 dicembre 2022. Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD) L. 107/2015; Dig. Comp 2.2 Scuola Futura; Digcompedu; D.M. 66/2023; Idicert (Certificazione Internazionale del digitale).

3. Criteri per l'elaborazione del curricolo

Il MIM fissa i criteri che le istituzioni scolastiche devono osservare per l'elaborazione del curricolo.
In particolare stabilisce:
a) gli obiettivi generali del processo formativo;
b) gli obiettivi specifici di apprendimento relativi alle competenze degli alunni;
c) le discipline e attività costituenti la quota nazionale dei curricoli e il relativo monte ore annuale.

a) Per quanto riguarda gli ***obiettivi generali*** è necessario valorizzare la persona umana, le cui capacità vanno potenziate integrando gli strumenti culturali propri della scuola. Le attività e le discipline di cui la scuola si avvale, mentre forniscono strumenti metodologici, mappe concettuali e chiavi di comprensione specifiche della realtà, rappresentano esse stesse potenti mezzi di educazione.
b) Gli ***obiettivi di apprendimento*** che la scuola persegue sono finalizzati allo sviluppo delle competenze. Il Regolamento dell'Autonomia li chiama 'specifici' con una duplice accezione. Sono specifici della scuola, e quindi si riferiscono alle attività e alle discipline che in ambito scolastico vengono utilizzati; sono specificamente collegati alle competenze di cui la scuola deve promuovere lo sviluppo.
c) Un ulteriore elemento riguarda ***le discipline e le attività obbligatorie***. Spetta al Miur indicare quali insegnamenti debbano essere impartiti da tutte le istituzioni scolastiche, pur nel rispetto della loro autonomia didattica. Questa condizione è indispensabile per la tenuta unitaria del sistema nazionale di istruzione, che prevede che il curricolo integri i contenuti culturali prescritti a livello nazionale e quelli scelti da ogni singola scuola, che può decidere di dedicare loro un maggior spazio di approfondimento o di integrarli con altri ritenuti opportuni in relazione alle peculiarità del contesto.
La progettazione curricolare è un'operazione complessa che coinvolge tutti i fattori connessi con il processo educativo, dai contenuti agli esiti formativi, dalla modalità di realizzazione alle situazioni socio ambientali.
Pertanto il curricolo va costruito nella scuola e tale costruzione deve permettere l'accordo tra le indicazioni nazionali e quella locale;

4. Promuovere le competenze essenziali

La scuola dell'autonomia ha il compito di favorire la conquista dell'autonomia dell'alunno. Autonomo è chi sa fronteggiare le situazioni problematiche, possiede strategie di soluzione dei problemi, sa vivere con gli altri cooperando, difendere con argomentazioni il proprio punto di vista, ma anche ascoltare il punto divista degli altri e, se è il caso, modificare il proprio convincimento. Autonomo è anche chi sa chiedere aiuto, avendo la consapevolezza del proprio limite e sa offrire aiuto competente. Autonomo è, in definitiva, chi di fronte ai problemi che incontra sa fronteggiarli facendo ricorso e mobilitando tutte le proprie risorse interiori: conoscenze e abilità, emozioni e impegno personale. L'autonomia riguarda tutte le dimensioni della persona e il grado di autonomia è in relazione al livello di competenza posseduta. La scuola che è orientata a promuovere l'imparare ad apprendere finalizza il proprio curricolo allo sviluppo delle competenze fondamentali. Nel curricolo conoscenze e competenze sono tra loro in stretta relazione. Ogni ambiente educativo contribuisce a sviluppare competenza, ma la scuola lo fa secondo la propria natura e si serve degli strumenti culturali che le sono propri. Le competenze che si sviluppano grazie all'apprendimento scolastico sono legate alla specificità dei saperi e contenuti culturali. In questo senso, le discipline sono potenti mezzi formativi per i metodi che forniscono e per i sistemi concettuali che consentono di costruire. La scuola che mira allo sviluppo delle competenze è un vero laboratorio del pensiero, centro di ricerca e spazio di sperimentazione, di cooperazione, di relazioni significative che impegnano gli insegnanti ad essere 'maestri', cioè adulti competenti che testimoniano con la loro passione l'autenticità delle richieste che fanno ai loro alunni.

5. Didattica per competenze

La Riforma della scuola Secondaria, così come prevista nei DPR 87 e 88 del 2010, pone grande importanza sul passaggio dalla Didattica delle conoscenze alla Didattica delle competenze. La didattica per competenze è la strada maestra per organizzare una formazione che non fornisca solo conoscenza ed abilità, ma che riesca ad incidere sulla cultura, sugli atteggiamenti e sui comportamenti della persona.
A partire dall'a.s. 2014/15 la programmazione per competenze ha sostituito in toto la programmazione per obiettivi. Sono state studiate e introdotte nuove fasi di programmazione, nuovi modelli di programmazione disciplinare per competenze con scansioni temporali, nuove metodologie rapportate ai vari ambienti di apprendimento. La lezione frontale di tipo tradizionale nel rapporto uno a molti continua ad esistere tutt'oggi, ma contemporaneamente viene dato ampio spazio al peer learning, al cooperative learning e all'introduzione delle nuove tecnologie nella pratica didattica quotidiana. Il percorso che parte dal curricolo e si conclude con la certificazione delle competenze fa riferimento anche alla nuova normativa in materia di inclusione, infatti la rilevazione dei BES e la redazione del PDP e del PEI accompagnano il PTOF di cui il Curricolo d'Istituto

è parte integrante e sostanziale.Nella Direttiva Ministeriale 16.01.2012, n. 4, sono state definite le Linee Guida per il Secondo Biennio e Quinto anno degli Istituti Tecnici, a norma dell'art. 8, comma 3, D.P.R. n. 88/2010. La citata Direttiva ministeriale è corredata, oltre che delle Linee Guida per il passaggio al nuovo ordinamento, delle relative schede disciplinari. Le stesse si pongono in linea di continuità con le Linee Guida del Primo Biennio (emanate con la direttiva n. 57/2010 per l'istruzione tecnica), delle quali costituiscono il naturale completamento. La declinazione delle competenze in abilità e conoscenze avviene secondo quanto riportato nelle specifiche schede disciplinari pubblicate dal Ministero. Queste schede sostituiscono in tutto e per tutto i vecchi programmi intesi come elencazione di contenuti.Tuttele schede ministeriali rispecchiano la stessa impostazione grafica: conoscenze, abilità, competenze.

Conoscenze, abilità e competenze possono essere così sintetizzate:

Conoscenze:

Indicano il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono l'insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; sono descritte come teoriche e/o pratiche.

Abilità:

Indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti).

Competenze:

Indicano la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; sono descritte in termini di responsabilità e autonomia.

Modello di programmazione disciplinare per competenze

Nella progettazione del piano di lavoro, gli abbinamenti tra abilità e conoscenze e corrispondenti competenze sono affidati alla libertà progettuale di ciascun dipartimento e successivamente al singolo docente della disciplina, nel rispetto della libertà d'insegnamento. Le programmazioni disciplinari per competenze, che sono parte integrante del presente Curricolo d'Istituto, oltre ad essere depositate in segreteria, per essere allegate al registro dei Consigli di Classe, vengono pubblicate, in Area riservata, nell'apposita sezione del Registro Elettronico.

6. Valutazione e certificazione (sezione del PTOF)

Le conoscenze e abilità si valutano in itinere. Le competenze si certificano alla fine di un percorso. A tal proposito sussiste quindi un sistema duale di valutazione e di certificazione. La valutazione, regolamentata dalla legge 122/2009, impone la trascrizione dei voti (numeri interi del sistema decimale) in pagella per ciascuna delle scansioni deliberate dal Collegio dei Docenti (quadrimestre). La corrispondenza tra i voti e i livelli di apprendimento degli allievi declinati in conoscenze e abilità, nonché la valutazione del comportamento sono riportati nel PTOF.Per la certificazione delle competenze si fa riferimento al modello emanato dal Ministero dell'Istruzione con decreto 22 agosto 2007 n. 139, e pubblicato nella sezione del PTOF, che fa riferimento alle competenze "specifiche" di base (assi culturali).

7. Curricolo di scuola e Piano triennale dell'offerta formativa

Il curricolo dell'istituto viene elaborato sulla base dell'Atto di indirizzo del dirigente scolastico per la predisposizione dei documenti strategici per il triennio in corso 2022-2025, prot. 13914 del 04/10/2023. L'intera progettazione didattica, formativa, educativa e organizzativa seguente sarà rivolta a sostenere e a

promuovere l'accesso dei giovani del territorio a più ampie e ricche opportunità formative, attraverso l'acquisizione di un curriculum di competenze culturali, professionali e sociali.
In particolare, "L'Istituto Solimene" intende coniugare le Indicazioni Nazionali e le proposte formative emergenti dall' esperienza della scuola, recentemente arricchita dalle proposte e pareri provenienti dagli studenti, dai genitori e dal territorio, per fornire all'utenza e ai docenti un curricolo integrato ed innovativo, che tenga conto degli obiettivi di attuazione dell'autonomia scolastica mediante il potenziamento dell'offerta formativa previsti dalla L. 107/2015.
Quivi, all'art. 1 comma 1 si legge: «per affermare il ruolo centrale della scuola nella società della conoscenza e innalzare i livelli di istruzione e le competenze delle studentesse e degli studenti, rispettandone i tempi e gli stili di apprendimento, per contrastare le diseguaglianze socio-culturali e territoriali, per prevenire e recuperare l'abbandono e la dispersione scolastica, in coerenza con il profilo educativo, culturale e professionale dei diversi gradi di istruzione, per realizzare una scuola aperta, quale laboratorio permanente di ricerca, sperimentazione e innovazione didattica, di partecipazione e di educazione alla cittadinanza attiva, per garantire il diritto allo studio, le pari opportunità di successo formativo e di istruzione permanente dei cittadini. La presente legge dà piena attuazione all'autonomia delle istituzioni scolastiche di cui all'articolo 21 della legge 15 marzo 1997, n. 59, e successive modificazioni, anche in relazione alla dotazione finanziaria». A tal scopo, mediante il Piano triennale dell'offerta formativa e l'organico dell'autonomia effettivamente assegnato, saranno realizzati gli obiettivi previsti dal successivo comma 7 art. 1 L. 107/2015, che recita:
«Le istituzioni scolastiche, nei limiti delle risorse umane, finanziarie disponibili, individuano il fabbisogno di posti dell'organico dell'autonomia, in relazione all'offerta formativa che intendono realizzare, nel rispetto del monte orario degli insegnamenti e tenuto conto della quota di autonomia dei curricoli, per il raggiungimento degli obiettivi formativi individuati come prioritari tra i seguenti:
a) valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese;
b) potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche;
c) potenziamento delle competenze nella pratica e nella cultura musicali, nell'arte e nella storia dell'arte, nel cinema, nelle tecniche e nei media di produzione e di diffusione delle immagini e dei suoni, anche mediante il coinvolgimento dei musei e degli altri istituti pubblici e privati operanti in tali settori;
d) sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità;
e) sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali;
f) potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica;
g) sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro;
h) potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio;
i) prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014;
l) valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese;
m) apertura pomeridiana delle scuole e riduzione del numero di alunni e di studenti per classe o per articolazioni di gruppi di classi, anche con potenziamento del tempo scolastico o rimodulazione del monte

orario rispetto a quanto indicato dal regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 20 marzo 2009, n. 89;
n) incremento dei "Percorsi per le Competenze Trasversali e per L'orientamento" scuola-lavoro;
o) valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti;
p) individuazione di percorsi per la valorizzazione del merito degli studenti;
q) alfabetizzazione e perfezionamento dell'italiano come lingua seconda attraverso corsi e laboratori per studenti di cittadinanza o di lingua non italiana, da organizzare anche in collaborazione con gli enti locali e il terzo settore, con l'apporto delle comunità di origine, delle famiglie e dei mediatori culturali;
r) definizione di un sistema di orientamento».
Esattamente allo scopo di armonizzare e finalizzare la progettazione didattica al conseguimento di tali obiettivi di competenza, diviene centrale il curricolo di scuola. Esso rappresenta lo strumento condiviso di individuazione degli obiettivi comuni e specifici di apprendimento e delle modalità (metodologie, spazi, tempi, strumenti) attraverso cui realizzarli.
L'autonomia scolastica ha uno scopo ben definito: garantire a tutti gli alunni il successo formativo – DPR 275/1999 - art. 1 comma 2. "L'autonomia delle istituzioni scolastiche è garanzia di libertà di insegnamento e di pluralismo culturale e si sostanzia nella progettazione e nella realizzazione di interventi di educazione, formazione e istruzione mirati allo sviluppo della persona umana, adeguati ai diversi contesti, alla domanda delle famiglie e alle caratteristiche specifiche dei soggetti coinvolti al fine di garantire loro il successo formativo, coerentemente con le finalità e gli obiettivi generali del sistema di istruzione e con l'esigenza di migliorare l'efficacia del processo di insegnamento e di apprendimento."

8. 'Indicazioni' e curricolo

Nel rispetto e nella valorizzazione dell'autonomia delle Istituzioni Scolastiche, le Indicazioni Nazionalicostituiscono il quadro di riferimento delle scelte affidate alla progettazione delle scuole.La scuola terrà contodei bisogni di sviluppo degli alunni, delle aspettative della società, delle risorse disponibiliall'interno delle scuole e nel territorio. Con il riconoscimento dell'autonomia alle istituzioni scolastiche il postoche era dei programmi nazionali viene preso dal Piano dell'Offerta Formativa che, come è affermato nellavigente normativa, è "il documento fondamentale costitutivo dell'identità culturale e progettuale delleistituzioni scolastiche". Il cuore didattico del Piano dell'Offerta Formativa è il curricolo.Il curricolo che ogni singola scuola elabora, deve integrarsi con le Indicazioni Nazionali in un unico progetto. Così inteso, il curricolo costituisce un mosaico che è risultato dell'integrazione delle esigenze che ogni scuola ha saputo faremergere nel dialogo con la propria realtà di appartenenza e le richieste che, attraverso le Indicazioni, lacomunità nazionale esprime mediante conoscenzee competenze stabilendo i principali assi culturali del curricolo, le discipline che ad essi si riferiscono, le competenze da sviluppare. Spetta poi ad ogni istituzionescolastica specificare gli obiettivi da raggiungereprestando particolare attenzione alle specificità del contesto diriferimento, alle attese e ai problemi che lo caratterizzano, alle risorse che si possono utilizzare. Questocomporta il possibile arricchimento del monte-ore di alcuni insegnamenti, l'utilizzazione della flessibilità oraria consentita, l'introduzione di modalità organizzative che si ritengono piùrispondenti agli scopi. La scuola dell'autonomia viene così a realizzare un curricolo che si costruisce in unrapporto di reciprocità culturale e didattica con l'ambiente.E'evidente la differenza che la logica del curricolo introduce rispetto ai programmi nazionali. Il programmaprescrive una lista di obiettivi e di contenuti che non tiene conto delle realtà locali, anche il curricolo proponeobiettivi e contenuti ma in essi trova spazio l'attenzione alla realtà sociale nella quale la scuola è inserita, la suacultura, le specifiche esigenze rilevate nell'ascolto dei bisogni degli alunni e nel confronto con le richieste ele attese delle famiglie e del territorio. Quindi, mentre la scuola del programma era la scuola del canone prestabilito e rigido, la scuola del curricolo è quella consapevole, nella quale:
a) occorre essenzializzare i saperi e renderli adeguati alle strutture cognitive e motivazionali degli studenti delle varie età. La scuola del programma segue una logica enciclopedica che la scuola del curricolo deve abbandonare definitivamente, coniugando la gestione dei saperi essenziali con l'organizzazione di un processo di insegnamento/apprendimento efficace;
b) è necessario praticare metodologie e modalità relazionali innovative, capaci di motivare gli studenti, rendendoli attivi nella costruzione della propria conoscenza.
Questi due aspetti fanno capo alle didattiche laboratoriali.

I saperi essenziali e le didattiche laboratoriali costituiscono i cardini della scuola del curricolo che è anche la scuola delle competenze.
Le competenze non sono abilità esecutive (il mero "saper fare"), ma dovrebbero rappresentare i risultati formativi di lungo periodo, ciò che rimane dopo l'esperienza della scuola, che non può essere certo la semplice memorizzazione di "pezzi" di curricolo contenutistico. Troppo spesso la valutazione si limita ad accertare se lo studente è capace di riprodurre un frammento di curricolo, meno se ha acquisito gli strumenti e la mentalità giusta per poter andare avanti, per appassionarsi al sapere e vivere l'apprendimento come una risorsa a disposizione per risolvere problemi e capire il mondo che lo circonda.
Se il principiante è colui che usa le cose che sa (che ha in testa) il competente è colui che usa anche le risorse dell'ambiente (insegnanti, compagni, documenti, linguaggi, tecnologie); è colui che partecipa sempre più consapevolmente ad un ambiente culturale organizzato, sapendo utilizzare tutti gli strumenti (gli artefatti) della conoscenza. Solo così si costituisce una comunità di pratiche e di apprendimento:questa è la classe che lavora sulle competenze in una visione di grande respiro progettuale che assicuri coerenza e coesione all'intera formazione di base, che fornisca a tutti gli allievi uguaglianza di opportunità in una età decisiva per la loro crescita.
La nuova normativa si propone di adeguare completamente il sistema di istruzione italiano al quadro comune europeo delle competenze, come definito nella Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 aprile 2008 sulla costituzione del Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente che prevede una forte integrazione tra competenze in situazione di studio e di lavoro al fine, da un lato, di consentire una migliore coerenza tra istruzione, formazione e domanda di lavoro mediamente e altamente qualificata e, dall'altro, di favorire la mobilità geografica e sociale dei giovani europei che devono inserirsi in un mercato del lavoro sempre più settorializzato e in costante evoluzione.
La Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 aprile 2008 definisce il Quadro Europeo delle Qualifiche e dei Titoli (EQF- EuropeanQualificatioFramework). Esso diventa, dal 2012, il formato unico con il quale, nei Paesi membri, vengono certificate le competenze in possesso dei cittadini al termine dei percorsi di istruzione formale(percorsi che forniscono un titolo od una qualifica) e quelle conseguite mediante i percorsi non formali e informali lungo tutto l'arco della vita.
Il modello EQF prevede la descrizione delle competenze in otto livelli di padronanza di cui il terzo corrisponde allo standard europeo per la Qualifica professionale, mentre il quarto lo è per il Diploma.
Nella seguente scheda, la Raccomandazione descrive i livelli unificati di competenza del nuovo curricolo formativo dal primo ciclo alla formazione universitaria e post-universitaria (in grassetto sono evidenziati i due livelli di competenza relativi all'istruzione secondaria di secondo grado, da conseguire rispettivamente alla fine del primo biennio e del quinto anno):

Descrittori che definiscono i livelli del Quadro europeo delle qualifiche

Ciascuno degli 8 livelli è definito da una serie di descrittori che indicano i risultati dell'apprendimento relativi alle qualifiche a tale livello in qualsiasi sistema dellequalifiche			
	Conoscenze	**Abilità**	**Competenze**
	Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche, le conoscenze sono descritte come teoriche e/opratiche	Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche, le abilità sono descritte come cognitive(comprendenti l'uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (comprendentil'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali,strumentieutensili)	Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche, le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia
Livello 1 Irisultati dell'apprendimento relativi al livello 1 sono:	Conoscenzegeneralidi base	Abilità di base necessarie a svolgere mansioni/compiti semplici	Lavoro o studio, sotto la diretta supervisione, in un contestostrutturato

Livello 2 Irisultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono:	**Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o distudio**	**Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvereproblemiricorrentiusando strumenti e regolesemplici**	**Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia**
Livello 3 Irisultati dell'apprendimento relativi al livello 3 sono:	Conoscenza di fatti, principi, processi e concetti generali, in un ambito di lavoro o di studio	Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a svolgere compiti e risolvere problemi scegliendo e applicando metodi di base, strumenti, materiali edinformazioni	Assumere la responsabilità di portare a termine compiti nell'ambito del lavoro o dello studio. Adeguare il propriocomportamentoalle circostanze nella soluzione dei problemi
Livello 4 Irisultati dell'apprendimento relativi al livello4 sono:	**Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio**	**Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio**	**Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.** **Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio**
Livello 5 Irisultati dell'apprendimento relativi al livello 5 sono:	Conoscenza teorica e pratica esauriente e specializzata, in un ambito di lavoro o di studio e consapevolezza dei limiti di tale conoscenza	Una gamma esauriente di abilità cognitive e pratiche necessarie a dare soluzioni creative a problemi astratti	Saper gestire e sorvegliare attività nel contesto di attività lavorative o di studio esposte a cambiamenti imprevedibili. Esaminare e sviluppare le prestazioni proprie e di altri
Livello 6 Irisultati dell'apprendimento relativi al livello 6 sono:	Conoscenze avanzate in un ambito di lavoro o di studio, che presuppongano una comprensione critica di teorie e principi	Abilità avanzate, che dimostrino padronanza e innovazione necessarie a risolvere problemi complessi ed imprevedibili in un ambito specializzato di lavoro o distudio	Gestire attività o progetti, tecnico/professionali complessi assumendo la responsabilità di decisioni in contesti di lavoro o di studio imprevedibili. Assumere la responsabilità di gestire lo sviluppo professionale di persone e gruppi

Livello 7 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 7 sono:	Conoscenze altamente specializzate, parte delle quali all'avanguardia in un ambito di lavoro o di studio, come base del pensiero originario e/o della ricerca. Consapevolezza critica di questioni legate alla conoscenza all'interfaccia tra ambitidiversi	Abilità specializzate, orientate alla soluzione di problemi, necessarie nella ricerca e/o nell'innovazione al fine di sviluppare conoscenze e procedure nuove e integrare la conoscenza ottenuta in ambitidiversi	Gestire e trasformare contesti di lavoro o di studio complessi, imprevedibili che richiedono nuovi approcci strategici. Assumere la responsabilità di contribuire alla conoscenza e alla prassi professionale e/o di verificare le prestazioni strategiche dei gruppi
Livello 8 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 8 sono:	Le conoscenze più all'avanguardia in un ambito di lavoro o di studio e all'interfaccia tra settori diversi	Le abilità e le tecniche più avanzate e specializzate, comprese le capacità di sintesi e di valutazione, necessarie a risolvere problemi complessi della ricerca e/o dell'innovazione e ad estendere e ridefinire le conoscenze o le pratiche professionali esistenti	Dimostrare effettiva autorità, capacità di innovazione, autonomia, integrità tipica dello studioso e del professionista e impegno continuo nello sviluppo di nuove idee o processi all'avanguardia in contesti di lavoro, di studio e di ricerca

9. Orientamenti per l'azione didattica

Le modalità attraverso le quali promuovere lo sviluppo delle competenze rientrano nell' autonomia dellescuole e dei docenti, soprattutto per quanto riguarda le scelte di ordine didattico e organizzativo. Spetta alla comunità professionale stabilire la concreta organizzazione degli ambiti di insegnamento,individuando le soluzioni che, nello specifico contesto della situazione in cui si opera, delle risorse disponibilie del progetto pedagogico elaborato, appaiano le più efficaci, salvaguardando in ogni caso il principio dellacollegialità e corresponsabilità del gruppo docente.Funzioni quali quelle della progettazione, organizzazione,gestione delle attività didattiche, valutazione, orientamento, rapporti con i genitori, sono di pertinenza di tutti idocenti che operano collegialmente all'interno della comunità professionale e del gruppo docente (compresigli insegnanti specializzati sul sostegno) in un quadro di pari responsabilità tra i docenti contitolari, senza darluogo ad alcuna figura docente gerarchicamente distinta o sovraordinata e la responsabilità è condivisa,quale che siano le modalità stabilite per assicurarla.L'organizzazione dell'orario scolastico e dellasuddivisione dei relativi compiti didattici va ricondotta ad una coerenza ed unitarietà di impianto, evitando laframmentazione in una miriade di attività di scarso significato culturale. In ogni caso l'attribuzione del monteore per le diverse attività didattiche, l'articolazione dei tempi dedicati ai laboratori o ad altre attivitàprogettate, i tipi e i modi delle corresponsabilità previste in relazione alla conduzione delle attività didattichedi aula e di laboratorio, con il gruppo classe o con gruppi diversamente formati, tutto questo attieneall'autonomia progettuale della scuola e trova i suoi criteri esplicitati nel Piano dell'Offerta Formativa. L'alunno cresce e sviluppa le proprie competenze in un ambiente caratterizzato dall'interazione continua con gli altri in modo da poter muoversi nelle diverse situazioni di vita grazieall'uso anche di strumenti culturali. E'in questo clima che si costruisce la comunità scolasticache si configura come:

a) Comunità di pratiche: gli alunni imparano l'uno dall'altro, quando sono insieme impegnati in un compito comune, come possono essere quelle della ricerca, o della progettazione e realizzazione di un prodotto. Il lavorare insieme promuove diverse forme di collaborazione.

b) Comunità di dialogo: gli studenti discutono, mettendo a confronto le loro idee e le loro "visioni del mondo" e scoprono altri punti di vista rispetto al proprio pensiero. La disputa inevitabile apre la strada alla discussione e questa all'argomentazione. Si impara grazie al dover rendere ragione delle proprie convinzioni e in tal modo si scopre che esistono anche altre ragioni, altri punti di vista, che possono migliorare o arricchire il nostro.
c) Comunità di diversità: in una realtà sempre più multiculturale e caratterizzata da unamolteplicità di situazioni individuali, le pratiche didattiche collaborative svolgono una insostituibile funzione sociale. Le personali convinzioni sono legate alla cultura di appartenenza e poterle manifestare e condividere in un clima favorevole costituisce un'esperienza di valorizzazione che accresce l'autostima e favorisce l'integrazione. Il gruppo è formato da diversità, che non si irrigidiscono o si chiudono nella difensiva. Agire come membri di un gruppo collaborativo rappresenta una buona occasione di inclusione per molti alunni con bisogni educativi speciali e con rilevanti difficoltà di apprendimento. Il gruppo stesso funge da sostegno, offrendo la possibilità di partecipare con il proprio peculiare modo di essere. Ognuno può scoprire che tutti siamo differenti e possiamo dare e ricevere aiuto.
d) Comunità di persone:la scuola è intesa come comunità ed è all'interno della comunità che la persona è pienamente accolta, riconosciuta, sostenuta nel suo processo di crescita, di conoscenza di sé, rispettosa dell'altro, abilitata a diventare responsabile e autonoma. E'all'interno della scuola, intesa come comunità, che i discorsi sulla persona, sulla personalizzazione, sull'inclusione, trovano illoro pieno significato. Ed è, soprattutto, dentro la scuola comunità professionale ededucativa che può essere offerta agli studenti una prospettiva, non solo in termini di preparazione alle professioni, ma di sviluppo della propria personale identità e del proprioprogetto di vita.

10. La didattica innovativa

La didattica deve offrire all'allievo occasioni per risolvere problemi e assumere compiti e iniziative autonome, per apprendere attraverso l'esperienza e per rappresentarla attraverso la riflessione. La didattica delle competenze si fonda sul presupposto che gli studenti apprendono meglio quando costruiscono il loro sapere in modo attivo attraverso situazioni di apprendimento fondate sull'esperienza.
Tale didattica si basa su alcuni aspetti fondamentali:

1. la valorizzazione dell'esperienza attiva dell'allievo impegnato in "compiti significativi" che prevedono la soluzione di problemi, la gestione di situazioni ancorate alla vita reale o molto vicine ad essa;
2. l'apprendimento induttivo, dall'esperienza alla rappresentazione, alla generalizzazione, fino al conseguimento del modello teorico;
3. la valorizzazione dell'apprendimento sociale, cooperativo e tra pari;
4. la riflessione continua, la ricostruzione dei propri percorsi attraverso comunicazioni scritte ed orale;
5. l'assunzione costante di responsabilità difronte ai compiti da gestire in autonomia, individualmente ed in gruppo;
6. l'azione degli allievi su cui è focalizzato il processo di apprendimento-insegnamento, piuttosto che su quella dei docenti, che più spesso assumono invece il ruolo di registi e tutor.

Le linee guida allegate ai DPR 87 e 88/2010 istitutive della riforma, ribadiscono quanto detto con ulteriori considerazioni utili ad orientare all'insegnamento per sviluppare competenze.

- ✓ Una competenza si sviluppa in un contesto nel quale lo studente è coinvolto nell'affrontare situazioni, nel portare a termine compiti, nel realizzare prodotti e nel risolvere problemi.
- ✓ La progettazione di un'attività formativa diretta allo sviluppo di competenze non può non tener conto della necessità che le conoscenze e le abilità richieste siano acquisite in maniera significativa.
- ✓ Sul piano metodologico l'uso di metodi che coinvolgono l'attività degli studenti nell'affrontare questioni e problemi di diversa natura si possono realizzare utilizzando in modo appropriato quanto studiato.

L'elemento strutturale di base della didattica per competenze è "**l'unità di apprendimento"** che ha per l'alunno l'obiettivo di portare a termine un compito ben preciso al fine di poter conseguire una o più competenze.
L'unità di apprendimento vera e propria ha carattere interdisciplinare e presuppone la progettazione e la gestione congiunte da parte di più docenti.

Da ciò si evince che l'unità di apprendimento interdisciplinare non può essere l'unico strumento attraverso il quale si percorre, si documenta, si valuta la competenza ma deve essere integrata dalla didattica quotidiana utilizzando: esercitazioni pratiche, esperimenti, visite, mezzi multimediali e lavori di gruppo.
Per quando riguarda le esperienze di tirocinio, stage, PCTO, esse permettono all'allievo non solo di mobilitare conoscenze ed abilità acquisite a scuola ma anche in ambito lavorativo.
Nei documenti della riforma le competenze vengono individuate secondo distinte tipologie. Infatti si distinguono le seguenti competenze:

- ✓ Chiave europee
- ✓ Base per l'assolvimento per l'obbligo d'istruzione
- ✓ Indirizzo
- ✓ Fine percorso scolastico

11. Le competenze chiave europee

L'attuale sistema educativo nazionale di istruzione e formazione prevede l'obbligo della Certificazione delle Competenze raggiunte per ogni studente che ha assolto l'obbligo di istruzione della durata di 10 anni, quindi al termine del biennio (D.M. 139/2007 e D.M. 9/2010) e per coloro che hanno compiuto il diciottesimo anno d'età ed hanno superato l'Esame di Stato. Il DPR 122/2009 prevede la compilazione da parte dei consigli di classe, al termine delle operazioni di scrutinio finale, "della certificazione delle competenze" con l'attribuzione dei livelli raggiunti, da individuare in coerenza con la valutazione finale degli apprendimenti espressa in decimi. La certificazione per competenze (*rif. Gazzetta ufficialeUnione Europea del 22/05/2018*) individua **8 competenze chiave europee** dette anche competenze chiave di cittadinanza sotto elencate:

- competenza alfabetica funzionale;
- competenza multilinguistica;
- competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie;
- competenza digitale;
- competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare;
- competenza sociale e civica in materia di cittadinanza;
- competenza imprenditoriale;
- competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

Competenza alfabetica funzionale
Si concretizza nella piena capacità di comunicare, sia in forma orale che scritta, nella propria lingua, adattando il proprio registro ai contesti e alle situazioni. Fanno parte di questa competenza anche il pensiero critico e la capacità di valutazione della realtà.
Competenza multilinguistica
Prevede la conoscenza del vocabolario di lingue diverse dalla propria, con conseguente abilità nel comunicare sia oralmente che in forma scritta. Infine, fa parte di questa competenza anche l'abilità di inserirsi in contesti socio-culturali diversi dal proprio.
Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
Le competenze matematiche considerate indispensabili sono quelle che permettono di risolvere i problemi legati alla quotidianità. Quelle in campo scientifica e tecnologico, invece, si risolvono nella capacità di comprendere le leggi naturali di base che regolano la vita sulla terra.
Competenza digitale
È la competenza propria di chi sa utilizzare con dimestichezza le nuove tecnologie, con finalità di istruzione, formazione e lavoro. A titolo esemplificativo, fanno parte di questa competenza: l'alfabetizzazione informatica, la sicurezza online, la creazione di contenuti digitali.
Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare

È la capacità di organizzare le informazioni e il tempo, di gestire il proprio percorso di formazione e carriera. Vi rientra, però, anche la spinta a inserire il proprio contributo nei contesti in cui si è chiamati ad intervenire, così come l'abilità di riflettere su se stessi e di autoregolamentarsi.

Competenza in materia di cittadinanza

Ognuno deve possedere le skill che gli consentono di agire da cittadino consapevole e responsabile, partecipando appieno alla vita sociale e politica del proprio paese.

Competenza imprenditoriale

La competenza imprenditoriale si traduce nella capacità creativa di chi sa analizzare la realtà e trovare soluzioni per problemi complessi, utilizzando l'immaginazione, il pensiero strategico, la riflessione critica.

Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

In questa particolare competenza rientrano sia la conoscenza del patrimonio culturale (a diversi livelli) sia la capacità di mettere in connessione i singoli elementi che lo compongono, rintracciando le influenze reciproche.

La progettazione del curriculo

L' istituzione scolastica, nella sua autonomia, progetta il curricolo con il fine di definire:

- ✓ l'esame della situazione iniziale dello studente con l'analisi dei livelli di partenza o deiprerequisiti;
- ✓ gli obiettivi da selezionare o costruire nel contesto delle finalità di fine obbligo DM. 139/07 eDM 9/10;
- ✓ il percorso con i contenuti mono e pluridisciplinari, la definizione dei metodi, dei mezzi, deitempi, e dei criteri di verifica;
- ✓ le azioni dell'istituzione scolastica per l'autovalutazione formativa – valutazione del sistema;
- ✓ le competenze con misurazione (voto con prova riassuntiva di attività di studio e di ricerca attiva), valutazione (giudizio cioè esito di un lungo periodo di osservazioni sistematiche) e certificazionefinale (attestato).

I livelli EQF

A tal fine il Collegio dei docenti promuove specifici percorsi, coerentemente con quanto specificato nel RAV, al fine di certificare le competenze attraverso l'implementazione di progetti, laboratori ed attività di educazione alla legalità.

I livelli EQF coincidono con le competenze certificate nel nostro Sistema Educativo di Istruzione e di Formazione come sotto indicato:

- ✓ Livello 2: Termine del primo biennio dell'istruzione di secondo grado: (certificazione dell'obbligo di istruzione decennale a 16 anni) EQF 2
- ✓ Livello 4: Termine del quinto anno (esame di stato) EQF 4.

Ad ogni livello corrispondono differenti ambiti di competenze, conoscenze ed abilità.

Livello 2: EQF 2 (certificazione dell'obbligo di istruzione decennale a 16 anni)

- ✓ CONOSCENZE pratiche di base in un ambito di studio.
- ✓ ABILITA' cognitive e pratiche di base necessarie per utilizzare le informazioni rilevanti, al fine di svolgere compiti e risolvere problemi.
- ✓ COMPETENZE – studiare, sotto una supervisione diretta, con una certa autonomia.

- ✓ **Livello 4: EQF 4 (diploma di istruzione quinquennale)**

- ✓ CONOSCENZE – pratiche e teoriche in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio.
- ✓ ABILITA' – una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie per creare soluzioni a problemispecifici in un ambito di lavoro o di studio.

- ✓ COMPETENZE – sapersi gestire autonomamente nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggette a cambiamento; sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative e di studio.

Gli strumenti di osservazione/apprezzamento

Gli strumenti di osservazione/apprezzamento per certificare le competenze sono i seguenti:
- ✓ Compiti di realtà (attraverso progetti).
- ✓ Prove esperte (attraverso progetti).
- ✓ Prove autentiche (attraverso progetti).
- ✓ Osservazioni sistematiche.
- ✓ Rubriche di valutazione.
- ✓ Portfolio (PCTO).

Indicatori per l'osservazione sistematica

Gli Indicatori per l'osservazione sistematica:
- ✓ Autonomia: reperisce materiali e strumenti utili e sa usarli.
- ✓ Relazione: cerca/offre cooperazione per la soluzione del problema.
- ✓ Partecipazione: è presente e attivo nel lavoro.
- ✓ Responsabilità: rispetta i tempi e le fasi assegnate, porta a termine i propri lavori.
- ✓ Flessibilità: reagisce positivamente agli imprevisti, sfrutta le opportunità, riorganizza il lavoro.
- ✓ Consapevolezza: agisce con intenzionalità, ha consapevolezza degli effetti delle sue azioni.

La certificazione delle competenze rilasciata al termine del secondo ciclo

La certificazione delle competenze rilasciata al termine del secondo ciclo, inserita nel Curriculum delle Studentesse e degli Studenti, integrata dall'INVALSI, descrivono i livelli di competenza raggiunti dall'alunno nelle prove a carattere nazionale per italiano e matematica e si certificano le abilità di comprensione ed uso della lingua inglese.
Per gli alunni e le alunne con disabilità, certificata ai sensi della Legge n.104/92, il documento può essere accompagnato da una nota che rapporti i livelli di competenza raggiunti rispetto al PEI.

PAROLE E CONCETTI CHIAVE: • **Costituzione ed Europa;** • **Competenze e saperi di base e competenze di cittadinanza;** • **Tecnologie di informazione e comunicazione (ITC);** • **Didattica inclusiva.**	Le finalità della scuola sono costruite all'interno del quadro valoriale della Costituzione e della tradizione culturale europea. Il sistema scolastico assume come orizzonte di riferimento il quadro delle competenze chiave per l'apprendimento permanente (definite dal Parlamento Europeo e dal Consiglio dell'Unione Europea.
"L'organizzazione del curricolo" PAROLE E CONCETTI CHIAVE: • **Comunità professionale;** • **Ricerca e innovazione didattica;** • **Apprendimento organizzato;** • **discipline non aggregate in aree;** • **Continuità e unitarietà del curricolo (curricolo verticale);** • **Inclusione e integrazione;** • **Valutazione (interna ed esterna) ed autovalutazione;**	Il curricolo è visto come *spazio di ricerca e innovazione* per gli insegnanti e non come puro adempimento. Dunque lavorare sul curricolo,significa partecipare a processi di apprendimento i cui elementi distintivi sono: *partecipazione e apprendimento continuo*.

• **Dirigente scolastico;** • **Progettare, valutare e certificare per competenze (verso nuovi "strumenti" e modelli: livelli di valutazione, livelli di certificazione).**	
Valutazione, livelli di certificazione).	L' Istituto Scolastico deve diventare "laboratorio" per la costruzione del curricolo di scuola, ma soprattutto per la ricerca di nuove strategie didattiche studiate sul campo, adatte al contesto e ai ragazzi con i quali concretamente ci si troverà a lavorare ed ai quali bisogna assicurare apprendimenti significativi procedendo all'integrazione fra le discipline e alla loro aggregazione con le diverse aree professionali. Il curricolo "*è il cuore didattico del Piano dell'offerta formativa e rappresenta l'insieme delle esperienze didattiche che promuovono negli allievi il conseguimento dei risultati attesi sul piano delle competenze".*

Le competenze di indirizzo

Rappresentano le competenze derivanti dal percorso scolastico caratterizzante l'indirizzo di studio. Sono correlate prevalentemente con le materie svolte nel Secondo Biennio e Quinto anno.

Le competenze a fine percorso scolastico

I DPR 87 e 88/2010 della Riforma scolastica sono corredati da alcuni importanti allegati e in particolare nell' allegato"C 8" per l'indirizzo tecnico sono indicate le competenze di fine percorso scolastico che lo studente deve dimostrare di aver acquisito per poter conseguire il diploma conclusivo.

EDUCAZIONE CIVICA

A partire dall'a.s. 2020/2021, questo insegnamento, trasversale alle altre materie, è obbligatorio.
Secondo quanto previsto dalla legge 92 del 2019, e dalle Linee guida per l'insegnamento dell'Educazione civica, l'insegnamento di Educazione civica ha un proprio voto, con almeno 33 ore all'anno dedicate. Tre gli assi attorno a cui ruota l'Educazione civica: lo studio della Costituzione, lo sviluppo sostenibile, la cittadinanza digitale.
La Legge che istituisce l'insegnamento dell'educazione civica afferma " la necessità che le istituzioni scolastiche rafforzino la collaborazione con le famiglie al fine di promuovere comportamenti improntati a una cittadinanza consapevole, non solo dei diritti, dei doveri e delle regole di convivenza, ma anche delle sfide del presente e dell'immediato futuro, anche integrando il Patto educativo di corresponsabilità". "Le Istituzioni scolastiche sono chiamate, pertanto, ad aggiornare i curricoli di istituto e l'attività di programmazione didattica nel primo e nel secondo ciclo di istruzione, al fine di sviluppare "la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici, giuridici, civici e ambientali della società". La Legge individua i tre nuclei fondamentali a cui possono essere ricondotte tutte le diverse tematiche dalla stessa individuate:

1. COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà.
2. SVILUPPO SOSTENIBILE
3. CITTADINANZA DIGITALE

E' evidente che i contenuti dei nuclei fondamentali sono già trattati nelle discipline curriculari pertanto l'insegnamento dell'educazione deve concorrere e rafforzare il profilo educativo, culturale e professionale delle studente in particolare:

- Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.
- Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali
- Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.
- Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.
- Partecipare al dibattito culturale.
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
- Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.
- Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.
- Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.
- Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.
- Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.
- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
- Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.

- Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

L'insegnamento impartito sarà comune per classi parallele e per tutti gli indirizzi, allo scopo primario di promuovere comportamenti negli studenti che, ispirati al principio di legalità e ai valori costituzionali e agli obiettivi di Agenda 2030, migliorino la convivenza civile e la vita quotidiana degli studenti.
Alla luce delle suddette indicazioni, e delle emergenze educative che stiamo vivendo, si organizza l'insegnamento dell'educazione civica per aree tematiche comuni per classi parallele e per tutti gli indirizzi. Le tematiche da trattare sono le seguenti:

Primo anno	Educazione digitale e uso consapevole dei social media, cyber bullismo
Secondo anno	Dipendenze: alcool, droghe e gioco d'azzardo
Terzo anno	Educazione alla salute, educazione alimentare, salute mentale e disturbi alimentari
Quarto anno	Educazione ambientale e allo sviluppo sostenibile (ambiente, produzione e consumo responsabile, clima)
Quinto anno	Educazione alla sicurezza stradale. Mafie

Ogni aree tematiche dovrà essere articolata in più Unità Didattiche di Apprendimento in modo che per ognuno vengano approfonditi:
- Gli aspetti giuridici con particolare attenzione alla Costituzione Italiana ed economici;
- Relazioni sociali e impatto sulla società;
- Aspetti tecnici e scientifici;
- Presentazione del Lavoro finale (filmato, articolo di giornale, …)

Il consiglio di classe assegnerà la trattazione delle singole unità didattiche a uno o più docenti secondo la distribuzione oraria approvata in collegio docenti e che coinvolge la maggior parte delle discipline.
La metodologia di insegnamento dovrà essere incentrata su attività laboratoriali da parte degli studenti, con la produzione di un lavoro finale (sceneggiatura per una piccola rappresentazione teatrale o per video, video, articolo di giornale, spot pubblicitario, racconto, canzone, fumetto, disegno, quadro, power point, ecc) che ogni docente valuterà secondo la griglia allegata al ptof e, anche, in base ai comportamenti tenuti dagli alunni durante le sue ore. Il coordinatore proporrà la valutazione finale tenendo conto della media dei voti.
Durante l'anno scolastico, inoltre, verranno proposte attività seminariali con esperti nelle diverse aree tematiche per uno sguardo approfondito e coinvolgente al fine di promuovere maggiore senso di responsabilità.

DISTRIBUZIONE ORARIA ANNUALE DI EDUCAZIONE CIVICA PER INDIRIZZO E PER CLASSE

(B biennio/ **T** triennio)

DISCIPLINA	Quadro orario curriculare settimanale		Educazione civica ITE AFM				
	B	**T**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Italiano	4	4	4	4	4	4	4
Storia	2	2	-	-	-	-	-
Matematica	4	3	-	-	-	-	-
Diritto	2	3	4	4	4	4	5
Informatica	2	2	4	4	4	4	-
Scienze motorie	2	2	4	4	4	4	4
Geografia	3	3	4	4	-	-	-
Scienze della Terra	2	0	4	4	-	-	-
Economia aziendale	2	6-7-8	-	-	4	4	6
Economia Politica	0	3-2-3	-	-	4	4	4
Inglese	3	3	4	4	4	4	4
Francese	3	3	3	3	3	3	4
Religione	1	1	2	2	2	2	2
			33	33	33	33	33

DISCIPLINA	Quadro orario curriculare settimanale		Educazione civica ITE SIA				
	B	**T**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Italiano	4	4	4	4	4	4	4

Storia	2	2	-	-	-	-	-
Matematica	4	3	-	-	-	-	-
Diritto	2	3	4	4	4	4	4
Informatica	2	4-5-5	4	4	4	5	5
Scienze motorie	2	2	4	4	4	4	4
Geografia	3	0	4	4	-	-	-
Scienze della Terra	2	0	4	4	-	-	-
Economia aziendale	2	4-7-7	-	-	4	6	6
Economia Politica	0	3-2-3	-	-	4	4	4
Inglese	3	3	4	4	4	4	4
Francese	3	3 solo 3°	3	3	3	-	-
Religione	1	1	2	2	2	2	2
			33	33	33	33	33

DISCIPLINA	Quadro orario curriculare settimanale		Educazione civica ITT PRODUZIONE E TRASF				
	B	**T**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Italiano	4	4	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2	2	2
Matematica	4	3	-	-	-	-	-
Diritto ed Economia	2		4	4	-	-	-
Complementi di Matematica	0	1	-	-	-	-	-
Scienze Integrate (Terra e Biologia)	2	0	4	-	-	-	-
Scienze motorie	2	2	4	4	4	4	4
Fisica	3	0	4	3	-	-	-
Chimica	3	0	3	3	-	-	-
Geografia ed Economia	1	0	-	3	-	-	-

Produzione animale	0	3-3.2	-	-	3	3	4
Produzione vegetale	0	5-4-4	-	-	2	2	-
Tecnologie informatiche	3		4	-	-		-
Trasformazione dei prodotti	0	2-3-3	-	-	4	4	4
Rappresentazione grafica /genio rurale	3	3-2	-	3	4	4	-
Biotecnologie agrarie	0	0-2-3	-	-	-		4
Estimo,Economia e marketing e leg.ne	0	3-2-3	-	-	2	2	-
Inglese	3	3	4	4	4	4	4
Gestione dell'ambiente e del territorio	0	2 al 5°	-	-	-	-	3
Scienze e tecnologie applicate	3	0	-	3	-	-	-
Religione	1	1	-	-	4	4	4
			33	33	33	33	33

DISCIPLINA	Quadro orario curriculare settimanale	Educazione civica ITT VITICOLTURA ed ENOLOGIA		
	T	**3**	**4**	**5**
Italiano	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2
Inglese	3	4	4	4
Matematica	3	-	-	-
Scienze motorie	2	4	4	4
Produzione Animale	3-3-2	3	3	4
Produzione Vegetale	5-4-0	2	2	-
Trasformazione dei prodotti	2-2-0	4	3	-
Rappresentazione grafica /genio rurale	3-2-0	4	2	-
Estimo, Economia, Marketing e Legislazione	3-2-2	2	2	-
Biotecnologie Agrarie	3 al 4°	-	3	-

Biotecnologie Vitivinicole	3 al 5°	-	-	4
Enologia	4al 5°	-	-	2
Viticoltura	4 al 5°	-	-	2
Gestione dell'ambiente e del territorio	2 al 5°	-	-	3
Religione		4	4	4
		33	33	33

DISCIPLINA	Quadro orario curriculare		Educazione civica LICEO CLASSICO				
	B	**T**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Italiano	4	4	4	4	4	4	4
Fisica	0	2	-	-	-	-	-
Scienze motorie	2	2	4	4	4	4	4
Storia dell'arte	0	2	-	-	4	4	4
matematica	3	2	2	2	-	-	-
Scienze	2	2	4	4	4	4	4
storia	0	3	3	3	3	3	3
filosofia	0	3	-	-	3	3	3
Inglese	3	3	5	5	4	4	4
latino	5	4	4	4	3	3	3
greco	4	3	3	3	-	-	-
Religione	1	1	4	4	4	4	4
			33	33	33	33	33

DISCIPLINA	Quadro orario curriculare		LICEO scientifico tradizionale				
	B	**T**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Italiano	4	4	6	6	4	4	4
Latino	3	3					
Fisica	2	3			3	3	3
Matematica	5	4	3	3			
Scienze motorie	2	2	4	4	4	4	4
Storia dell'arte	2	2	4	4	4	4	4
Scienze	2	3	3	3	3	3	3
Storia e geogra.	3	0			3	3	3
Geostoria	3	0	3	3			
filosofia	0	3	-	-	4	4	4
Inglese	3	3	6	6	4	4	4
Religione	1	1	4	4	4	4	4
			33	33	33	33	33

DISCIPLINA	Quadro orario curriculare settimanale		LICEO scientifico scienze applicate				
	B	**T**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Italiano	4	4	4	4	4	4	4
informatica	2	2	3	3	-	-	-
Matematica	5/4	4					
Fisica	2	3			3	3	3
Scienze motorie	2	2	4	4	4	4	4
Storia dell'arte	2	2	4	4	4	4	4
Scienze	3/4	5	5	5	6	6	6

storia	0	2			4	4	4
geostoria	3		4	4			
filosofia	0	2	-	-	-	-	-
Inglese	3	3	5	5	4	4	4
Religione	1	1	4	4	4	4	4
			33	33	33	33	33

DISCIPLINA	Quadro orario curriculare settimanale		LICEO linguistico				
	B	**T**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Italiano	4	4	5	5	4	4	4
Scienze motorie	2	2	4	4	4	4	4
Storia dell'arte	0	2			4	4	4
Scienze	2	2	4	4	4	4	4
storia	0	2			3	3	3
geostoria	3	0	3	3			
filosofia	0	2	-	-	3	3	3
Matematica	3	2					
Fisica	0	2					
Inglese	4	3	5	5	3	3	3
Francese	3	4	4	4	4	4	4
Tedesco	3	4	4	4	4	4	4
Religione	1	1	4	4			
			33	33	33	33	33

Educazione civica ITE AFM-SERALE						
DISCIPLINA	1	2	3	4	5	
Italiano o storia	6	6	6	6	6	
Diritto	7	7	8	8	9	
Informatica	4	4	4	4	-	
Scienze motorie	4	4	4	4	4	
Geografia	4	4	-	-		
Scienze	4	4	-	-		
Economia aziendale	-	-	7	7	10	
Inglese o francese	4	4	4	4	4	
	33	33	33	33	33	

12. SCUOLA E LAVORO (PCTO)

Il rapporto tra scuola e mondo del lavoro, quest'ultimo inteso nelle sue diverse articolazioni (imprese, enti pubblici e privati, musei e soggetti operanti nel campo del terzo settore, ma anche della cultura, dell'arte e del patrimonio ambientale, ecc), risponde all'esigenza di consentire agli studenti di prendere contatto con una realtà produttiva, sociale, artistica e culturale in rapida trasformazione, di esplorare vocazioni, opportunità, ma soprattutto di modificare il tradizionale rapporto tra il conoscere, il fare e lo sperimentare.

Con l'approvazione della legge n°107/2015, l'Alternanza Scuola Lavoro (ASL) èdivenuta obbligatoria nella scuola secondaria di II grado.La legge 145/2018, ha apportato modifiche alla disciplina dei percorsi di alternanza scuola lavoro contenute nell'art.1 della citata legge e sono:

A partire dall'anno scolastico 2018/2019, gli attuali percorsi di alternanza scuola lavoro sono ridenominati "**PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO"**e sono attuati per una durata complessiva:

1. Non inferiore **a 210** ore nel triennio terminale del percorso di studi degli istituti professionali;
2. Non inferiore a **150**orenel secondobiennio e nell'ultimo biennio e nell'ultimo anno del percorso di studi degli istituti tecnici;
3. Non inferiore a **90** orenel secondo biennio e nel quinto anno dei licei.

I PCTO rappresentano una metodologia non centrata solo sulle conoscenze disciplinari ma anche sulle competenze personali degli studenti, quelle che consentono loro di affrontare in modo consapevole e attivo le responsabilità della vita adulta. Tale metodologia consente di alternare attività presso la scuola, con particolare rilevanza dei laboratori e dei progetti, ad attività esterne sotto forma di visite, ricerche, compiti reali in azienda. In tal modo si persegue una formazione efficace e si colloca l'attività formativa entro situazioni di apprendimento non più rivolte a saperi inerti ma inserite nella cultura reale della società.La didattica delle competenze si fonda sul presupposto che gli studenti apprendono meglio quando costruiscono il loro sapere in modo attivo attraverso situazioni di apprendimento fondate sull'esperienza. Infatti, aiutando gli studenti a scoprire e perseguire interessi, si può elevare al massimo il loro grado di coinvolgimento, la loro produttività, i loro talenti.

Buone esperienze di "Percorsi per le Competenze Trasversali e per L'orientamento"rappresentano per gli allievi un modo diverso di approfondire gli apprendimenti curricolari, contestualizzando conoscenze e misurandosi con l'acquisizione di nuove competenze in compiti di realtà e in contesti di impegno in pieno campo del mondo del lavoro.In un'ottica moderna, la formazione dello studente è orientata non solo verso contenuti strettamente disciplinari ma anche nella direzione di facilitare l'inserimento del giovane attraverso l'acquisizione delle competenze necessarie all'agire con piena e immediata operatività. Questa prospettiva, che motiva l'estensione dei PCTO a tutti i percorsi di studio della scuola secondaria di II grado, richiede significativi momenti di formazione del personale, sia interni alla scuola, sia in collaborazione con interlocutori esterni e ospitanti le esperienze di PCTO.

La **finalità principale** di queste attività è quella di favorire ai destinatari gli strumenti per sviluppare progetti di PCTO rilevanti e completi nelle fasi di processo:

- ✓ Ideazione;
- ✓ Avvio relazione con struttura ospitante;
- ✓ Progettazione;
- ✓ Verifica aderenza curricolare;
- ✓ Inserimento nella programmazione didattica;
- ✓ Realizzazione percorsi;
- ✓ Certificazione competenze e valutazione.

In secondo luogo, il piano e le azioni formative nell'Istituto Solimene contribuiscono a sensibilizzare il significato culturale, educativo e funzionale dei PCTO i quali dovranno trovare compimento attraverso

l'incontro con le realtà più dinamiche dell'innovazione del mondo del lavoro favorendo gli studenti nello sviluppo di competenze chiave espresse dall' **Agenda Europea 2020**quali ad esempio l'imprenditorialità nei confronti delle problematiche affrontate e lo spirito di iniziativa.

COMPETENZE E PROCESSO DI GESTIONE DEI PCTO

- ✓ Conoscere il significato e le finalità dei PCTO;
- ✓ Declinare gli obiettivi dei PCTO in forma di competenze attese da inserire nella programmazione didattica;
- ✓ Acquisire la competenza progettuale dei percorsi /esperienze di PCTO in tutte le sue fasi;
- ✓ Saper gestire i percorsi PCTO scuola-lavoro in tutte le loro fasi, in un'ottica di organizzazione e di coordinamento delle attività didattiche e delle esperienze lavorative;
- ✓ Rafforzare la formazione scuola e strutture ospitanti in merito alle competenze raggiunte;
- ✓ Fornire agli insegnanti e studenti le competenze in materia della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

OBIETTIVI fondamentali perseguiti con i PCTO si possono riassumere essenzialmente nei seguenti 5 punti:

- ✓ Attuare modalità di apprendimento flessibili sotto il profilo culturale ed educativo che colleghino sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica;
- ✓ Arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi con l'acquisizione di competenze trasversali spendibili anche nel mercato del lavoro;
- ✓ Favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali;
- ✓ Realizzare un organico collegamento delle istituzioni scolastiche e formative con le Università, il mondo del lavoro e delle professioni, la società civile;
- ✓ Correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio.

LINEE STRATEGICHE DA PARTE DELL'ISTITUTO "G.SOLIMENE"

- ✓ Sensibilizzare l'organizzazione scolastica sul significato culturale, educativo e funzionale dei "PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO"
- ✓ Rafforzare la formazione dei PCTO insieme alle strutture ospitanti in termini di attività da svolgere e coerenza con il percorso formativo e le competenze attese;
- ✓ Integrare la programmazione didattica tenendo conto delle esperienze di PCTO scuola-lavoroin un'ottica di coinvolgimento pluridisciplinare;
- ✓ Assicurare conoscenze giuridiche, economico-finanziare, didattiche, che riguardano il mercato del lavoro alle figure responsabili e ai docenti chiamati a svolgere funzioni di tutoraggio nei PCTO;
- ✓ Gestire i PCTO nelle varie fasi di sviluppo, favorendo l'integrazione dei ragazzi e ragazze nell'organizzazione delle attività didattiche collegando la loro esperienza con le esigenze didattiche;

ARTICOLAZIONE DEI "PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO"

- Attività diformazione preliminare: "Formazione generale sulla Sicurezza nei luoghi di lavoro" in modalità e-learning, attraverso la piattaforma ministeriale per l'ASL (4 ore)

- Progetto “A scuola in azienda“, che prevede attività dei nostri alunni presso soggetti ospitanti convenzionati, che rimane la forma privilegiata di esperienza in contesti autentici di apprendimento (Referente Prof.ssa Nardozza Filomena), destinato a tutte le classi terze
- Attività presso l’Azienda Agraria Isca S. Mauro – Progetto “Allestimento Campo sperimentale dimostrativo di cereali a paglia”(Referente Prof. Caprioli Luigi) destinato alla classe quarta A ITT
- Progetto “L’Orto Botanico Scolastico” (Referente Prof. Falcone Gianni), destinato alle classi terze ITT
- Progetto “Biblioteca Scolastica Innovativa”(Referente Prof.ssa Franca Di Francesco),
- Progetto con L’Università di Potenza“Art& Science acrossItaly”, (Referente Prof.ssa Falcone Concetta), destinato alla classe terza A del Liceo Classico
- Progetto”E Cittadino di un luogo chi lo ama e se ne prende cura” in collaborazione con la PRO-LOCO destinato alle classi IV A –IVB dell’ITE ref. Prof.ssa Emanuela Di Palma
- Progetto “ Corrado IV”, in collaborazione con la Proloco di Lavello alle classi IIIA Liceo Classico ref. Prof. Di Francesco, IIIA e IIIB del Liceo Scientifico ref Di Francesco Franca
- Progetto “Parole Dipinte” IIIA e IIIB Liceo Scientifico, ref Prof.ssa Mariadonata Sgarra
- Progetto “Making 3 D” , IIIC Liceo Scientifico, ref. Prof. Pettorruso Raffaele
- Progetto “Fisica con Arduino”, IV A e IV B Liceo Scientifico, ref. Prof.ssa Mariagrazia . Vitale
- Progetto “Abe”, IV A Liceo Scientifico, ref. Prof.ssa Laura Rosucci
- Progetto “ Il mondo intorno a noi”IV B Liceo Scientifico, ref. Prof.ssa Principia Terlizzi
- Progetto “Asimov “destinato Triennio di tutti gli indirizzi,ref. Prof.ssa Di Palma

Titolo dell’unità	**Io in azienda**
	Competenze di base degli assi culturali: - padroneggiare gli strumenti espressivi per comunicare verbalmente; - produrre testi in relazione agli scopi comunicativi prefissati; - utilizzare la lingua straniera per creare documentazione a supporto dell’attività; - produrre testi multimediali; - individuare le strategie appropriate; - essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. **Competenze chiave di Cittadinanza**: - agire in modo autonomo e responsabile; - comunicare; - risolvere i problemi; - acquisire e interpretare le informazioni.

Competenze mirate/intercettate	**Competenze del profilo professionale**: - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; - individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento; - riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date; - gestire il sistema delle rilevazioni aziendali con l'ausilio di programmi di contabilità integrata; - utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti; - analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
Destinatari	Alunni della classe III / IV ITE e LICEO CLASSICO
Tempi e pianificazione delle esperienze e attività	L'attività si svolgerà dall'anno scolastico 2023/2024 Il tirocinante è inserito nell'ambiente lavorativo individuato dall'azienda, nel periodo e neitempi concordati e resi noti mediante circolari scolastiche.
Sintesi dell'unità	Gli studenti svolgeranno l'unità di apprendimento mediante la metodologia dell'alternanza scuola lavoro; faranno tirocinio presso alcune aziende locali, durante il normale orario di lavoro, dal lunedì al venerdì. Il sabato sarà dedicato alla riflessione personale a casa. Sono previste attività in aula, prima e dopo il tirocinio. Al termine delle attività è prevista la preparazione del project work
Risultati attesi	Gli studenti svilupperanno la capacità di inserirsi nell'organizzazione lavorativa, individuare i ruoli, recepire informazioni e istruzioni per svolgere dei compiti e verificarne i risultati. Sapranno utilizzare gli strumenti tecnologici in uso presso le aziende.

Competenze/abilità/conoscenze da sviluppare nell'UDA	***Lo studente deve saper***: - documentare le attività; - riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, - documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date; - gestire il sistema delle rilevazioni aziendali e redigere la contabilità utilizzando i programmi applicativi integrati; - sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite e/o professionali; ***e conoscere:*** - le caratteristiche e la struttura dei testi scritti e repertori di testi specialistici; - i criteri per la redazione di un rapporto e di una relazione; - il sistema informativo e quello informatico; - i linguaggi del web; - i software di utilità (es. office) e software gestionali (programmi di contabilità); - le regole e tecniche di contabilità generale; - la struttura, contenuto e aspetto economico dei contratti di lavoro anche in relazione a situazioni locali; - la normativa nazionale e comunitaria sulla sicurezza e sul trattamento dei dati personali; - le lingue straniere oggetto del suo corso di studi.
Compiti da svolgere sul posto di lavoro	- analisi dei documenti originari (ordini, DDT, fatture ecc.) - partecipare alle fasi di redazione dell'inventario di magazzino - controllo prodotti in entrata e in uscita - posizionamento degli articoli nel punto vendita e/o nel magazzino - verifica degli stock di magazzino (scadenze, riassortimenti) - analisi degli ordini e controllo al ricevimento merce emissione fatture di vendita - registrazioni contabili di prima nota - registrazione fatture - archiviazione documenti contabili **Nota: gli studenti non saranno adibiti a lavori che contemplano sorveglianza sanitaria ex lege 81/2008 (es. movimentazione carichi, esposizione a rumori e a sostanze pericolose ecc.)**
	- redazione di una relazione consuntiva dell'esperienza; - redazione di abstracts, in inglese e in francese, della relazione di cui sopra;

Prove / Evidenze	- realizzazione di un prodotto multimediale, individuale e di gruppo, descrittivo dell'esperienza; - questionario di autovalutazione; - test sulle competenze di diritto.
Rubrica di valutazione	Vedi allegato 1
Strumenti e risorse	Aziende commerciali Personale esterno (Tutor aziendale) Computer e programmi di contabilità Calcolatrice, penne, matite, notes, ecc..
Fonti	EQF (EuropeanQualification Framework) Competenze di base degli assi culturali Linee Guida per il secondo Biennio dell'Istituto Tecnico Economico (parte generale e professionale) Indicazioni nazionali per il Liceo classico. D.P.R. 15 marzo 2010 n.89 Competenze chiave cittadinanza
Titolo dell'unità didattica di apprendimento	**IO IN UNO STUDIO TECNICO**
Destinatari	Alunni delle classi terze e quarte LICEO CLASSICO
Tempi	L'attività si svolgerà dall'anno scolastico 2023/2024. Il tirocinante è inserito nell'ambiente lavorativo individuato dall'azienda, nel periodo e nei tempi concordati e resi noti mediante circolari scolastiche.
Sintesi dell'unità	Gli studenti svolgeranno l'unità di apprendimento mediante la metodologia dell'alternanza scuola lavoro. Svolgeranno un tirocinio diviso in tre periodi da due settimane, dal lunedì al venerdì. Il sabato sarà dedicato alla riflessione personale e alla costruzione del project work. Sono previste attività in aula prima e dopo il tirocinio.
Risultati attesi	Gli studenti svilupperanno la capacità di inserirsi nell'organizzazione lavorativa, individuare i ruoli, recepire informazioni e istruzioni per svolgere un compito e verificare il risultato. Acquisizione di competenze professionali direttamente

	spendibili nel mondo del lavoro - Orientamento per la scelta degli studi universitari e del settore lavorativo.
Competenze/abilità/conoscenze da sviluppare nell'UDA	Competenze di base degli assi culturali: a) padroneggiare gli strumenti espressivi per comunicare verbalmente; b) produrre testi in relazione agli scopi comunicativi prefissati; c) utilizzare la lingua straniera per creare documentazione a supporto dell'attività; d) produrre testi multimediali; Competenze chiave di Cittadinanza: a) agire in modo autonomo e responsabile; b) risolvere i problemi; c) acquisire ed interpretare le informazioni. Soft skill a) AUTOCONTROLLO Conservare il controllo delle proprie emozioni e di evitare comportamenti negativi di fronte all'opposizione ed alla ostilità degli altri o in situazioni di lavoro emotive stressanti. b) FIDUCIA IN SE'Assolvere un compito, di assumere decisioni o di convincere gli altri in qualunque situazione, anche critica, o di reagire costruttivamente agli insuccessi (riferimento alla percezione di auto efficacia personale nell'ambito lavorativo) c) FLESSIBILITA'. Volontà di adattarsi e di lavorare efficacemente in un'ampia gamma di situazioni o con persone e gruppi diversi; la capacità di comprendere ed apprezzare i punti di vista differenti od opposti ai propri, di adattarsi alle nuove situazioni e di cambiare od accettare facilmente i cambiamenti dell'organizzazione o dei compiti della mansione. d) IMPEGNO VERSO L'ORGANIZZAZIONE Volontà di allineare i propri comportamenti alle necessità, alle priorità e agli obiettivi della propria organizzazione. Tale impegno richiede una consapevolezza organizzativa, intesa come capacità di comprendere le principali finalità e linee di sviluppo dell'organizzazione, oltre che le relazioni di potere. Competenze del profilo professionale: - rappresentazione e metodologie di trasferimento dati in forma grafica, numerica e letteraria - procedure autorizzative e istituzionali per l'esame dei progetti - restituzione grafica del rilievo realizzato tramite disegno assistito - procedure legislative per la presentazione dei progetti e inizio lavori
	- Front office; - Gestione dell'ufficio;

Compiti da svolgere sul posto di lavoro	- Utilizzo software di calcolo e per compilazione testi (Office) - Utilizzo di software specifici (Auto CAD, Edificius.)
Altre prove	- redazione di un testo descrittivo dell'esperienza sulla base del diario di bordo; - produzione di un testo multimediale individuale e di gruppo descrittivo dell'esperienza
Rubrica di valutazione	Vedi allegato 1
Strumenti e risorse	Studio tecnico Tutor scolastico Personale esterno (Tutor aziendale)
Fonti	EQF (EuropeanQualification Framework) Competenze di base degli assi culturali Indicazioni nazionali per il Liceo classico. D.P.R. 15 marzo 2010 n.89 Competenze chiave cittadinanza
Titolo dell'unità	Lavorare in banca
Competenze mirate/intercettate	Competenze di base degli assi culturali: - padroneggiare gli strumenti espressivi per comunicare verbalmente; - produrre testi in relazione agli scopi comunicativi prefissati; - utilizzare la lingua straniera per creare documentazione a supporto dell'attività; - produrre testi multimediali; - individuare le strategie appropriate; - essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. Competenze chiave di Cittadinanza: - agire in modo autonomo e responsabile; - comunicare; - risolvere i problemi; - acquisire e interpretare le informazioni. Competenze del profilo professionale: - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; - individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento; - riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date;

	- utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti; - analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
Destinatari	Alunni della classe III / IV ITE e LICEO CLASSICO
Tempi e pianificazione delle esperienze e attività	L'attività si svolgerà dall'anno scolastico 2023-2024 .Il tirocinante è inserito nell'ambiente lavorativo individuato dall'azienda, nel periodo e neitempi concordati e resi noti mediante circolari scolastiche.
Sintesi dell'unità	Gli studenti svolgeranno l'unità di apprendimento mediante la metodologia dell'alternanza scuola lavoro; faranno tirocinio presso una banca, durante il normale orario di lavoro, dal lunedì al venerdì. Il sabato sarà dedicato alla riflessione personale, a casa. Sono previste attività in aula prima e dopo il tirocinio. Preparazione del project work
Risultati attesi	Gli studenti svilupperanno la capacità di inserirsi nell'organizzazione lavorativa, individuarei ruoli, recepire informazioni e istruzioni per svolgere un compito e verificare il risultato. Sapranno utilizzare gli strumenti tecnologici in uso presso la Banca.
Competenze/abilità/conoscenze da sviluppare nell'UDA	Lo studente deve saper: - individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nel contesto organizzativo e professionale di riferimento; - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative alla situazione in cui opera; - riconoscere i diversi modelli organizzativi degli istituti creditizi e le relative procedure, e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date; - applicare le normative riferite a situazioni date - riconoscere le modalità con cui l'istituto di credito opera in relazione alla normativa in materia di sicurezza e sul trattamento dei dati personali; e conoscere:

	- gli aspetti giuridici delle operazioni di intermediazione finanziaria e bancaria; - normativa nazionale e comunitaria sulla sicurezza e sul trattamento dei dati personali. - le caratteristiche e la struttura dei testi scritti e repertori di testi specialistici; - i criteri per la redazione di un rapporto e di una relazione; - i caratteri comunicativi di un testo multimediale; - il sistema informativo e quello informatico; - linguaggi del web; - le lingue straniere oggetto del suo curricolo.
Compiti da svolgere sul posto di lavoro	- Servizi operativi: affiancamento back-office - Area organizzazione e affari: istruttoria di una pratica di fido e valutazione del mercato creditizio; - Area controlli e compliance: antiriciclaggio, trasparenza bancaria, normative di settore - Area servizi: i servizi a pagamento, i servizi di investimento e i servizi di finanziamento - Area commerciale e finanza: le operazioni di raccolta, il controllo della liquidità aziendale
Altre prove / Evidenze	- redazione di un testo descrittivo dell'esperienza; - redazione di un testo in lingua inglese descrittivo dell'esperienza - redazione di n testo in lingua francese descrittivo dell'esperienza - produzione di un testo multimediale individuale e di gruppo descrittivo dell'esperienza - test sulle competenze di diritto - questionario di autovalutazione; - test sulle competenze di diritto.
Rubrica di valutazione	Vedi allegato 1
Strumenti e risorse	Banca di Credito Cooperativo Personale esterno (Tutor aziendale) Computer e programmi di contabilità Penne, matite, notes, ecc
Fonti	EQF (EuropeanQualification Framework) Competenze di base degli assi culturali Linee Guida per il secondo Biennio dell'Istituto Tecnico Economico, sia la parte generale che professionale Indicazioni nazionali per il Liceo classico. D.P.R. 15 marzo 2010 n.89 Competenze chiave cittadinanza

Titolo dell'unità	**Lavorare in biblioteca**

Destinatari	**Alunni delle classi terze del Liceo Classico**
Competenze mirate/intercettate	**Competenze di base degli assi culturali:** <u>Asse dei linguaggi</u> - padroneggiare gli strumenti espressivi per comunicare verbalmente; - produrre testi in relazione agli scopi comunicativi prefissati; - utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi - produrre testi multimediali; -utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico <u>Asse scientifico-tecnologico</u> - Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale i cui vengono applicate. <u>Asse storico-sociale</u> - Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente; - Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio. **Competenze chiave di Cittadinanza:** - Comunicazione nella madrelingua - Comunicazione nelle lingue straniere - Competenza digitale - Imparare ad imparare - Competenze sociali e civiche - Spirito di iniziativa e imprenditorialità **Competenze del profilo professionale:** -Avere coscienza diacronica del proprio patrimonio storico, artistico e culturale affinando le capacità di individuare le differenze e le analogie, nel tempo e nello spazio avendo coscienza della sua importanza ai fini culturali, sociali ed economici. - Sviluppo di competenze tecnico-scientifiche in relazione alla gestione del patrimonio archivistico.
Tempi e pianificazione delle esperienze e attività	L'attività si svolgerà dall'anno scolastico 2023/2024 Il tirocinante è inserito nell'ambiente lavorativo individuato dall'azienda, nel periodo e neitempi concordati e resi noti mediante circolari scolastiche.

Sintesi dell'unità	Gli studenti svolgeranno l'unità di apprendimento mediante la metodologia dell'alternanza scuola lavoro. Durante le ore di stage gli studenti potranno avere un assaggio delle attività che normalmente si svolgono all'interno di una biblioteca: dalla consultazione al riordino, dalla catalogazione alla gestione.
Risultati attesi	Gli studenti svilupperanno la capacità di inserirsi nell'organizzazione lavorativa, individuare i ruoli, recepire informazioni e istruzioni per svolgere un compito e verificare il risultato. Dovranno, inoltre, indirizzare e promuovere attività dirette alla conoscenza del patrimonio archivistico. Per quanto riguarda le capacità relazionali gli studenti dovranno favorire il lavoro in équipe, superare la separazione tra scuola, istituzioni culturali e territorio e assumere un atteggiamento di curiosità attraverso situazioni cheriproducono il mondo del lavoro.
Competenze/abilità/conoscenze da sviluppare nell'UDA	***Lo studente deve saper*** Livello cognitivo: -acquisire conoscenze nell'ambito delle tematiche proposte, ritenutepropedeutiche e fondamentali per poter acquisire le competenze specifiche e professionali; -acquisire e/o sviluppare capacità attraverso laboratori - interrogarsi sul senso dell'archivio nell'epoca digitale Livello operativo: - individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nel contesto organizzativo e professionale di riferimento; - svolgere l'attività di documentazione e catalogazione in ambito specifico; - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative alla situazione in cui opera; - Saper attribuire scopi e funzioni alle biblioteche e archivi -Saper riconoscere la provenienza e la responsabilità nella gestione del patrimonio archivistico - utilizzare i nuovi linguaggi multimediali. ***e conoscere:*** -strumenti legislativi e i regolamenti in ambito di gestione dei Beni archivistici - i criteri per la redazione di una relazione;

	- i caratteri comunicativi di un testo multimediale; - il sistema informativo e quello informatico; - linguaggi del web; - le lingue straniere oggetto del suo curricolo
Compiti da svolgere sul posto di lavoro	- Preparazione degli ambienti; - Trasporto di materiale; - Installazione e utilizzo software di gestione archivi e biblioteche; - Schedatura di documenti negli aspetti formali e contenutistici - Procedure per interrogare le fonti
Altre prove / Evidenze	-progect work, materiale informativo ed espositivo - redazione di un diario di bordo; - redazione di un testo in italiano e in lingua inglese descrittivo dell'esperienza - produzione di un prodotto multimediale individuale e/o di gruppo descrittivo dell'esperienza - test sulle competenze acquisite; - questionario di autovalutazione.
Rubrica di valutazione	Vedi allegato 1
Strumenti e risorse	Manuali, pubblicazioni scientifiche, computer Tutor scolastico Tutor aziendale Esperti esterni Docenti interni (Lettere, Storia dell'arte, Storia, Inglese)
Fonti	Guida Operativa per l'alternanza scuola-lavoro EQF (EuropeanQualification Framework) Competenze di base degli assi culturali Competenze chiave cittadinanza D.M 139 del 22 agosto 2007 Indicazioni nazionali per il liceo classico D.P.R. 89 15 marzo 2010

Titolo dell'unità	**Lavorare all'Istituto Comprensivo**

Competenze mirate/intercettate	**Competenze di base degli assi culturali**: - padroneggiare gli strumenti espressivi per comunicare verbalmente; - produrre testi in relazione agli scopi comunicativi prefissati; - utilizzare la lingua straniera per creare documentazione a supporto dell'attività; - produrre testi multimediali; - individuare le strategie appropriate; - essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. **Competenze chiave di Cittadinanza**: - agire in modo autonomo e responsabile; - comunicare; - risolvere i problemi; - acquisire e interpretare le informazioni. **Competenze del profilo professionale**: - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; - individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento; - gestire il sistema delle rilevazioni con l'ausilio di programmi di contabilità integrata; - utilizzare i sistemi informativi e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti; - individuare ed accedere alla normativa pubblicistica, civilistica, e fiscale con particolare riferimento alle attività aziendali; - analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare

	attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
Destinatari	Alunni della classe III e IV ITE/LICEO CLASSICO
Tempi e pianificazione delle esperienze e attività	L'attività si svolgerà dall'anno scolastico 2023/2024 Il tirocinante è inserito nell'ambiente lavorativo individuato dall'azienda, nel periodo e neitempi concordati e resi noti mediante circolari scolastiche.
Sintesi dell'unità	Gli studenti svolgeranno l'unità di apprendimento mediante la metodologia dell'alternanza scuola lavoro; faranno tirocinio presso alcune aziende locali, durante il normale orario di lavoro, dal lunedì al venerdì. Il sabato sarà dedicato alla riflessione personale a casa. Sono previste attività in aula, prima e dopo il tirocinio. Preparazione del project work
Risultati attesi	Gli studenti svilupperanno la capacità di inserirsi nell'organizzazione lavorativa, individuare i ruoli, recepire informazioni e istruzioni per svolgere dei compiti e verificarne i risultati. Sapranno utilizzare gli strumenti tecnologici e i software eventualmente messi a loro disposizione.
	Lo studente deve saper: - utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici; - applicare le disposizioni normative più recenti.

Competenze/abilità/conoscenze da sviluppare nell'UDA	- sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite e/o professionali; ***e conoscere:*** - i criteri per la redazione di un rapporto e di una relazione; - i caratteri comunicativi di un testo multimediale; - le caratteristiche degli atti amministrativi; - i software di utilità - la normativa nazionale e comunitaria sulla sicurezza e sul trattamento dei dati personali; - le lingue straniere oggetto del suo corso di studi.
Compiti da svolgere sul posto di lavoro	- Attività pratico-organizzative nell'ambito di progetti didattici - Svolgimento di attività connesse alle strumentazioni tecnologiche - Catalogazione di libri presenti in Biblioteca - Assistenza e supporto alle varie attività didattiche agli studenti che ne fanno richiesta - Analisi, sistemazione pratiche ufficio - Archiviazione documentazione - Compilazione atti amministrativi - Ricerca e archiviazione atti - Supporto alle classi con presenza di alunni con BES - Supporto alle attività didattiche curricolari e/o extra - Collaborazione alle varie attività in segreteria e presidenza
Altre prove / Evidenze	- redazione di un testo descrittivo dell'esperienza; - redazione di una relazione consuntiva dell'esperienza - redazione di abstracts, in inglese, della relazione di cui sopra; - realizzazione di un prodotto multimediale, individuale e di gruppo, descrittivo dell'esperienza; - questionario di autovalutazione;

Rubrica di valutazione	Vedi allegato 1
Strumenti e risorse	Dirigente Scolastica Docenti interni (Lettere, Inglese, Matematica- Informatica) Personale esterno (Tutor aziendale) Computer e software di utilità.
Fonti	EQF (EuropeanQualification Framework) Competenze di base degli assi culturali Linee Guida per il secondo Biennio dell'Istituto Tecnico Economico, sia la parte generale che professionale Indicazioni nazionali per il Liceo classico. D.P.R. 15 marzo 2010 n.89 Competenze chiave cittadinanza

Il corso di studi per ordinamento è suddiviso in due bienni ed un quinto anno (2 + 2+ 1). Nel nostro Istituto sono presenti indirizzi:

- **LICEO CLASSICO**
- **LICEO SCIENTIFICO**
  - Scienze applicate
  - Tradizionale
- **LICEO LINGUISTICO (sede Palazzo San Gervasio)**
- **ISTITUTO TECNICO ED ECONOMICO**
  - Amministrazione Finanza e Marketing
  - Sistemi Informativi Aziendali (sede Palazzo San Gervasio e Lavello)
- **ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO**
  Agraria, Agroalimentare e Agroindustria
  - Produzioni e Trasformazioni
  - Viticoltura ed Enologia
  - Gestione dell'Ambiente e del Territorio
- **PERCORSO DI SECONDO LIVELLO**
  - Amministrazione, Finanza, Marketing
  - Sistemi Informativi Aziendali (sede Palazzo San Gervasio)

13. CERTIFICAZIONI LINGUISTICHE CAMBRIDGE PET B1 E FIRST B2

Finalità	**Livello B1**	**Livello B2**	**Metodologie**	**Durata**	**Risorse umane**
-Conseguire le certificazioni Europee nell'ambito dello studio della lingua inglese. (livello B1 e livello B2)	-Gli alunni dovranno comprendere informazioni e mostrare consapevolezza di opinioni e attitudini sia nell'inglese scritto che parlato al fine di comunicare in situazioni quotidiane.	-Gli alunni dovranno dimostrare l'abilità nella conoscenza e controllo della lingua inglese, nonché dimostrare una varietà di abilità di lettura e comprensione d'informazioni specifiche, di organizzazione delle caratteristiche e delle strutture di un testo. - Gli alunni dovranno dimostrare di comprendere sentimenti, attitudini, dettagli, opinioni ed informazioni specifiche. Inoltre, essere in grado di rispondere a domande ed interagire nell'inglese parlato.	- Sviluppo delle abilità dell'ascolto, della comprensione dello scritto e del parlato mediante esercizi di multiple choice, cloze, open cloze, formazione di parole, trasformazione di parole chiave, gapped texts, multiple matching, ascolto di brani e composizione di testi.	Il progetto sarà attuato nell'arco temporale di Novembre– Maggio per complessive ore 60 per ogni livello B1 e B2 di cui 40 ore lezioni frontali tenute dal docente interno e 20 ore di lettorato tenute dal docente madrelingua inglese. Alla fine del corso gli alunni dovranno sostenere l'esame Cambridge a proprie spese.	Triennio e biennio
Referente del progetto: prof.ssa Cilenti Maria Rosaria					

Descrittori degli esiti di apprendimento previsti dal CURRICOLO DEL PRIMO BIENNIO relativo ai diversi indirizzi:

- **Liceo Classico**
- **Liceo Scientifico**
- **Liceo Linguistico (sede di Palazzo San Gervasio)**
- **Istituto Tecnico Tecnologico**
  - Produzioni e Trasformazioni
  - Viticoltura ed Enologia
  - Gestione dell'Ambiente e del Territorio
- **Istituto Tecnico ed Economico**
  - Amministrazione Finanza e Marketing
  - Sistemi Informativi Aziendali (sede Palazzo San Gervasio e Lavello)

1. **ASSE DEI LINGUAGGI:**

AREA LINGUISTICO-LETTERARIA-PRIMO BIENNIO

Obiettivi comuni

- Sviluppare la competenza comunicativa potenziando le abilità ricettive (leggere e ascoltare) e produttive (scrivere e parlare);
- Saper prendere appunti in lingua;
- Comprendere ed usare registri differenti;
- Conoscere gli elementi fondamentali delle tematiche inerenti al proprio indirizzo di studio;
- Saper analizzare testi di vario genere.

<u>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</u>: ITT, ITE, LICEO CLASSICO, LICEO SCIENTIFICO, LICEO LINGUISTICO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
-Ortografia, analisi grammaticale, logica e del periodo. -Gli elementi della comunicazione e le funzioni linguistiche; i principali registri linguistici e linguaggi settoriali, le strategie dell'ascolto e del parlato. -Analisi dei testi (prosa e poesia) -Epica con ampia lettura di passi tratti da Omero e Virgilio. -Lettura di capitoli scelti da "I Promessi Sposi" di A. Manzoni.	-Uso del linguaggio specifico con particolare attenzione alla scelta lessicale. -Comprendere la struttura della frase semplice e complessa -Sviluppare la capacità dell'ascolto ed elaborare appunti pertinenti -Organizzare il proprio discorso in base al destinatario, allo scopo comunicativo, alla situazione e al tempo. -Esporre oralmente in modo corretto usando il registro adeguato. -Leggere e comprendere un testo riconoscendone i caratteri specifici -Riscrivere e/o riassumere un testo in modo chiaro e completo -Realizzare forme diverse di scrittura in rapporto all'uso, alle funzioni, alla situazione comunicativa. -Produrre autonomamente testi coerenti, coesi e aderenti alla traccia anche avvalendosi di mappe concettuali.	-Conoscere, riconoscere ed utilizzare correttamente le regole e le convenzioni ortografiche,morfologiche e sintattiche della lingua italiana parlata e scritta e saperne analizzarne le strutture. -Conoscere le principali differenze fra testi di carattere letterario e di testi di carattere non letterario. -Conoscere i caratteri costitutivi dei principali generi letterari. -Acquisire padronanza linguistica finalizzata all'esposizione orale e scritta dei contenuti oggetto di studio. -Argomentare e sostenere una tesi con chiarezza.	**<u>Livello 2</u>** I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia

LINGUA E CULTURA LATINA: LICEO CLASSICO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
-Analisi logica e del periodo. -Conoscenza del lessico. -Lettura di brani di autore anche in traduzionemorfologia del nome e del verbo; rudimenti di sintassi (**classe I**); -Morfologia del pronome e completamento della morfologia del verbo (**classe II**);	-Lettura scorrevole in lingua -Analizzare la struttura lessicale e morfosintattica dei testi -Comprendere il tema principale di un brano -Riconoscere la corretta applicazione ed interpretazione delle regole -saper tradurre trasportando il testo in italiano corrente -Memorizzare i diversi termini attinenti alle principali aree semantiche	-Leggere, comprendere ed analizzare testi scritti di vario tipo -Verificare ipotesi di traduzione e modificare le proprie scelte in base alla finalità comunicativa e al contesto storico-culturale di appartenenza	**Livello 2** I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia

LINGUA E CULTURA GRECA:LICEO CLASSICO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
-Conoscenza dell'alfabeto greco e lettura scorrevole; morfologia del nome, del verbo (presente ed imperfetto coniugazione tematica ed atematica) (**classe I**). -Completamento della morfologia del verbo (presente e imperfetto) e morfologia del pronome (personali, possessivi, dimostrativi, indefiniti, relativo); sintassi della proposizione infinitiva, causale, consecutiva (**classe II**)	-Lettura scorrevole in lingua -Analizzare la struttura lessicale e morfosintattica dei testi -Comprendere il tema principale di un brano -Riconoscere la corretta applicazione ed interpretazione delle regole -Saper tradurre trasportando il testo in italiano corrente -Memorizzare i diversi termini attinenti alle principali aree semantiche	-Leggere, comprendere ed analizzare testi scritti di vario tipo -Verificare ipotesi di traduzione e modificare le proprie scelte in base alla finalità comunicativa e al contesto storico-culturale di appartenenza	**Livello 2** I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia

LINGUE E LETTERATURE STRANIERE 1 BIENNIO

LINGUA COMUNITARIA Liceo linguistico TEDESCO

- **PRIMO BIENNIO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione alla classe terza (livello B1 del QCER)** Conoscenze: conoscere il lessico relativo alla vita quotidiana ed espressioni semplici riferite a se stesso, all'ambiente in cui si vive e a tematiche personali

Abilità: Essere in grado di comunicare e comprendere messaggi chiari e di uso frequente relativi alla tematiche trattate, saper parlare di sé e del proprio ambiente e a relazionarsi con gli altri usando un linguaggio semplice.

Competenze: essere in grado di interagire in modo semplice in presenza di un interlocutore che parla lentamente e chiaramente ed è disposto a collaborare, sapere riutilizzare il materiale e le varie attività linguistiche in contesti reali/simulati, anche se guidati

Classi prime (livello A1)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità specifiche
La struttura di base della frase (affermativa, interrogativa, negativa, interrogativa/negativa) – i tempi verbali: presente di sein, haben, verbi deboli alcuni verbi forti, modali, pronomi e avverbi interrogativi, formazione del plurale, declinazione degli articoli determinativi e indeterminativi al nominativo, dativo e accusativo, articolo negativo "kein", declinazione dei possessivi, pronomi personali all'accusativo e al dativo, imperativo, pronomi personali al dativo e accusativo, preposizioni al dativo e accusativo, frase secondaria causale con "weil" e oggettiva con "dass". Lessico di base relativo agli ambiti comunicativi e culturali trattati Linee essenziali dei contenuti culturali proposti	• Comprendere il senso generale e i particolari più significativi di un breve testo scritto o orale contenente lessico e strutture coerenti con i testi proposti e gli ambiti trattati (Livello A1) • Produrre semplici testi scritti di ambito quotidiano, sociale o professionale coerenti con i percorsi di studio con uso prevalentemente corretto del lessico e delle strutture linguistiche e rispetto delle caratteristiche formali del tipo di testo (Livello A1) • Reagire adeguatamente alle situazioni comunicative esprimendosi in modo comprensibile ed efficace, prevalentemente corretto nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche e nel registro (Livello A1) • Analizzare, comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello dei Paesi germanofoni.	Chiedere e dare informazioni personali - dare e ricevere istruzioni - narrare (al presente) - descrivere oggetti, persone, luoghi - interagire in semplici situazioni sociali - acquisire un lessico adeguato alle competenze nell'ambito dell'esperienza quotidiana degli studenti - dialogare su temi di vita quotidiana e familiare - dare e ricevere istruzioni - descrivere oggetti, persone, luoghi - comunicare in semplici situazioni sociali - esprimersi utilizzando adeguatamente le strutture grammaticali fondamentali, con pronuncia e intonazione non lontani dallo standard

	Classi seconde (livello A1+)	
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità

Verbi posizionali, preposizioni che reggono dativo e accusativo, stato e moto a luogo, verbi con il dativo: *gefallen -gehören-helfen*, preterito di sein -haben – verbi deboli- forti- modali, perfetto dei verbi, participio passato dei verbi regolari, irregolari, separabili e inseparabili, il perfetto nelle frasi secondarie, interrogative indirette, aggettivo in funzione predicativa, declinazione dell'attributo: debole, mista e forte, pronomi indefiniti, frase secondaria come secondo termine di paragone, verbi con preposizione, comparativi e superlativi in funzione attributiva, frase infinitiva (*zu + inf- um zu ….+ inf),* verbi*: brauchen, sollen, tun;* futuro con *werden.* L'apposizione. Lessico di base relativo agli ambiti comunicativi e culturali trattati. Linee essenziali dei contenuti culturali proposti.	• Comprendere in modo globale e selettivo un testo scritto o orale contenente lessico e strutture coerenti con i testi proposti e gli ambiti trattati e ricercare informazioni all'interno di un testo (Livello A1+) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello A1+) Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche e nel registro; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello A1+) • Analizzare, comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello dei Paesi germanofoni.	Narrare (al passato e futuro) Esprimere accordo/disaccordo/scuse/ opinioni/suggerimenti/ confronti/preferenze e desideri - chiedere permessi - formulare ipotesi e deduzioni - fare offerte - arricchire il lessico in ambiti relativi alle esperienze degli studenti - articolare il pensiero utilizzando alcuni tipi di frasi subordinate - dialogare su argomenti di attualità – esprimersi in maniera comprensibile con un uso adeguato delle strutture grammaticali studiate e con pronuncia ed intonazione corrette

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

LINGUA E CULTURA STRANIERA INGLESE

Liceo Linguistico, Classico e Scientifico

▪ **PRIMO BIENNIO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione alla classe terza (livello B1 del QCER)** Conoscenze: conoscere il lessico relativo alla vita quotidiana ed espressioni semplici riferite a se stesso, all'ambiente in cui si vive e a tematiche personali

Abilità: Essere in grado di comunicare e comprendere messaggi chiari e di uso frequente relativi alla tematiche trattate, saper parlare di sé e del proprio ambiente e a relazionarsi con gli altri usando un linguaggio semplice.

Competenze: essere in grado di interagire in modo semplice in presenza di un interlocutore che parla lentamente e chiaramente ed è disposto a collaborare, sapere riutilizzare il materiale e le varie attività linguistiche in contesti reali/simulati, anche se guidati

Classi prime (livello A2/B1)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità specifiche
La struttura di base della frase (affermativa, interrogativa, negativa, interrogativa/negativa) – i tempi verbali: present simple and continuous -past simple- present perfect *(just, already, yet, still, ever/never*) - future with *will* /*be going to* and present continuous - *be -have got - can/can't - could/ couldn't*- imperatives - pronomi personali soggetto e complemento - aggettivi e pronomi possessivi - articolo determinativo e indeterminativo - sostantivi (plurali, numerabili e non numerabili) - aggettivi - aggettivi e pronomi dimostrativi, partitivi - avverbi/avverbi di frequenza - preposizioni - genitivo sassone - comparative and superlative - adjectives. Lessico di base relativo agli ambiti comunicativi e culturali trattati Linee essenziali dei contenuti culturali proposti	• Comprendere il senso generale e i particolari più significativi di un breve testo scritto o orale contenente lessico e strutture coerenti con i testi proposti e gli ambiti trattati (Livello A2) • Produrre semplici testi scritti di ambito quotidiano , sociale o professionale coerenti con i percorsi di studio con uso prevalentemente corretto del lessico e delle strutture linguistiche e rispetto delle caratteristiche formali del tipo di testo (Livello A2) • Reagire adeguatamente alle situazioni comunicative esprimendosi in modo comprensibile ed efficace, prevalentemente corretto nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche e nel registro (Livello A2) • Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui studiano la lingua	Chiedere e dare informazioni personali – dare e ricevere istruzioni - narrare (al presente, passato e futuro) - descrivere oggetti, persone, luoghi - interagire in semplici situazioni sociali - acquisire un lessico adeguato alle competenze nell'ambito dell'esperienza quotidiana degli studenti - dialogare su temi di vita quotidiana e familiare - dare e ricevere istruzioni – descrivere oggetti, persone, luoghi - comunicare in semplici situazioni sociali - esprimersi utilizzando adeguatamente le strutture grammaticali fondamentali, con pronuncia e intonazione non lontani dallo standard.

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

	Classi seconde (livello B1)	
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
Present and past tenses (simple vs continuous) - present perfect simple vs present perfect continuous – since/for- should-must-have to-don't have to-will-might-can-could-be able to – $1^{st}/2^{nd}$ conditional -like vs would like- passive form (present simple and past simple) - defining/non-defining relative clauses. Lessico di base relativo agli ambiti comunicativi e culturali trattati. Linee essenziali dei contenuti culturali proposti.	• Comprendere in modo globale e selettivo un testo scritto o orale contenente lessico e strutture coerenti con i testi proposti e gli ambiti trattati e ricercare informazioni all'interno di un testo (Livello B1) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1) Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche e nel registro ; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1) • Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui studiano la lingua	Esprimere accordo/disaccordo/scuse/ opinioni/suggerimenti/ confronti/preferenze e desideri - chiedere permessi - formulare ipotesi e deduzioni - fare offerte - arricchire il lessico in ambiti relativi alle esperienze degli studenti – articolare il pensiero utilizzando alcuni tipi di frasi subordinate - dialogare su argomenti di attualità – esprimersi in maniera comprensibile con un uso adeguato delle strutture grammaticali studiate e con pronuncia ed intonazione via via più corrette

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

LINGUA INGLESE: ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

- **PRIMO BIENNIO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione alla classe terza (livello B1 del QCER)**

Conoscenze: conoscere il lessico relativo alla vita quotidiana ed espressioni semplici riferite a se stesso, all'ambiente in cui si vive e a tematiche personali

Abilità: Essere in grado di comunicare e comprendere messaggi chiari e di uso frequente relativi alla tematiche trattate, saper parlare di sé e del proprio ambiente e a relazionarsi con gli altri usando un linguaggio semplice.

Competenze: essere in grado di interagire in modo semplice in presenza di un interlocutore che parla lentamente e chiaramente ed è disposto a collaborare, sapere riutilizzare il materiale e le varie attività linguistiche in contesti reali/simulati, anche se guidati.

Classi prime (livello A2/B1)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità specifiche
La struttura di base della frase (affermativa, interrogativa, negativa, interrogativa/negativa) – i tempi verbali: present simple and continuous -past simple- present perfect *(just, already, yet, still, ever/never*) - future with *will* /*be going to* and present continuous - *be -have got -can/can't - could/ couldn't-* imperatives - pronomi personali soggetto e complemento - aggettivi e pronomi possessivi - articolo determinativo e indeterminativo - sostantivi (plurali, numerabili e non numerabili) - aggettivi - aggettivi e pronomi dimostrativi, partitivi - avverbi/avverbi di frequenza - preposizioni - genitivo sassone - comparative and superlative - adjectives. Lessico di base relativo agli ambiti comunicativi e culturali trattati Linee essenziali dei contenuti culturali proposti	• Comprendere il senso generale e i particolari più significativi di un breve testo scritto o orale contenente lessico e strutture coerenti con i testi proposti e gli ambiti trattati (Livello A2) • Produrre semplici testi scritti di ambito quotidiano , sociale o professionale coerenti con i percorsi di studio con uso prevalentemente corretto del lessico e delle strutture linguistiche e rispetto delle caratteristiche formali del tipo di testo (Livello A2) • Reagire adeguatamente alle situazioni comunicative esprimendosi in modo comprensibile ed efficace, prevalentemente corretto nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche e nel registro (Livello A2) • Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui studiano la lingua	Chiedere e dare informazioni personali - dare e ricevere istruzioni - narrare (al presente, passato e futuro) - descrivere oggetti, persone, luoghi - interagire in semplici situazioni sociali - acquisire un lessico adeguato alle competenze nell'ambito dell'esperienza quotidiana degli studenti - dialogare su temi di vita quotidiana e familiare - dare e ricevere istruzioni - descrivere oggetti, persone, luoghi - comunicare in semplici situazioni sociali - esprimersi utilizzando adeguatamente le strutture grammaticali fondamentali, con pronuncia e intonazione non lontani dallo standard

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

	Classi seconde (livello B1)	
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità

Present and past tenses (simple vs continuous) - present perfect simple vs present perfect continuous – since/for- should-must-have to-don't have to-will-might-can-could-be able to – 1st/2nd conditional -like vs would like- passive form (present simple and past simple) - defining/non-defining relative clauses. Lessico di base relativo agli ambiti comunicativi e culturali trattati. Linee essenziali dei contenuti culturali proposti.	• Comprendere in modo globale e selettivo un testo scritto o orale contenente lessico e strutture coerenti con i testi proposti e gli ambiti trattati e ricercare informazioni all'interno di un testo (Livello B1) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1) Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche e nel registro ; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1) • Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui studiano la lingua	Esprimere accordo/disaccordo/scuse/ opinioni/suggerimenti/ confronti/preferenze e desideri - chiedere permessi - formulare ipotesi e deduzioni - fare offerte - arricchire il lessico in ambiti relativi alle esperienze degli studenti - articolare il pensiero utilizzando alcuni tipi di frasi subordinate - dialogare su argomenti di attualità – esprimersi in maniera comprensibile con un uso adeguato delle strutture grammaticali studiate e con pronuncia ed intonazione via via più corrette

LINGUA INGLESE ITE: AMMINISTRAZIONE FINANZA MARKETING/SIA

- **PRIMO BIENNIO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione alla classe terza (livello B1 del QCER)**

Conoscenze: conoscere il lessico relativo alla vita quotidiana ed espressioni semplici riferite a se stesso, all'ambiente in cui si vive e a tematiche personali

Abilità: Essere in grado di comunicare e comprendere messaggi chiari e di uso frequente relativi alla tematiche trattate, saper parlare di sé e del proprio ambiente e a relazionarsi con gli altri usando un linguaggio semplice.

Competenze: essere in grado di interagire in modo semplice in presenza di un interlocutore che parla lentamente e chiaramente ed è disposto a collaborare, sapere riutilizzare il materiale e le varie attività linguistiche in contesti reali/simulati, anche se guidati

Classi prime (livello A2/B1)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità specifiche
La struttura di base della frase (affermativa, interrogativa, negativa, interrogativa/negativa) – i tempi verbali: present simple and continuous -past simple- present perfect *(just, already, yet, still, ever/never*) - future with *will* /*be going to* and present continuous - *be -have got -can/can't - could/ couldn't*- imperatives - pronomi personali soggetto e complemento - aggettivi e pronomi possessivi - articolo determinativo e indeterminativo - sostantivi (plurali, numerabili e non numerabili) - aggettivi - aggettivi e pronomi dimostrativi, partitivi - avverbi/avverbi di frequenza - preposizioni - genitivo sassone - comparative and superlative - adjectives. Lessico di base relativo agli ambiti comunicativi e culturali trattati Linee essenziali dei contenuti culturali proposti	• Comprendere il senso generale e i particolari più significativi di un breve testo scritto o orale contenente lessico e strutture coerenti con i testi proposti e gli ambiti trattati (Livello A2) • Produrre semplici testi scritti di ambito quotidiano , sociale o professionale coerenti con i percorsi di studio con uso prevalentemente corretto del lessico e delle strutture linguistiche e rispetto delle caratteristiche formali del tipo di testo (Livello A2) • Reagire adeguatamente alle situazioni comunicative esprimendosi in modo comprensibile ed efficace, prevalentemente corretto nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche e nel registro (Livello A2) • Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui studiano la lingua	Chiedere e dare informazioni personali - dare e ricevere istruzioni - narrare (al presente, passato e futuro) - descrivere oggetti, persone, luoghi - interagire in semplici situazioni sociali - acquisire un lessico adeguato alle competenze nell'ambito dell'esperienza quotidiana degli studenti - dialogare su temi di vita quotidiana e familiare - dare e ricevere istruzioni - descrivere oggetti, persone, luoghi - comunicare in semplici situazioni sociali - esprimersi utilizzando adeguatamente le strutture grammaticali fondamentali, con pronuncia e intonazione non lontani dallo standard

	Classi seconde (livello B1)	
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità

Present and past tenses (simple vs continuous) - present perfect simple vs present perfect continuous – since/for- should-must-have to-don't have to-will-might-can-could-be able to – 1st/2nd conditional -like vs would like- passive form (present simple and past simple) - defining/non-defining relative clauses. Lessico di base relativo agli ambiti comunicativi e culturali trattati. Linee essenziali dei contenuti culturali proposti.	• Comprendere in modo globale e selettivo un testo scritto o orale contenente lessico e strutture coerenti con i testi proposti e gli ambiti trattati e ricercare informazioni all'interno di un testo (Livello B1) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1) Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche e nel registro ; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1) • Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui studiano la lingua	Esprimere accordo/disaccordo/scuse/ opinioni/suggerimenti/ confronti/preferenze e desideri - chiedere permessi - formulare ipotesi e deduzioni - fare offerte - arricchire il lessico in ambiti relativi alle esperienze degli studenti - articolare il pensiero utilizzando alcuni tipi di frasi subordinate - dialogare su argomenti di attualità – esprimersi in maniera comprensibile con un uso adeguato delle strutture grammaticali studiate e con pronuncia ed intonazione via via più corrette

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

2. ASSE STORICO - SOCIALE

AREA STORICO-GEOGRAFICO-SOCIALE PRIMO BIENNIO

OBIETTIVI COMUNI

- Analisi e riflessione sullo studio delle fonti storiche
- Conoscenza delle civiltà antiche, soprattutto greca e romana, e di quella altomedievale
- Conoscenza del pianeta
- Consapevolezza dei principali problemi della geografia attuale
- Lettura degli strumenti cartografici e statistici
- Lettura delle rappresentazioni geografiche di ultima generazione
- Capacità di studiare un territorio sotto il profilo geo-storico

STORIA: ITT,ITE,LICEO CLASSICO, LICEO SCIENTIFICO, LICEO LINGUISTICO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
-La diffusione della specie umana e periodizzazione -Le civiltà antiche -La storia greca -La storia romana fino all' età repubblicana (classe I) - L'impero romano -L'età medievale sino al secolo X d. C. (classe II). -Valori fondativi della Costituzione italiana	-Collocare gli eventi storici nella giusta successione temporale e nelle aree geografiche di riferimento - Discutere e confrontare fatti e fenomeni storici, economici e sociali, facendo riferimento al mondo contemporaneo multiculturali.	-Riconoscere le origini storiche delle principali istituzioni politiche, economiche e religiose nel mondo attuale. -Sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica. -Conoscere gli aspetti fondamentali della carta costituzionale soprattutto in riferimento ai diritti e ai doveri del cittadino.	**Livello 2** I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia

GEOGRAFIA :ITE,LICEO CLASSICO, LICEO SCIENTIFICO, LICEO LINGUISTICO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
-Metodi e strumenti di rappresentazione degli aspetti spaziali:ambiente, clima, popolazioni e risorse nel mondo moderno (Italia-Unione Europea) (**classe I**); -Razze,popoli, culture e tradizioni, tematiche politiche e sociali (Continenti extra-europei) (**classeII**).	-Riconoscere gli aspetti fisico-ambientali, culturali, socio-economici e politici dell'Italia, dell'UE e degli altri continenti. -Riconoscere l'importanza delle Istituzioni comunitarie -Analizzare esempi di Stati	-Descrivere e analizzare un territorio utilizzando metodi, strumenti, e concetti della geografia. -Analizzare il rapporto uomo-ambiente -Analizzare i processi di cambiamento del mondo contemporaneo.	**Livello 2** I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia

3. **ASSE MATEMATICO**

AREA LOGICO- MATEMATICO

Obiettivi comuni

- Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.
- Utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

MATEMATICA: ITT, ITE,LICEO CLASSICO, LICEO SCIENTIFICO, LICEO LINGUISTICO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
Aritmetica e Algebra - Insiemi numerici: N, Z, Q, R - Operazioni ed espressioni: definizioni e proprietà. - Proprietà delle potenze nei diversi insiemi numerici. - Proporzioni e percentuali. - Numeri decimali finiti e periodici - Numeri irrazionali e numeri reali. - Calcolo approssimato. - Monomi e polinomi: definizioni e operazioni. - I prodotti notevoli. - La funzione polinomiale. - Teorema di Ruffini. - La scomposizione in fattori dei polinomi. - Le frazioni algebriche ed operazioni con esse. - I radicali e i radicali simili.	**Aritmetica e Algebra** - Saper eseguire le operazioni nei diversi insiemi numerici. - Scrivere un numero in forma polinomiale e in notazione scientifica ed individuarne l'ordine di grandezza. - Saper operare con i monomi e i polinomi. - Saper fattorizzare polinomi. - Saper eseguire divisioni con resto tra due polinomi. - Saper eseguire calcoli con le espressioni letterali per rappresentare e risolvere un problema. - Saper eseguire le operazioni nell'insieme dei numeri reali. - Saper eseguire le operazioni fondamentali con i radicali.	**Aritmetica e Algebra** - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica. - Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. - Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.	**Livello 2** I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia
Geometria - Fondamenti della geometria euclidea nel piano: termini primitivi, assiomi, teoremi. - Triangoli, poligoni e criteri di congruenza.	**Geometria** - Individuare e riconoscere nel mondo reale le figure geometriche note e saperle definire e descrivere.	**Geometria** - Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni dimostrate fino a quel punto.	

- Perpendicolarità e parallelismo. - Quadrilateri e parallelogrammi. - Circonferenza e poligoni inscritti e circoscritti. - L'equivalenza nel piano euclideo. - Trasformazioni isometriche, proprietà e invarianti. - Grandezze e misure. - Omotetie, similitudine	- Realizzare costruzioni geometriche elementari utilizzando strumenti diversi (righe e compasso, software di geometria). - Riconoscere figure congruenti. - Comprendere i passaggi logici di una dimostrazione e saper sviluppare semplici dimostrazioni. - Applicare le proprietà del parallelismo e della perpendicolarità ai triangoli e ai poligoni. - Riconoscere parallelogrammi e trapezi. - Corrispondenza di Talete. - Riconoscere i poligoni inscritti e circoscritti in una circonferenza. - Applicare criteri di equivalenza dei poligoni. - Applicare i teoremi di Pitagora e di Euclide. - Applicare le isometrie fondamentali e le omotetie.		
Relazioni e Funzioni - Il linguaggio degli insiemi. - La logica. - Le relazioni e le funzioni. - Modelli lineari: equazioni, disequazioni e sistemi. - Funzioni e grafici: il piano cartesiano, la retta nel piano cartesiano. - Trasformazioni geometriche nel piano cartesiano. - Modelli non lineari: equazioni e sistemi di grado superiore al primo.	**Relazioni e Funzioni** - Riconoscere e costruire insiemi, saper operare con essi, risolvere problemi con gli insiemi. - Saper costruire semplicirappresentazione di fenomeni. - Costruire modelli matematici della realtà.	**Relazioni e Funzioni** - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica. - Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. - Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico	
Dati e Previsioni	**Dati e Previsioni**	**Dati e Previsioni**	

- Introduzione alla statistica: popolazione statistica, caratteri, distribuzioni di frequenza. Valori medi e indici di variabilità. - Concetto di probabilità.	- Saper individuare l'obiettivo di un'indagine statistica. Saper rappresentare e analizzare un insieme di dati. Saper distinguere i vari tipi di caratteri. - Saper operare con distribuzioni di frequenze e rappresentarle. - Saper calcolare	- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. - Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.	
Elementi di Informatica - Software applicativi	**Elementi di Informatica** - Utilizzare la rete Internet in modo appropriato. - Utilizzare i software applicativi	**Elementi di Informatica** - Utilizzare le potenzialità di specifiche applicazioni.	

FISICA LICEO SCIENTIFICO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
- Grandezze fisiche e strumenti di misura - teoria degli errori di misura - forze e vettori -equilibrio dei solidi - attriti, momenti, leve - equilibrio dei fluidi - elementi di cinematica - energia meccanica - elementi di termodinamica - elementi di onde, luce e ottica	- Saper eseguire semplici misurazioni - saper riconoscere le grandezze fisiche fondamentali e ricavare quelle derivate, sia dimensionalmente che come unità di misura - saper eseguire conversioni di unità di misura omogenee - saper utilizzare la notazione esponenziale - saper propagare gli errori di misura nelle operazioni - saper eseguire i calcoli tra vettori - saper misurare una forza - saper risolvere semplici esercizi di corpi in equilibrio	- Comprendere le differenze di approccio tra il Metodo Sperimentale della Fisica e il Metodo Assiomatico Deduttivo della Matematica / Geometria - comprendere la misura come un intervallo di valori e non come un valore unico - comprendere e saper prevedere gli effetti di più forze applicate ad un corpo - saper giustificare, dall'osservazione della realtà, quali forze sono applicate ad un corpo - comprendere come le leggi dei fluidi possano essere interpretate dal punto di vista meccanico	**Livello 2** I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia

	- saper risolvere semplici esercizi di calcolo di pressione e di galleggiamento di corpi - saper calcolare posizione, velocità, accelerazione e tempi nei moti più comuni sulla retta e sul piano - saper correlare i moti studiati in cinematica con le cause che li provocano - saper calcolare i diversi tipi di energia posseduta da un corpo in varie fasi del suo moto - saper risolvere semplici problemi di scambio di calore (temperatura di equilibrio) - saper distinguere le diverse proprietà di un'onda - saper calcolare la direzione dei raggi riflessi - saper risolvere semplici esercizi con le lenti	- riuscire a prevedere fenomeni di propagazione dell'acqua in situazioni reali - comprendere un modello fisico come semplificazione della realtà - comprendere la differenza tra massa inerziale e massa gravitazionale - comprendere il significato profondo del concetto di energia, come entità che non si può creare, né distruggere - comprendere il significato di calore come forma di energia - comprendere l'inapplicabilità della Teoria Meccanica ai fenomeni termici - comprendere il fenomeno fisico "luce" come molto più complesso di quello che sembra - utilizzare la velocità della luce per esprimere distanze astronomiche	

4. ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO -PRIMO BIENNIO

SCIENZE NATURALI: LICEO CLASSICO, LICEO SCIENTIFICO, LINGUISTICO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
Chimica: -Proprietà fisiche chimiche della materia. -Miscugli omogenei ed eterogenei e metodi di separazione. - Stati di aggregazione della materia. -Passaggi di stato. - Atomi. - Configurazione elettronica -Numeri quantici -Tavola periodica -Legami chimici - Reazioni chimiche e calcoli stechiometrici	- riconoscere le caratteristiche essenziali del metodo scientifico (osservazioni, ipotesi, teorie); - utilizzare i sistemi di misura; - descrivere e rappresentare i fenomeni, interpretare dati e modelli; - individuare la differenza tra un fenomeno di trasformazione fisica e uno di trasformazione chimica; - utilizzare le principali tecniche di separazione per l'analisi qualitativa direzione dei raggi riflessi	- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni naturali e artificiali riconoscendone al loro interno i sistemi e la loro complessità; - analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni negli aspetti relativi alle trasformazioni energetiche; - acquisire consapevolezza delle potenzialità delle tecnologie nel contesto culturale e sociale nel quale vengono applicate;	**Livello 2** I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio guidato con un certo grado di autonomia

-Nomenclatura dei composti inorganici - Molecole. - L'acqua e le soluzioni (concentrazione e diluizione)	- saper risolvere semplici esercizi con le dei miscugli; - usare il linguaggio chimico (simboli e nomenclatura IUPAC) per rappresentare le sostanze; - utilizzare la tavola periodica per ricavare informazioni sugli elementi chimici; - dimostrare di aver compreso il significato qualitativo e quantitativo delle formule chimiche; - utilizzare nei calcoli i concetti di massa e mole.	- utilizzare in modo appropriato il linguaggio scientifico e saper leggere in modo autonomo materiale di divulgazione scientifica; - raccogliere ed elaborare dati e rappresentare semplici modelli di strutture attinenti alle conoscenze acquisite; - ascoltare le opinioni altrui, confrontarle con le proprie ed essere disponibili al lavoro di gruppo.	
Scienze della Terra -L' ambiente celeste - Il sistema solare. - L'atmosfera - L'idrosfera -La litosfera.	- Cogliere relazioni e dimensioni dei corpi componenti l'universo; - confrontare le caratteristiche dei corpi del sistema solare identificando i parametri comuni per la loro descrizione; - identificare le conseguenze dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra; - rappresentare le posizioni relative tra Terra-Luna-Sole; - riconoscere e saper descrivere le strutture della superficie terrestre. - individuare l'azione dei principali fattori che intervengono nel modellamento della superficie terrestre.		
Biologia: - Caratteristiche generali degli esseri viventi -Le biomolecole, -Acidi nucleici - La cellula procariote ed eucariote. - Meccanismo di trasporto cellulare - Fotosintesi clorofilliana - La respirazione cellulare. - Ciclo cellulare. - La mitosi e la meiosi.	- Sapersi orientare nella complessità organizzativa dei viventi; - riconoscere nella cellula l'unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente; - comparare le strutture comuni a tutte le cellule eucariotiche, esplicitando i criteri per operare lenti distinzioni tra cellule animali e cellule vegetali;		

-La sintesi proteica - La genetica Mendeliana. - La biodiversità e modelli di classificazione.	- mettere in relazione forme, strutture e funzioni; - fare osservazioni al microscopio e applicare metodi per attribuire dimensioni a cellule vegetali, animali o batteriche; - descrivere secondo il modello a mosaico fluido la struttura chimica della membrana cellulare; - spiegare il ruolo svolto dai fosfolipidi, dalle proteine, dai carboidrati di membrana; - descrivere i principali processi attraverso cui le cellule trasformano energia; - distinguere tra riproduzione sessuata e asessuata; - dare una definizione di cromosomi omologhi, corredo diploide e aploide; - confrontare mitosi e meiosi e indicarne il diverso ruolo.		

SCIENZE INTEGRATE FISICA: ITT, ITE

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
-Grandezze fisiche e loro dimensioni; unità di misura del sistema internazionale; notazione scientifica e cifre significative. -Equilibrio in meccanica; forza; momento di una forza e di una coppia di forze; pressione. -Campo gravitazionale; accelerazione di gravità; massa gravitazionale, forza peso. -Moti del punto materiale; leggi della dinamica; massa inerziale; impulso; quantità di moto. -Energia, lavoro, potenza, attrito e resistenza del mezzo. -Conservazione dell'energia meccanica e	-Effettuare misure e calcolarne gli errori. -Operare con grandezze fisiche vettoriali. -Analizzare situazioni di equilibrio statico individuando le forze e i momenti applicati. -Applicare la grandezza fisica pressione a esempi riguardanti solidi, liquidi e gas. -Riconoscere e spiegare la conservazione dell'energia. -Analizzare la trasformazione dell'energia negli apparecchi domestici, tenendo conto della loro potenza e valutandone il corretto utilizzo per il	-Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità -Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza -Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	**Livello 2** I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia

della quantità di moto in un sistema isolato. -Temperatura; energia interna; calore. Stati della materia e cambiamenti di stato. -Carica elettrica; campo elettrico; fenomeni elettrostatici. -Corrente elettrica; elementi attivi e passivi in un circuito elettrico; potenza elettrica; effetto Joule.	risparmio energetico. -Realizzare semplici circuiti elettici in corrente continua, con collegamenti in serie parallelo, ed effettuare misure delle grandezze fisiche caratterizzanti. -Spiegare il funzionamento di un resistore e di un condensatore in corrente continua.		

Obiettivi comuni:

- Osservare, descrivere, analizzare fenomeni naturali e artificiali individuando sistemi semplici o complessi.
- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni chimiche.
- Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

SCIENZE INTEGRATE (Scienze della Terra e Biologia): ITT ITE

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
Scienza della terra: **-**La Sfera celeste. -I raggruppamenti di stelle: costellazioni, ammassi e super ammassi, galassie - Le coordinate celesti e la posizione delle stelle. -L'evoluzione stellare e il diagramma H-R. -Gli strumenti di osservazione utilizzati in astronomia (telescopi, radiotelescopi, spettroscopi). -Le sonde e la scoperta dello spazio. -La magnitudine. -La ricerca di vita extraterrestre. -L'origine dell'universo e la teoria del Big-Bang - Caratteristiche del Sistema Solare e rapporti tra Sole, pianeti e corpi celesti e corpi minori. -Le leggi di Keplero.	-Descrivere i fenomeni utilizzando modelli di rappresentazione della realtà. -Descrivere i fenomeni utilizzando saperi e linguaggi appropriati. -Saper dare una spiegazione scientifica ai fenomeni. -Saper organizzare le conoscenze in schemi e rappresentazioni grafiche. - Applicare le conoscenze disciplinari alla risoluzione di esercizi e problemi per poter operare nel campo delle scienze applicate. -Saper riconoscere il ruolo degli elementi di un sistema e le loro interrelazioni. -Saper effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni, sviluppando il nesso "causa-effetto".	-Saper osservare ed esaminare con consapevolezza situazioni, fatti e fenomeni appartenenti alla realtà naturale -Saper applicare il metodo scientifico. - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. - Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. - Riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. - Saper classificare.	**Livello 2** I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio guidato con un certo grado di autonomia

-La legge della gravitazione universale. -Forma e struttura della Terra. -I moti della Terra (rotazione, rivoluzione e moti millenari) e le loro conseguenze. -I moti delle Luna e le loro conseguenze. -Le eclissi. -Le coordinate geografiche e l'utilizzo delle carte. -L'orientamento. -Il sistema dei fusi orari. -Il telerilevamento -L'atmosfera e i fenomeni meteorologici -La pressione atmosferica e le previsioni del tempo. - I venti e la circolazione generale dell'aria. -L'inquinamento atmosferico. -La radiazione elettromagnetica. -La radiazione solare e l'effetto serra. -L'idrosfera e la ripartizione dell'acqua nei serbatoi naturali del nostro pianeta -L'azione geo-morfologica del mare, delle acque correnti continentali, dei ghiacciai, il ciclo dell'acqua. -Le acque marine e continentali (torrenti, fiumi, laghi, ghiacciai, acque di falda) -L'utilizzazione dell'energia dei fiumi. -L'inquinamento delle acque. -Il rischio idrogeologico -I minerali.	-Rilevare analogie e differenze nel confronto tra elementi diversi.		

-Le rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche -Il ciclo litogenetico. -I fenomeni vulcanici. -Gli edifici vulcani e i prodotti delle eruzioni vulcaniche. -Il rischio vulcanico. -I fenomeni sismici. -Le onde sismiche -Il rischio sismico. -Il flusso di calore e l'energia del nostro pianeta. -La Tettonica delle placche e la distribuzione dei vulcani e dei sismi.			
<u>Biologia</u> Caratteristiche dei viventi (metabolismo, catabolismo, anabolismo, omeostasi, adattamento, ciclo vitale, riproduzione, reattività). -Biomolecole: monomeri e polimeri. -La cellula -Cellula procariote, cellula eucariote animale e vegetale. -Respirazione cellulare. -Fotosintesi. -Diffusione e osmosi. -Esocitosi ed endocitosi. -Condensazione e idrolisi. -Mitosi e meiosi. -Biodiversità. -Vertebrati e invertebrati -Concetto di specie e di classificazione gerarchica. -Strutture omologhe e analoghe. -Organismi unicellulari, coloniali e pluricellulari. -Autotrofi ed eterotrofi. -I cinque regni di Whittaker.	-Descrivere i fenomeni utilizzando saperi e linguaggi appropriati. -Evidenziare relazioni, struttura, funzione. -Saper individuare gli aspetti fondamentali di un fenomeno o di un sistema e saperli correlare. -Ordinare secondo precisi criteri le fasi di un fenomeno. -Saper individuare relazioni causa effetto nei vari contesti studiati. -Utilizzare il pc e la rete per produrre testi, rappresentare dati, cercare informazioni. -Rilevare l'importanza che le scoperte in ambito biologico e tecnologico rivestono per la salute dell'uomo e per la biodiversità. -Utilizzare le conoscenze apprese per comprendere fatti di cronaca (passati o recenti) relativi a problematiche o scoperte in campo biologico.	-Saper osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale, riconoscendo nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità. - Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni a partire dall'esperienza. - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. - Leggere e descrivere modelli, schemi, grafici, tabelle. - Saper classificare	

-Organizzazione degli esseri viventi: tessuti, organi, apparati -Il corpo umano: apparati e sistemi del corpo umano -Le patologie di organi e apparati -Mitosi e cancro, esami diagnostici preventivi. -Malattie a trasmissione sessuale. -Contraccezione.	-Saper leggere e costruire tabelle comparative. -Saper interpretare gli alberi filogenetici. -Rilevare analogie e differenze nel confronto tra elementi diversi.		

SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA): (PRIMO ANNO ITT E SECONDO ANNO ITE)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
Primo anno (ITT) -Grandezze fisiche. -Stati fisici della materia. -Passaggi di stato. -Miscugli. -Metodi di separazione. -Differenza tra trasformazione fisica e reazione chimica. - Elementi e composti. -Teoria atomica della materia (Dalton). -Legge di Lavoisier. -Atomi ed elementi. -Formula chimica. - Massa atomica. -Massa molecolare. -Definizione di u.m.a. -Definizione di mole. - Numero di Avogadro. -Esercizi sul calcolo delle moli. -Formula minima e formula molecolare. - Stato gassoso: Leggi dei gas. - Atomo. -Struttura atomica. -Numero atomico e numero di massa. -Isotopi. -Configurazione elettronica. -Numeri quantici. -Orbitali atomici. -Tavola periodica. -Proprietà periodiche: elettronegatività. - Legami chimici intramolecolari (covalente, ionico, metallico), intermolecolari (dipolo-	Sapere determinare massa, volume, densità, temperatura, calore. -Saper individuare il metodo di separazione più opportuno per i diversi miscugli. - Sapere applicare la legge fondamentale di Lavoisier della conservazione della massa mediante semplici esperienze di laboratorio. - Riconoscere la differenza tra una trasformazione fisica e una reazione chimica. - Sapere calcolare la massa atomica e molecolare con la relativa unità di misura. -Saper utilizzare il numero di Avogadro. -Sapere svolger esercizi sulla mole. - Saper calcolare la formula minima e molecolare di un composto. - Sapere adoperare la legge opportuna per la risoluzione di problemi. - Saper scrivere correttamente la configurazione elettronica di un elemento. - Sapere individuare la sua collocazione nella tavola periodica. -Riconoscimento di alcuni elementi per via secca. - Sapere riconoscere la differenza tra legame intramolecolare e intermolecolare.	-Riconoscere le grandezze fisiche, gli stati fisici della materia, i passaggi di stato, i miscugli, i metodi di separazione. -Riconoscere la differenza tra trasformazione fisica e reazione chimica. - Riconoscere la differenza tra elementi e composti. -Applicare numericamente la legge di Lavoisier. - Differenza tra atomi e molecole. - Leggere una formula chimica. - Leggere una formula chimica in termini microscopici (atomi e molecole) e macroscopici (moli). -Ricavare dalla massa molare il numero di moli e viceversa. -Determinare la formula minima e la formula molecolare di un composto. - Influenza delle grandezze fisiche sullo stato gassoso. - Individuare il numero di particelle che costituiscono l'atomo mediante il numero di massa e il numero atomico. - Riconoscere gli isotopi di un elemento. -Consultare la tavola periodica per ricercare simboli e masse atomiche.	**Livello 2** I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio guidato con un certo grado di autonomia

dipolo, ponte a idrogeno, Van derWaals), cenni di geometria molecolare. - Orbitali ibridi. - Nomenclatura dei composti inorganici basata sul concetto del numero di ossidazione. - Composti binari dell'ossigeno e dell'idrogeno usando le tre nomenclature. -Reazione di sintesi. -Composti ternari (idrossidi e ossiacidi). -Reazioni di sintesi.	-Saper riconoscere alcuni elementi per via umida. - Saper scrivere le reazioni di sintesi dei composti binari e ternari con il relativo bilanciamento. -Saper risolvere semplici problemi di stechiometria per calcolare la quantità di prodotti ottenuti. -	- Sapere leggere la Tavola Periodica con le sue proprietà. - Individuare i legami intramolecolari ed intermolecolari nei composti. - Prevedere la polarità di un composto in base alla geometria molecolare. - Sapere riconoscere i composti binari dell'ossigeno e dell'idrogeno, usando la nomenclatura IUPAC, tradizionale, Stock. - Sapere riconoscere i composti ternari e scrivere le relative reazioni di sintesi.	
<u>Secondo anno (ITE)</u> -Sali: Classificazione, nomenclatura e determinazione delle formule. -Reazioni di salificazione. -Soluzioni. - Definizione. -Concentrazione. -Espressione di concentrazione con metodi fisici (%massa/massa, %massa/volume, %volume/volume), metodi chimici (molarità, molalità). -Proprietà colligative delle soluzioni. -Le reazioni dal punto di vista energetico: Entalpia, Entropia, Energia libera. -Primo e secondo principio della termodinamica- -Velocità di reazione. -Equilibrio chimico. -Prodotto di solubilità. -Teoria acido-base (Arrhenius, BronstedLowry, Lewis). -Prodotto ionico dell'acqua. - pH Acidi e basi forti. -Acidi e basi deboli. -Calcolo del pH. -Comportamento dei sali. -Tamponi.	-Eseguire calcoli stechiometrici con la risoluzione di problemi e calcolare la resa percentuale della reazione. -Sapere preparare una soluzione con la concentrazione espressa con i diversi metodi. -Saper calcolare la temperatura di ebollizione e di congelamento di soluzioni. -Mettere in relazione Entalpia ed Entropia con Energia libera e valutare la spontaneità della reazione. -Riconoscere le condizioni che aumentano o diminuiscono la velocità di una reazione chimica mediante esperienze di laboratorio. -Sapere effettuare una reazione di neutralizzazione scegliendo l'indicatore idoneo per la titolazione. -Sapere misurare il pH di una soluzione e saperla classificare in base al valore di pH. -Bilanciare reazioni di ossidoriduzione in forma molecolare e ionica. -Applicare i principi delle redox per costruire pile.	-Sapere riconoscere, classificare e scrivere correttamente la formula di un sale. -Esprimere la concentrazione di una soluzione mediante metodi fisici e chimici. - Riconoscere l'effetto della concentrazione di un soluto sulla temperatura di ebollizione e di congelamento e sulla pressione osmotica. -Utilizzare le grandezze termodinamiche (Entalpia, Entropia, Energia libera) per descrivere le variazioni di energia e classificare le reazioni dal punto di vista energetico. -Individuare i fattori che controllano la velocità di reazione e in che modo agiscono. -Spiegare le proprietà di acidi e basi mediate le diverse teorie. -Individuare l'acidità, la neutralità e la basicità di una soluzione. -Individuare prodotti acidi e basici che fanno parte dell'esperienza quotidiana. - Riconoscere il carattere acido, neutro o basico di un sale.	

-Reazioni di neutralizzazione acido-base. -Reazioni redox. -Bilanciamento in forma molecolare e ionica. -Concetto di ossidante e riducente. - Spontaneità delle redox		-Identificare le reazioni di ossidoriduzione. -Identificare la sostanza ossidante e riducente. -Stabilire la spontaneità in funzione della scala dei potenziali.	

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE (A017)
INDIRIZZO: SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE APPLICATE

Storia dell'arte
PRIMO BIENNIO

CONOSCENZE CONTENUTI FONDAMENTALI	**ABILITA'** CAPACITA' DISCIPLINARI	**COMPETENZE** LINEE GENERALI	**LIVELLO EQF: 2**
• **L'arte preistorica** nelle coordinate dello spazio e del tempo e comprenderne il linguaggio figurativo ed estetico. • **L'arte nel bacino del mediterraneo**: confronto con le forme artistiche e le funzioni dell'arte egizia, micenea e minoica. • **L'arte greca** in rapporto ai diversi periodi storici: gli ordini architettonici, le tipologie del tempio greco, il teatro, gli artisti, i canoni, glistili. La città e l'urbanistica. La statutaria greca. • **L'arte romana** vista in rapporto all'arte greca ed etrusca. Esame delle principali opere di architetture, i monumenti celebrativi, gli edifici, le opere di ingegneria, ponti, strade, terme. Caratteri costruttivi e tecniche pittoriche; il	**Saper riconoscere** gli aspetti tipologici e iconografici di un'opera d'arte **Saper distinguere** elementi compositivi e spaziali di un'opera d'arte **Saper riconoscere** le tecniche, i materiali, il valore d'uso, le funzioni, la committenza e la destinazione **Saper riconoscere e rispettare** i beni culturali e ambientali a partire dal proprio territorio **Saper individuare** i principali caratteri stilistici, l'uso delle tecniche e i materiali impiegati. **Saper riconoscere** la dimensione simbolica delle immagini sacre e profane attraverso l'analisi iconografica e iconologia. **Saper utilizzare** una corretta terminologia per definire l'oggetto artistico. **Saper utilizzare** più metodi per analizzare e	**Comprendere** gli elementi di base fondamentali del linguaggio della comunicazione visuale per capire opere di pittura, scultura e architettura. **Acquisire** consapevolezza del valore culturale dei beni storico-artistici **Comprendere** l'importanza della conservazione e della tutela del patrimonio storico-artistico **Leggere un'opera d'arte** nella sua struttura linguistica, stilistica e comunicativa, sapendo riconoscere la sua appartenenza ad un periodo, ad un movimento, ad un autore e saperla collocare in un contesto storico, geografico, sociale e pluridisciplinare **Acquisire** come dato	**Livello 2** I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio guidato con un certo grado di autonomia

mosaico. • **L'arte e l'architettura paleocristiana** e ravennate dal V al VII sec. d.C. • **L'arte romanica**: esame delle tecniche e delle modalità costruttive • **Il gotico** d'oltralpe, le strutture architettoniche della cattedrale, lascultura e le vetrate. • **Il contesto storico, culturale** e dei luoghi di produzione artistica riferiti ai principali artisti del **Duecento** e del **Trecento.**	leggere opere d'arte, ancheattraverso l'uso di sistemi multimediali.	fondamentale il concetto di artistico, come pertinenza del linguaggio delle arti visive in opposizione al concetto consumistico del bello **Far proprio un lessico specifico** ed una sintassi descrittiva appropriata	

Disegno **PRIMO BIENNIO**			
CONOSCENZE CONTENUTI FONDAMENTALI	**ABILITA'** CAPACITA' DISCIPLINARI	**COMPETENZE** LINEE GENERALI	**LIVELLO EQF: 2**
Tecnica del disegno e costruzioni geometriche: uso degli strumenti tecnici, costruzioni geometriche fondamentali **Poligoni regolari** Poligoni dato il lato Poligoni data la circonferenza spirali, ellisse, parabola **Proiezioni ortogonali - aspetti teorici**: principi fondamentali delle proiezioni di Monge; proiezioni ortogonali di punti, segmenti e piani; proiezioni ortogonali di poligoni paralleli ai piani di proiezione **Proiezioni ortogonali di** figure piane in situazione di obliquità Solidi paralleli o perpendicolari ai piani di proiezione **Proiezioni ortogonali di solidi**	**Uso dei linguaggi tecnici e specifici** **Usare correttamente gli strumenti del disegno** **Eseguire** con rigore e precisione le costruzioni geometriche **Applicare** le costruzioni fondamentali in contesti nuovi **Rappresentare in forma bidimensionale** le forme geometriche collocate nello spazio **Saper applicare** le procedure e i metodi dellageometria descrittiva **Saper collocare** gli oggetti nello spazio e saperli definire con il linguaggio della geometria descrittiva **Saper individuare le relazioni proporzionali** esistenti trale parti e il tutto al fine di coglierne gli equilibri e le	**Uso appropriato** dei linguaggi tecnici e specifici **Padroneggiare** gli strumenti tecnici e espressivi per fini comunicativi **Comprendere** la costruzione di figure geometriche e di proiezioni **Comprensione** del testo scritto in relazione alla rappresentazione iconograficae viceversa **Impadronirsi** dei metodi di rappresentazione propri della geometria descrittiva e saperli applicare con rigore scientifico	**Livello 2** I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio guidato con un certo grado di autonomia

Gruppi di solidi paralleli rispetto ai piani del triedro **Sezioni di solidi**	armonie		

TECNOLOGIE INFORMATICHE: ITT

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
- Sistemi informatici. - Informazioni, dati e loro codifica. - Architettura e componenti di un computer. - Comunicazione uomo-macchina. - Struttura e funzioni di un sistema operativo. - Software di utilità e software gestionali. - Fasi risolutive di un problema, algoritmi e loro rappresentazione. - Organizzazione logica dei dati. - Fondamenti di programmazione e sviluppo di semplici programmi in un linguaggio a scelta. - Struttura di una rete. Funzioni e caratteristiche della rete Internet e della posta elettronica. - Normativa sulla privacy e sul diritto d'autore.	- Riconoscere le caratteristiche logico-funzionali di un computer e il ruolo strumentale svolto nei vari ambiti (calcolo, elaborazione, comunicazione, ecc.). - Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo. - Raccogliere, organizzare e rappresentare dati/informazioni sia di tipo testuale che multimediale. - Analizzare, risolvere problemi e codificarne la soluzione. - Utilizzare programmi di scrittura, di grafica e il foglio elettronico. - Utilizzare software gestionali per le attività del settore di studio. - Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati di tipo tecnico-scientifico-economico. - Utilizzare le reti per attività di comunicazione interpersonale. - Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso dellatecnologie con particolare riferimento alla privacy.	- individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi - utilizzare e produrre testi multimediali - analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico - essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	**Livello 2** I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia

	- Riconoscere le principali forme di gestione e controllo. dell'informazione e della comunicazione specie nell'ambito tecnico-scientifico-economico		

INFORMATICA: ITE (PRIMO BIENNIO)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
- Sistemi informatici. - Informazioni, dati e loro codifica. - Architettura e componenti di un computer. - Comunicazione uomo-macchina. - Struttura e funzioni di un sistema operativo. - Software di utilità e software gestionali. - Fasi risolutive di un problema, algoritmi e loro rappresentazione. - Organizzazione logica dei dati. - Fondamenti di programmazione e sviluppo di semplici programmi in un linguaggio a scelta. - Struttura di una rete. Funzioni e caratteristiche della rete Internet e della posta elettronica. - Normativa sulla privacy e sul diritto d'autore.	- Riconoscere le caratteristiche logico-funzionali di un computer e il ruolo strumentale svolto nei vari ambiti (calcolo, elaborazione, comunicazione, ecc.). - Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo. - Raccogliere, organizzare e rappresentare dati/informazioni sia di tipo testuale che multimediale. - Analizzare, risolvere problemi e codificarne la soluzione. - Utilizzare programmi di scrittura, di grafica e il foglio elettronico. - Utilizzare software gestionali per le attività del settore di studio. - Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati di tipo tecnico-scientifico-economico.	- individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi - utilizzare e produrre testi multimediali - analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico - essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia

	- Utilizzare le reti per attività di comunicazione interpersonale. - Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso dellatecnologie con particolare riferimento alla privacy. - Riconoscere le principali forme di gestione e controllo. dell'informazione e della comunicazione specie nell'ambito tecnico-scientifico-economico		

INFORMATICA: LICEO SCIENTIFICO (OPZIONE SCIENZEAPPLICATEPRIMO BIENNIO)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
- Introduzione all'architettura del computer, l'hardware e il software - Il funzionamento del sistema operativo - L'elaborazione digitale dei documenti, con particolare attenzione al foglio elettronico - Internet per la comunicazione e la ricerca di informazioni - Principi di base della programmazione: i tipi di linguaggi, il concetto di algoritmo e la sua implementazione in pseudo-codice o con un linguaggio specifico	- Conoscere l'Information Tecnology del domani - Saper rappresentare e convertire i numeri nelle diverse basi di numerazione - Gestire file e cartelle di windows - Gestire i documenti di Word - Formattare le celle e creare grafici personalizzati con Excel - Saper ricercare informazioni nel web - Gestire documenti su Google Drive - Lavorare in cloud con Google Docs - Creare programmi in autonomia - Acquisire la predisposizione al passaggio verso linguaggi più complessi - Descrivere procedure mediante algoritmi - Rappresentare algoritmi mediante flow-chart	✓Riconoscere la struttura di un sistema di elaborazione ✓Saper rappresentare e convertire i numeri nelle diverse basi di numerazione ✓Individuare le caratteristiche logico-funzionali di un computer ✓Riconoscere i diversi tipi di software e identificare i linguaggi di programmazione ✓Individuare le specifiche tecniche hardware e software del sistema ✓Realizzare documenti con Word ✓Realizzare presentazioni multimediali con Power Point ✓Gestire i fogli di calcolo con Microsoft excel ✓Applicare le formule e le funzioni	I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia

	- Memorizzare le informazioni nelle variabili	✓Comprendere i rischi legati all'uso della rete ✓Utilizzare gli strumenti della sicurezza e la privacy ✓Utilizzare Webnode per la realizzazione di pagine web ✓Comprendere il ruolo degli strumenti di collaborazione online ✓Sviluppare capacità di problem solving ✓Descrivere la soluzione di semplici problemi mediante algoritmi ✓Utilizzare le tre figure fondamentali della programmazione ✓Acquisire il concetto di variabile e cella di memoria ✓Utilizzare i diagrammi di flusso per rappresentare gli algoritmi	

SCIENZE MOTORIE SPORTIVE: ITT, ITE, LICEO CLASSICO, LICEO SCIENTIFICO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
- Conoscere le potenzialità del movimento del corpo, le posture corrette e le funzioni fisiologiche. - Riconoscere il ritmo delle azioni. - Conoscere i principi scientifici fondamentali che sottendono alla prestazione motoria e sportiva - Conoscere la differenza tra il movimento funzionale e quello espressivo. - Conoscere gli aspetti essenziali della terminologia, regolamento e tecnica di almeno uno sport di squadra ed uno individuale. - Cenni sull'evoluzione dei giochi e riferimenti a	- Elaborare risposte motorie personali ed efficaci in situazioni semplici. - Assumere posture corrette a carico naturale. - Cogliere le differenze ritmiche nell'azione motoria. - Realizzare sequenze di movimento in situazioni mimiche, danzate e di espressione corporea. - Riconoscere gli aspetti non verbali della comunicazione. -- Saper trasferire tecniche, strategie, regole adattandole alle proprie capacità. - Cooperare in gruppo utilizzando e valorizzando le	- Padronanza del proprio corpo e percezione sensoriale - Coordinazione schemi motori, equilibrio, orientamento - Espressività corporea - Gioco, gioco-sport e sport (aspetti relazionali e cognitivi) - Sicurezza, prevenzione, primo soccorso e salute - Attività in ambiente naturale	**Livello 2** I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia

quelli della tradizione locale. - Conoscere gli aspetti educativi e sociali degli sport. - Acquisire comportamenti adeguati ed efficaci al conseguimento e mantenimento di un buon stato di salute: alimentazione, educazione posturale. - Conoscere i principi fondamentali di prevenzione e attuazione della sicurezza personale in palestra, a scuola e negli spazi aperti. - Conoscere elementi fondamentali di primo soccorso. - Conoscere diverse attività motorie e sportive in ambiente naturale.	propensioni e le attitudini individuali. - Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza in palestra, a scuola e negli spazi aperti. - Sapersi esprimere ed orientare in attività ludiche – sportive in ambiente naturale, nel rispetto del comune patrimonio territoriale.		

AREA TECNICO-PROFESSIONALE ITT (ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO)

IL DIPARTIMENTO TECNICO PROFESSIONALE al fine di favorire un'azione didattica che consenta un armonico sviluppo delle potenzialità degli alunni, oltre alle competenze chiave di **cittadinanza europea** 1. Comunicazione nella madrelingua 2. Comunicazione nelle lingue straniere 3. Competenza matematica e competenza di base in scienza e tecnologia 4. Competenza digitale 5. Imparare ad imparare 6. Competenze sociali e civiche 7. Spirito di iniziativa e imprenditorialità 8. Consapevolezza ed espressione culturale), propone l'adozione delle seguenti competenze trasversali fondamentali:

a) Comunicare e comprendere utilizzando linguaggi diversi;
b) Collaborare, partecipare e interagire in gruppo;
c) Agire in modo autonomo e responsabile;
d) Inserirsi in modo attivo e consapevole nella vita sociale;
e) Utilizzare contenuti e metodi delle diverse discipline per risolvere problemi della vita "reale".
f) Saper mettere in relazioni fenomeni appartenenti a diversi ambiti disciplinari.
g) Saper interpretare criticamente le informazioni dei diversi ambiti valutandone attendibilità e utilità.

Individuano, coerentemente alle disposizioni ministeriali, le seguenti competenze tecnico-professionali generali che, a conclusione del percorso quinquennale, i Diplomatidell'indirizzo ***Agraria, agroalimentare e agroindustria*** dovranno conseguire:

- Competenze nel campo dell'organizzazione e della gestione delle attività produttive, trasformative e valorizzative del settore, con attenzione alla qualità dei prodotti e al rispetto dell'ambiente;
- Capacità di intervenire nella gestione del territorio, con specifico riguardo agli equilibri ambientali e a quelli idrogeologici e paesaggistici.

In particolare, essi dovrebbero essere in grado di:

- Collaborare alla realizzazione di processi produttivi ecosostenibili, vegetali e animali, applicando i risultati delle ricerche più avanzate;
- Controllare la qualità delle produzioni sotto il profilo fisico-chimico, igienico e organolettico;
- Individuare esigenze locali per il miglioramento dell'ambiente mediante controlli con opportuni indicatori e intervenire nella protezione dei suoli e delle strutture paesaggistiche, a sostegno degli insediamenti e della vita rurale;
- Intervenire nel settore della trasformazione dei prodotti attivando processi tecnologici e biotecnologici per ottenere qualità ed economicità dei risultati e gestire, inoltre, il corretto smaltimento e riutilizzazione dei reflui e dei residui;
- Controllare con i metodi contabili ed economici le predette attività, redigendo documenti contabili, preventivi e consuntivi, rilevando indici di efficienza ed emettendo giudizi di convenienza;
- Esprimere giudizi di valore su beni, diritti e servizi;
- Eseguire operazioni catastali di rilievo e di conservazione; interpretare carte tematiche e collaborare in attività di gestione del territorio;
- Rilevare condizioni di disagio ambientale e progettare interventi a protezione delle zone a rischio;
- Collaborare nella gestione delle attività di promozione e commercializzazione dei prodotti agrari e agroindustriali;
- Collaborare nella pianificazione delle attività aziendali facilitando riscontri di trasparenza e tracciabilità

Nell'**Articolazione** "**Produzioni e trasformazioni**" saranno, in particolare, favorite le acquisizioni delle seguenti specifiche competenze:

- Efficienza nell'organizzazione delle tecniche di produzione animali e vegetali;
- Corretta trasformazione e commercializzazione dei prodotti del settore;
- Utilizzo razionale delle biotecnologie;

Nell'ambito dell'articolazione in **Viticoltura ed Enologia**, saranno approfondite le problematiche collegate all'organizzazione specifica delle produzioni vitivinicole, alle trasformazioni e commercializzazione dei relativi prodotti, all'utilizzazione delle biotecnologie, allo scopo di consentire agli alunni l'acquisizione delle seguenti competenze:

- Organizzare le attività produttive in maniera ecocompatibile tenendo nella giusta considerazione le enormi potenzialità offerte dalle biotecnologie;
- Gestire le attività produttive e trasformative valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti assicurando tracciabilità e sicurezza;
- Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici e applicare correttamente le tecniche viticole ed enologiche;
- Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando correttamente gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo.

Nell'articolazione **"Gestione dell'ambiente e del territorio**", prevista nel P.T.O.F. ma non ancora attivata, verrebbero approfondite le problematiche relative alla conservazione e tutela del patrimonio ambientale e le tematiche collegate alle operazioni di estimo e genio rurale.
Quest'ultima articolazione, non essendo ancora operativa, non sarà oggetto dell'individuazione dei percorsi didattici nelle diverse discipline.
In relazione a ciascuna delle articolazioni, quindi, vengono in sequenza riportati i nuclei essenziali delle materie facenti parte dell'ambito di riferimento, declinate in termini di conoscenze, abilità e relative competenze (Per le discipline nelle quali il docente non è stato ancora nominato, si riportano alla lettera le indicazioni ministeriali):

TECNICA DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA I E II

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
-Saper realizzare semplici disegni tecnici anche -Saper utilizzare le tecniche informatiche di disegno tecnico. -Saper usare autocad. -Saper effettuare elaborazioni grafiche e con l'uso della trigonometria di figure geometriche che si allontanano dalla geometria pura. -Saper eseguire disegni che si adattano alla disomogeneità delle forme plano-altimetriche del territorio. -Saper identificare le informazioni principali delle carte tematiche e della geografia.	-Interpretare le carte tematiche. -Conoscenza delle carte del catasto e metodi di presentazione dei rilievi catastali. -Conoscenza delle carte dell'IGM e tecniche regionali.	-Conoscere gli strumenti di rilievo. -Saper elaborare dati costituiti da angoli, distanze e dislivelli ottenuti dalle misurazioni. -Saper interpretare il tipo di misure prese da un punto di stazione per la rappresentazione plano altimetrica di una porzione di terreno.	**Livello 2** I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio. Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici. Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia.

SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE CLASSE II: ITT

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
-Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. -Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale, artificiale e riconoscere i concetti di sistema e di complessità. -Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	-Analizzare, dimensionare e realizzare semplici dispositivi e sistemi; -Analizzare e applicare procedure di indagine. -Riconoscere, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di appartenenza. -Individuare i fattori della produzione e gli effetti del processo produttivo sull' ambiente. -Riconoscere gli organi che costituiscono la pianta morfologicamente e strutturalmente.	-Il clima: elementi (radiazione solare, temperatura, idrometeore, vento) e i fattori climatici. -Terreno agrario: pedogenesi; -Fondamenti di ecologia; -Botanica Agraria: cellula vegetale, tessuti vegetali, radice, fusto, foglie, gemme, fiori, frutti e semi. -Le filiere agroalimentari e principali figure professionali che operano nel settore agroindustriale.	**Livello 2** I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio. Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici. Lavoro o studio sotto la supervisione con

			un certo grado di autonomia.

DIRITTO ED ECONOMIA: ITT, ITE

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
Primo anno -Lessico di base del diritto e dell'economia. -Individuare i soggetti giuridici ed economici con particolare riferimento alle imprese. -Riconoscere i principali diritti-doveri e libertà Costituzionali. -Individuare e riconoscere il significato e funzione delle norme giuridiche come fondamento della convivenza civile. -Individuare diritti e doveri fondamentali della persona umana. -Riconoscere il ruolo e la funzione dell'individuo, della famiglia e delle organizzazioni collettive nella società civile. -Significato e caratteristiche dellanorma giuridica. -Le fonti del diritto eloro gerarchia.	-Distinguere le differenti fonti normative e la loro gerarchia, con particolare riferimento alla Costituzione italiana. -Saper analizzare aspetti e Comportamenti delle realtà personali e sociali e confrontarli con il dettato della norma giuridica. -Riconoscere e reperire le fonti normative. -Individuare le esigenze fondamentali che ispirano scelte e comportamenti economici. -Riconoscere gli aspetti giuridici ed economici dell'attività imprenditoriale. -Individuare i fattori produttivi e differenziarli per natura e tipo di remunerazione.	-Collocare l'esperienza personale in unsistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente. -Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio. -Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto delle persone, dell'ambiente e delle risorse naturali. -Individuare le conseguenze sia in campo giuridico che economico del proprio agire.	**Livello 2** I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia

-La Costituzione:principi, libertà,diritti e doveri. -Soggetti del diritto eloro capacità. -Forme di stato e digoverno. -Forme di Stato e di Governo. -La cittadinanzaitaliana ed europea. -Storia dell'economia politica. -I soggettieconomici. -La macro e microeconomia:concetto			
Secondo anno -Lessico di base del diritto. -Individuare isoggetti giuridicied economicicon particolareriferimento alleimprese. -Conoscere lastruttura e lefunzioni deiprincipali organiCostituzionali. -Individuare ericonoscere ilruolo dello Statoe delle sueistituzioni. -Individuare lecaratteristichedelle fonti edelle istituzioni europee -Riconoscere iprincipali fenomeni delmercato monetario, deibeni e del lavoro. -Conoscere lecause dello sviluppo e delsottosviluppointernazionale. -Lo Stato e gli organi principali nella Costituzione italiana. -Le istituzioni locali, nazionali, europee ed internazionali. -La cittadinanzaitaliana ed europea. -Tappe storiche delprocesso di nascitadell'Europa e del suoassetto Istituzionale. -I soggetti del sistema economico. -La libertà di iniziativa economica, la tuteladel consumatore e lemisure di garanzia perla concorrenza.	-Analizzareaspetti e Comportamentidelle realtàpersonali esociali e confrontarli conil dettato dellanorma giuridica. -Saper utilizzarele fonti normative. -Individuare leesigenze Fondamentaliche ispirano scelte ecomportamenti economici. -Individuare lavarietà e l'articolazionedelle funzionipubbliche, localinazionali edinternazionali. -Riconoscere gliaspetti giuridicied economici dell'attivitàimprenditoriale. -Individuare ifattori produttivie differenziarli per natura etipo di remunerazione. -Individuarevarietà specificità edinamiche deisistemieconomici e deimercati locali,nazionali edinternazionali	-Collocarel'esperienza personale in unsistema di regolefondato sul reciprocoriconoscimento dei diritti garantitidallaCostituzione, atutela dellapersona, della collettività edell'ambiente. -Riconoscere le Caratteristicheessenziali delsistema socio - economico per orientarsi neltessuto produttivo delproprio territorio. -Adottare nellavita quotidianacomportamentiresponsabili perla tutela e ilrispetto dellepersone,dell'ambiente e delle risorsenaturali. -Individuare le Conseguenzegiuridiche delproprio agire. -Riconoscere le Caratteristicheessenziali delsistema socioeconomico perorientarsi neltessutoproduttivo delproprio territorio.	

-Disuguaglianze epovertà, sviluppo esottosviluppo. -La domanda, l'offertae il prezzo. -Forme di mercato e laconcorrenza, conriferimento anche allaconcorrenza a livellointernazionale. -Il mercato della moneta e l'inflazione.			

ECONOMIA AZIENDALE: ITE

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
Primo anno -Conoscere il concetto di attività economica. -Conoscere il concetto di Sistema Economico. -Conoscere gli elementi fondamentali del sistema tributario italiano. -Conoscere gli elementi costitutivi del sistema aziendale. -Acquisire una generale visione dell'intero processo di funzionamento dell'azienda. - Conoscere le regole del calcolo Proporzionale e percentuale. -Conoscere il contratto di compravendita quale strumento giuridico degli scambi tra i soggetti del sistema economico. -Conoscere gli elementi essenziali e accessori del contratto di compravendita. -I documenti fiscali e le finalità di emissione. -Gli elementi essenziali della fattura. -Gli strumenti di calcolo percentuale e riparto.	-Saper individuare le relazionitra i soggetti dell'attivitàeconomica. -Saper individuare le relazioni dell'azienda con l'esterno. - Saper classificare le aziende con particolare riferimento al proprio territorio. - Saper impostare i calcoli proporzionali e percentuali e saper risolvere problemi che ne prevedono l'applicazione. - Saper riconoscere le fasi della compravendita. - Saper riconoscere gli effetti delle clausole accessorie sulla formazione del prezzo. -Predisporre i documenti accompagnatori della vendita. -Compilazione della fattura a una o più aliquote. - Saper determinare l'imponibile, l'IVA e il totale fattura.	-Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico (con particolare riferimento alle relazioni tra i soggetti che ne fanno parte) per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio (locale e nazionale). -Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi. -Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.	**Livello 2** I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia
Secondo anno -Conoscere l'utilizzo degli strumenti tradizionali cartacei di pagamento.	- Compilare i documenti aziendali calcolando gli interessi e gli sconti dopo aver individuato la giusta applicazione.	-Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei	

- Conoscere le principali norme che regolano l'emissione ed il funzionamento dei TC. - Conoscere le diverse funzioni giuridiche e fiscali degli strumenti di pagamento. -Conoscere gli strumenti di calcolo matematico finanziario. -Conoscere i documenti aziendali ai quali applicare le formule finanziarie.	-Nella compilazione dei documenti aziendali, sapersi orientare nei diversi calcoli e nell'applicazione delle formule finanziarie.	diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente. -Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.	

PROPOSTA PER I CONSIGLI DI CLASSE DEL BIENNIO

Alla luce di quanto raccomandato nelle linee guida in merito alla promozione, alla valorizzazione e alla valutazione delle competenze suggerisce di adottare in ogni CDC del biennio la seguente griglia che attiene al contributo offerto dalle discipline per l'osservazione delle relative competenze.

COMPETENZE CHIAVE TRASVERSALI

COMPETENZE di CITTADINANZA	CONTRIBUTO della DISCIPLINA
1. imparare a imparare	Individuare le proprie difficoltà e cercare di superarle. Ricercare e applicare un metodo di studio idoneo
2. progettare	Comprendere le consegne dei lavori assegnati Individuare gli strumenti da usare per risolvere i problemi e i casi proposti
3. collaborare e partecipare	Rispettare scadenze e impegni concordati con insegnanti e compagni. Imparare a lavorare in gruppo.
4. comunicare	Saper interagire con gli altri. Saper ascoltare gli interlocutori.
5. agire in modo autonomo e responsabile	Pianificare in modo responsabile lo studio a casa. Riconoscere e rispettare limiti, regole e responsabilità imposti dall'istituzione scolastica
6. individuare collegamenti e relazioni	Saper rielaborare i testi e contestualizzare le informazioni in essi contenute
7. risolvere problemi	Saper eseguire operazioni e risolvere problemi attraverso procedimenti automatizzati. Saper rielaborare i dati necessari per la risoluzione di casi e problemi.

8. acquisire e interpretare l'informazione	Leggere le principali tipologie testuali previste, individuando le informazioni richieste. Ordinare e classificare i contenuti appresi secondo criteri noti. Scrivere testi esplicativi brevi e chiari.

RELIGIONE CATTOLICA: ITT, ITE, LICEO SCIENTIFICO, LICEO CLASSICO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
-Conoscere i contenuti e i principi del messaggio cristiano attraverso il testo biblico. -Conoscere Gesù attraverso le fonti storiche.	-Sviluppare le capacità di riflessione per conseguire maggiore consapevolezza di sé. -Confrontarsi con il pensiero dominante della società e la proposta cristiana.	- Al termine del primo **biennio**, che coincide con la conclusione dell'obbligo di istruzione e quindi assume un valore paradigmatico per la formazione personale e l'esercizio di una cittadinanza consapevole, lo studente sarà in grado di: -Porsi domande in ordine alla ricerca di un'identità libera e consapevole, confrontandosi con i valori affermati dal Vangelo e testimoniati dalla comunità cristiana;	**Livello 2** I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio. Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici. Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia.

SECONDO BIENNIO LICEO CLASSICO E QUINTO ANNO

Asse linguaggio: AREA LINGUISTICO-LETTERARIA

Obiettivi comuni:

1. Padroneggiare pienamente la lingua italiana
2. Dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti (ortografici, morfologici, sintattici, lessicali) modulando tali competenze nei diversi contesti e scopi comunicativi
3. Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura
4. Curare l'esposizione e adeguarla ai diversi contesti
5. Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiane e quelle antiche e moderne.
6. Saper utilizzare le tecnologie informatiche e comunicative per studio, ricerca e comunicazione

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
AREA LINGUISTICA La comunicazione Strutture sintattiche e semantiche comparate con le lingue antiche e /o moderne La questione della lingua: dal volgare all'italiano **AREA LETTERARIA** Le tipologie testuali Nozioni di metrica, di retorica e di narratologia Generi letterari Relazione tra produzione letteraria e società; trasmissione e ricezione di testi; interpretazioni critiche; **CONTENUTI PRIMO ANNO SECONDO BIENNIO** Dallo STILNOVO alla CONTRORIFORMA Cavalleresco Poesia religiosa Dolce stilnovo Dante Petrarca Boccaccio Dall'Umanesimo al rinascimento Ariosto	STRUTTURARE -Saper collegare i dati individuati o studiati; -Saper confrontare testi e problemi ; -Saper organizzare una scaletta o mappe concettuali. FORMULARE IPOTESI -Saper porre il problema e scegliere soluzioni; -Saper scegliere la struttura ed il registro linguistico adatto alla tipologia di scrittura richiesti; -Saper interpretare i testi in base al contesto storico letterario; -Saper elaborare una tesi e argomentarla. PRODURRE TESTI -Saper ascoltare e formulare domande e risposte pertinenti orali e scritte; -Saper esporre oralmente e per iscritto una relazione	Leggere, comprendere, analizzare ed interpretare testi scritti di vario tipo; utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

Machiavelli Guicciardini Tasso Analisi e comprensione di testi Dante, Inferno: lettura, parafrasi e commento di canti scelti **SECONDO ANNO SECONDO BIENNIO** Barocco Illuminismo Il Neoclassicismo Il Preromanticismo Il Romanticismo Autori significativi di ciascun periodo: Marino, Galilei, Goldoni, Parini, Alfieri, Foscolo, Manzoni Dante: Purgatorio (lettura, parafrasi e commento di canti scelti) **QUINTO ANNO** DALL' OTTOCENTO ALL' ETÀ CONTEMPORANEA Conoscenza dei seguenti argomenti: Il Romanticismo Il Positivismo ed il Verismo Il Decadentismo Il Futurismo L'Ermetismo Il Neorealismo Leopardi, Manzoni (se non trattato il quarto anno),Verga, Pascoli, D'Annunzio, Svevo, Pirandello, Ungaretti, Montale, Quasimodo e altri autori a scelta del docente. Dante: Paradiso (lettura, parafrasi e commento di canti scelti)	che contenga i dati studiati; -Saper esporre oralmente e per iscritto una propria tesi - Saper produrre testi di varia tipologia soprattutto di tipo argomentativo.		

LATINO E GRECO

Obiettivi comuni

1. Dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti (ortografici, morfologici, sintattici, lessicali) modulando tali competenze nei diversi contesti e scopi comunicativi

2. Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura

3. Curare l'esposizione e adeguarla ai diversi contesti

4. Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiane e quelle antiche e moderne.

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
LATINO E GRECO **PRIMO ANNO DEL SECONDO BIENNIO** Particolare attenzione sarà rivolta alla centralità del testo degli autori, di cui verranno analizzati temi, stile, contesto di riferimento, collegamenti intertestuali, generi letterari inerenti ai percorsi prescelti dall'insegnante. Lo studio della letteratura sarà affrontato anche per generi letterari, con particolare attenzione alla continuità/discontinuità rispetto alla tradizione greca o ancora come ricerca di permanenze (attraverso temi, motivi, topoi) nella cultura e nelle letterature italiana ed europee, in modo da valorizzare anche la prospettiva comparativistica e intertestuale. La traduzione di testi sarà proposta non come esercizio fine a se stesso, ma come strumento per acquisire una profonda conoscenza dei classici. **LATINO** **PRIMO ANNO DEL SECONDO BIENNIO** Conoscenza dei seguenti argomenti: consolidamento delle principali strutture morfo-sintattiche; completamento dello studio della morfologia verbale irregolare; sintassi dei casi; sintassi	Riflessione sulle strutture linguistiche: lettura e comprensione dei testi dei singoli autori in cui il testo latino e greco sia reso centrale nella sua originaria integralità e nella forma mediata della traduzione a fronte; riconoscimento del latino e greco come base del linguaggio intellettuale europeo, da quello della filosofia a quello della scienza, della matematica, della medicina e della giurisprudenza. Contatto consapevole con la cultura classica; comprensione delle trasformazioni che, nel corso del tempo, ha subito un tema, un genere letterario o un modello poetico, nel costante confronto con gli altri grandi sistemi letterari della cultura occidentale; costruzione di percorsi storico-artistico-culturali attraverso la lettura anche in traduzione di testi latini e greci in cui gli autori, lo stile e i generi siano collocati in un contesto storico; creazione di schemi e schede riassuntive; utilizzo degli strumenti multimediali e di fonti iconografiche che consentano di raccordare le immagini o i reperti archeologici e artistici al testo letterario.	-Comprendere e cogliere il senso globale di un testo in lingua latina e greca. -Cogliere l'alterità e la continuità tra le civiltà latina e greca e la nostra. -Comprendere il lessico specifico relativo agi argomenti affrontati. - Riconoscere le strutture linguistiche e confrontarle con le corrispondenti italiane. -Analizzare un testo letterario in veste originale nella sua specificità e contestualizzarlo. -Tradurre testi latini e greci attinenti all'attività svolta in classe, anche all'impronta.	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio**

del verbo; introduzione alla sintassi del periodo; consolidamento del lessico di base; traduzione e analisi di brani in prosa e in poesia; cenni di metrica latina. **LETTERATURA LATINA** L'età arcaica e il rapporto con la cultura greca; Le origini della letteratura latina Il teatro: Plauto e Terenzio; L'epica; L'età di Cesare: Cesare, Sallustio, Cicerone; Lettura in lingua originale di Cesare e Sallustio. **GRECO** **PRIMO ANNO DEL SECONDO BIENNIO** Conoscenza dei seguenti argomenti: completamento della morfologia verbale; sistema dell'aoristo, del futuro e del perfetto; sintassi dei casi **LETTERATURA GRECA** Conoscenza della storia della letteratura greca dalle origini dell'età arcaica (le origini, l'epica: Omero, Esiodo, l'elegia, il giambo, la lirica arcaica, monodica e corale) Lettura in lingua originale di alcuni autori in linea con il percorso storico-letterario: Omero e i lirici greci. Lettura espressiva e metrica dell'esametro dattilico **LATINO E GRECO** **SECONDO ANNO DEL SECONDO BIENNIO** Particolare attenzione sarà rivolta alla centralità del testo degli autori, di cui verranno analizzati			

temi, stile, contesto di riferimento, collegamenti intertestuali, generi letterari inerenti ai percorsi prescelti dall'insegnante. Lo studio della letteratura sarà affrontato anche per generi letterari, con particolare attenzione alla continuità/discontinuità rispetto alla tradizione grecao ancora come ricerca di permanenze (attraverso temi, motivi, topoi) nella cultura e nelle letterature italiana ed europee, in modo da valorizzare anche la prospettiva comparativistica e intertestuale. La traduzione di testi sarà proposta non come esercizio fine a se stesso, ma come strumento per acquisire una profonda conoscenza dei classici. Conoscenze: sintassi del periodo. **LETTERATURA LATINA** Neoteroi e Catullo; Lucrezio; L'età di Augusto: Virgilio, Orazio, Livio; Gli elegiaci. Lettura in lingua originale di Orazio e Cicerone. **GRECO** **SECONDO ANNO DEL SECONDO BIENNIO** Conoscenze: aggettivi verbali, sintassi del verbo e del periodo **LETTERATURA GRECA** La tragedia, la commedia, la storiografia, l'oratoria (Lisia e Demostene) Lettura in lingua originale di alcuni autori in linea con il percorso storico-			

letterario: la tragedia (Euripide); Storici greci (Erodoto, Tucidide, Senofonte); **ULTIMO ANNO** **LATINO E GRECO** Particolare attenzione sarà rivolta alla centralità del testo degli autori, di cui verranno analizzati temi, stile, contesto di riferimento, collegamenti intertestuali, generi letterari inerenti ai percorsi prescelti dall'insegnante. Lo studio della letteratura sarà affrontato anche per generi letterari, con particolare attenzione alla continuità/discontinuità rispetto alla tradizione greca o ancora come ricerca di permanenze (attraverso temi, motivi, topoi) nella cultura e nelle letterature italiana ed europee, in modo da valorizzare anche la prospettiva comparativistica e intertestuale. La traduzione di testi sarà proposta non come esercizio fine a se stesso, ma come strumento per acquisire una profonda conoscenza dei classici. Conoscenze: periodo ipotetico, oratio obliqua, puntualizzazioni stilistiche e sintattiche. **LETTERATURA LATINA** Età imperiale Letteratura cristiana Lettura in lingua originale di testi poetici dell'età augustea (Orazio oppure Ovidio).			

Lettura in lingua originale di testi in prosa dell'età imperiale: Seneca e Tacito (passi scelti) **GRECO** **LETTERATURA GRECA** Isocrate La commedia nuova L'età ellenistica L'età greco-romana Introduzione alla letteratura cristiana Lettura in lingua originale di un dialogo di Platone o antologia platonica Lettura in lingua originale di un'orazione di Lisia			

ASSE STORICO- SOCIALE: AREA STORICO- GEOGRAFICO- SOCIALE

STORIA

L'alunno, al termine del secondo biennio e del quinto anno del Liceo, "dovrà conoscere i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia dell'Europa e dell'Italia, dall'XI secolo ai nostri giorni, del loro rapporto con altre civiltà, imparando a guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto, tra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente, e favorire la consapevolezza di sestessi in relazione all'altro da sé. Pertanto, le finalità dell'insegnamento della storia risultano esserele seguenti:

1. La capacità di individuare differenze, mutamenti, strutture, permanenze, continuità, mediante operazioni di selezione, contestualizzazione e interpretazione
2. La conoscenza e la comprensione di diritti e doveri che caratterizzano il vivere civile nel tempo, con particolre riferimento alla Costituzione italiana, anche in rapporto e confronto con altri documenti fondamentali (Magna Charta libertatum, Dichiariazione di indipendenzaamericana, Dichiarazione universale dei Diritti, etc.)
3. La capacità, utilizzando metodi, concetti e strumenti, desunti anche dalla geografia, di guardare la storia come una scienza rigorosa d'indagine sui fatti, come ad un sapere funzionale ad un approccio euristico alla realtà umana e sociale nel suo complesso.

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Processo di formazione dell' Europa e del suo aprirsi ad una	- Collocare nel tempo e nello spazio i più rilevanti eventi storici - individuare la	- Utilizzare la terminologia corretta e specifica - Riconoscere i termini	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4**

dimensione globale tra Medioevo e Età moderna 1. I diversi aspetti della rinascita dell'XI secolo 2. I poteri universali: papato e impero 3. I Comuni e le monarchie 4. La Chiesa e i movimenti religiosi 5. La società e l'economia nell'Europa del basso medioevo 6. La crisi dei poteri universali e l'avvento delle monarchie nazioni e delle Signorie 7. Le scoperte geografiche e le loro conseguenze 8. La definitiva crisi dell'unità religiosa in Europa 9. La costruzione degli stati moderni Cittadinanza e Costituzione – Riferimenti documentali: Magna Charta libertatum, testi esemplari delle istituzioni politiche dell'età moderna – Costituzione italiana: principi generali e rapporti civili Processo di formazione dell'Europa e del suo aprirsi ad una	sincronia degli eventi storici verificatisi in diverse aree geografiche - individuare le influenze esercitate dall'ambiente sule civiltà-epoche e sui fenomeni che le caratterizzano - identificare all'interno di una civiltà gli aspetti fondanti (organizzazione politica, sociale, militare; economia; religione; cultura) - porre in relazione causa ed effetto gli aspetti fondanti elencati all'interno di una civiltà, confrontarli con civiltà realtà diverse, cogliendo e motivando analogie e differenze - ricostruire i principali eventi storici, ponendoli in relazione di cuasa effetto - individuare gli elementi costitutivi di un fenomeno storico complesso, quale un conflitto (causa effettiva, causa occasionale, fatti in ordine diacronico, luoghi, protagonisti, conseguenze a breve e lungo termine, interpretazione dell'evento) - Ricostruire un processo storico, attraverso i momenti più significativi del suo sviluppo - Riconoscere le diverse tipologie di fonti (iconografiche, letterarie, documentarie) e ricava	chiave che si intrecciano nel discorso economico, sociale e culturale - Analizzare il manuale riconoscendo il nucleo essenziale di una tematica e utilizzando parametri storici di carattere diacronico e sincronico - Analizzare un documento storico - Riconoscere e utilizzare le categorie interpretative proprie della disciplina - Possedere un metodo di studio conforme all'oggetto indagato (sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica, cogliere i nodi salienti dell'interpretazione, dell'esposizione e i significati specifici del lessico disciplinare) - Avere cognizione della disciplina nella dimensione spaziale (geografica e temporale) - Leggere e confrontare le diverse fonti	**sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio**

dimensione globale nell'età moderna (fino alle soglie del Novecento) Lo sviluppo dell'economia fino alla Rivoluzione industriale Le rivoluzioni politiche del Sei-Settecento (inglese, americana e francese) L'età napoleonica e la Restaurazione Il problema della nazionalità nell'Ottocento Il Risorgimento italiano e l'unità italiana L'Occidente degli Stati-nazione La questione sociale e il movimento operaio La Seconda rivoluzione industriale L'Imperialismo e il colonialismo Lo sviluppo dello Stato italiano fino alla fine dell'Ottocento Cittadinanza e Costituzione Riferimenti documentali: Dichiarazione d'indipendenza degli Stati Uniti d'America Dichiarazione dei Diritti dell'uomo e del cittadino Le costituzioni nazionali: Costituzione italiana parte prima – rapporti etico sociali, rapporti economici, rapporti politici	semplici informazioni - Riconoscere nel presente elementi di continuità/discontinuità storica - Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti - Avere la consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente e conessa alla capacità di problematizzare il passato		

STORIA: QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
DALLA BELLE ÉPOQUE ALLA PRIMA GUERRA MONDIALE •Lo scenario mondiale •L'età giolittiana •La Prima guerra mondiale e i trattati di pace I TOTALITARISMI E LA SECONDA GUERRA MONDIALE •La Russia dalla rivoluzione alla dittatura •Sviluppo e crisi dopo la guerra •L'Italia dal dopoguerra al fascismo •Croce e Gentile. Il neoidealismo e i personaggi storici difronte al fascismo •La Germania dalla repubblica di Weimar al Terzo Reich •L'Europa e il mondo tra democrazia e fascismo •La Seconda guerra mondiale DAL MONDO BIPOLARE AL MULTIPOLARISMO •Dalla prima guerra fredda alla coesistenza pacifica •Usa e Urss •La crisi di Berlino e le due Europe •La crisi del '53 e la	- Collocare nel tempo e nello spazio i più rilevanti eventi storici individuare la sincronia degli eventi storici verificatisi in diverse aree geografiche - individuare le influenze esercitate dall'ambiente sule civiltà-epoche e sui fenomeni che le caratterizzano - identificare all'interno di una civiltà gli aspetti fondanti (organizzazione politica, sociale, militare; economia; religione; cultura) - porre in relazione causa ed effetto gli aspetti fondanti elencati all'interno di una civiltà, confrontarli con civiltà realtà diverse, cogliendo e motivando analogie e differenze - ricostruire i principali eventi storici, ponendoli in relazione di causa effetto - individuare gli elementi costitutivi di un fenomeno storico complesso, quale un conflitto (causa effettiva, causa occasionale, fatti in ordine diacronico, luoghi, protagonisti, conseguenze a breve e lungo termine,	- Utilizzare la - terminologia corretta especifica Riconoscere i termini chiave che si intrecciano nel discorso economico, sociale e culturale - Analizzare il manuale riconoscendo il nucleo essenziale di una tematica e utilizzando parametri storici di carattere diacronico e sincronico - Analizzare un documento storico - Riconoscere e utilizzare le categorie interpretative proprie della disciplina - Possedere un metodo di studio conforme all'oggetto indagato (sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica, cogliere i nodi salienti dell'interpretazione, dell'esposizione e i significati specifici del lessico disciplinare) - Avere cognizione della disciplina nella dimensione spaziale (geografica e temporale) -Leggere e confrontare le diverse fonti fonti (iconografiche, letterarie, documentarie) e ricava semplici	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.** **Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio**

crisi del ‘63 •La decolonizzazione e le origini della questione mediorientale •La questione arabo-israeliana e i movimenti islamici •La Cina di Mao, nuova protagonista della scena internazionale •L’Unione Sovietica e la crisi di Praga •La guerra in Vietnam •Gli anni della contestazione giovanile •Iran, Iraq, Afghanistan: nuove tensioni •Dalla nuova guerra fredda al crollo dell’URSS •Le tappe dell’Unione europea, dagli accordi economici all’evoluzione politica •Le guerre civili nei Balcani •L’Italia repubblicana •Dal dopoguerra agli anni del centrismo e della guerra fredda •L’epoca del centrosinistra e il miracolo economico •Dagli anni delle contestazioni agli anni di piombo •La crisi del sistema partitico, gli attentati della mafia e la così detta seconda repubblica •L’Italia degli ultimi vent’anni	interpretazione dell'evento) - Ricostruire un processo storico, attraverso i momenti più significativi del suo sviluppo Riconoscere le diverse tipologie di fonti (iconografiche, letterarie, documentarie) e ricava semplici informazioni - Riconoscere nel presente elementi di continuità/discontinuità storica - Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti - Avere la consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente e connessa alla capacità di problematizzare il passato	informazioni - Riconoscere nel presente elementi di continuità/discontinuità storica - Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti - Avere la consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente e conessa alla capacità di problematizzare il passato	

FILOSOFIA

A conclusione del percorso liceale, lo studente "dovrà essere consapevole del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana che, in epoche diverse, e in diverse tradizioni culturali, ripropone costantemente la domanda sulla conoscenza, sull'esistenza dell'uomo, e sul senso dell'essere e dell'esistere, dovrà acquisire una conoscenza il più possibile organica dei punti nodali dello sviluppo storico del pensiero occidentale, cogliendo di ogni autore e tema trattato sia il legame con il contesto storico-culturale, sia la portata potenzialmente universalistica che ogni filosofica possiede. Pertanto, le finalità dell'insegnamento risultano essere le seguenti.

1. La capacità di esercitare la riflessione critica sulle diverse forme del sapere
2. L'attitudine ad approfondire e a problematizzare conoscenze, idee, valori e credenze
3. L'esercizio del controllo del discorso, attraverso l'uso e la gestione di procedure logiche che devono essere alla base di strategie argomentative
4. La capacità di pensare il reale attraverso modelli diversi e individuare alternative possibili sulla base di un pensiero che nel rigore riesce a presentarsi come indagine flessibile, evolutiva, funzionale a determinare, a comprendere e controllare le trasformazioni scientifiche e tecnologiche
5. La capacità di orientarsi su problemi e concezioni fondamentali del pensiero politico, in modo da sviluppare le competenze relative a Cittadinanza e Costituzione.

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Filosofia della natura e logica Introduzione alla filosofia: la natura, il pensiero, il linguaggio 1. I presocratici 2. Parmenide 3. Platone 4. Aristotele **Metafisica e teologia** 1. Platone 2. Aristotele 3. La filosofia cristiana; patristica: Agostino d'Ippona 4. Rapporto fede-ragione; Scolastica: Tommaso d'Aquino **Cittadinanza e Costituzione: l'etica e la politica**	- Saper collocare nel tempo e nello spazio le esperienze filosofiche dei principali autori studiati – Saper cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sulla produzione delle idee - Individuare gli elementi essenziali dei temi trattati operando collegamenti tra prospettive filosofiche diverse - Riconoscere e utilizzare le categorie essenziali della tradizione filosofica - Compiere, nella lettura del testo, le	1. Ha consapevolezza del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana 2. Sa riconoscere e utilizzare il lessico specifico della disciplina 3. Sviluppa l'esercizio del controllo del discorso decodificando messaggi e contenuti attinenti all'area disciplinare 4. Si serve dei diversi strumenti comunicativi della disciplina 5. E' in grado di	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri,**

nell'antichità 1. Sofisti e Socrate 2. Platone: la Repubblica 3. Aristotele: la Politica 4. Stoicismo 5. Epicureismo **Scienza e Cosmologia** Dall'antichità alla rivoluzione scientifica: a) la scienza antica: Pitagora e Democrito, Platone, Aristotele, Copernico, Galilei e Newton **Gnoseologia** Il problema del metodo e della conoscenza da Descartes a Kant, con il contributo di un autore a scelta tre: Bacon, Leibniz, Spinoza e Hume. **Cittadinanza e Costituzione: il pensiero etico e storicopolitico** Studio del pensiero etico e politico dal Seicento al primo Ottocento; almeno due tra: Hobbes, Locke, Spinoza, Rousseau, Kant e Hegel.	seguenti operazioni: a) definire e comprendere termini e concetti b) enucleare idee centrali c) ricostruire la strategia argomentativa e rintracciarne gli scopi d) saper valutare la qualità di un'argomentazione sulla base della sua coerenza interna e) saper distinguere le tesi argomentate e documentate da quelle solo enunciate f) riassumere, in forma sia orale che scritta, le tesi fondamentali g) ricondurre le tesi individuate nel testo al pensiero complessivo dell'autore h) Saper confrontare e contestualizzare le differenti risposte filosofiche ad uno stesso problema i) Saper individuare analogie e differenze tra conoscenze di diversi campi conoscitivi l) Saper utilizzare in modo appropriato la terminologia specifica per la definizione dei concetti filosofici	orientarsi, anche grazie alla lettura – seppur parziale - dei testi, sui problemi fondamentali del sapere filosofico anche al fine di acquisire competenze relative a Cittadinanza e Costituzione 6. Sa cogliere di ciascun filosofo o tema considerato il legame con il contesto storico-culturale di riferimento e sa contestualizzare questioni filosofiche, anche in relazione alla cultura contemporanea in quanto ha acquisito una conoscenza organica dello sviluppo storico del pensiero occidentale 7. Fa riferimento al pensiero dei diversi autori alla luce di alcuni problemi fondamentali.	**assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio**

FILOSOFIA: QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
LA CRITICA DEL SISTEMA HEGELIANO •Schopenhauer •Kierkegaard DALLO SPIRITO ALL'UOMO •La destra e la sinistra hegeliane •Feuerbach •Marx. I pilastri del pensiero marxista. Il Manifesto. Il Capitale. SCIENZA E PROGRESSO •Il positivismo •Comte •J. S. Mill •Il positivismo evoluzionistico: Darwin LO SPIRITUALISMO • Bergson LA CRISI DELLE CERTEZZE. NIETSCHE •Filosofia e malattia •La denazificazione •Il pensiero e la scrittura •Il periodo giovanile •La filosofia del mattino •Il periodo di Zarathustra •L'ultimo Nietzsche LA RIVOLUIONE	- Saper collocare nel tempo e nello spazio le esperienze filosofiche dei principali autori studiati – Saper cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sulla produzione delle idee - Individuare gli elementi essenziali dei temi trattati operando collegamenti tra prospettive filosofiche diverse - Riconoscere e utilizzare le categorie essenziali della tradizione filosofica -Compiere, nella lettura del testo, le seguenti operazioni: a) definire e comprendere termini e concetti b) enucleare idee centrali c) ricostruire la strategia argomentativa e rintracciarne gli scopi d) saper valutare la qualità di un'argomentazione sulla base della sua coerenza interna e) saper distinguere le tesi argomentate e documentate da quelle solo enunciate f) riassumere, in forma sia orale che scritta, le tesi fondamentali	1. Ha consapevolezza del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana 2. Sa riconoscere e utilizzare il lessico specifico della disciplina 3. Sviluppa l'esercizio del controllo del discorso decodificando messaggi e contenuti attinenti all'area disciplinare 4. Si serve dei diversi strumenti comunicativi della disciplina E' in grado di orientarsi, anche grazie alla lettura – seppur parziale - dei testi, sui problemi fondamentali del sapere filosofico anche al fine di acquisire competenze relative a Cittadinanza e Costituzione 5. Sa cogliere di ciascun filosofo o tema considerato il legame con il contesto storico-culturale di riferimento e sa contestualizzare questioni filosofiche, anche in relazione alla cultura contemporanea in quanto ha acquisito	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.** **Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio**

PSICOANALITICA •Freud •Jung TRA ESSENZA ED ESISTENZA •La fenomenologia di Husserl •Heidegger. Essere e Tempo •Sartre. L'Essere e il nulla. LA CRISI DELLA SCIENZA. IL CIRCOLO DI VIENNA •Feyerabend, Kuhn e Popper NUOVI ORIZZONTI DEL LINGUAGGIO •Wittgenstein	g) ricondurre le tesi individuate nel testo al pensiero complessivo dell'autore h) Saper confrontare e contestualizzare le differenti risposte filosofiche ad uno stesso problema i) Saper individuare analogie e differenze tra conoscenze di diversi campi conoscitivi - l) Saper utilizzare in modo appropriato la terminologia specifica perla definizione dei concettifilosofici	una conoscenza organica dello sviluppo storico del pensiero occidentale 6. Fa riferimento al pensiero dei diversi autori alla luce di alcuni problemi fondamentali	

LINGUE STRANIERE

INGLESE

OBIETTIVI SPECIFICI DEL SECONDO BIENNIO

1) Curare l'approfondimento linguistico delle abilità ricettive e produttive.

2) Dare risalto all'abilità di lettura anche attraverso l'uso di materiali autentici.

3) Curare l'abilità di scrittura tramite la produzione di varie tipologie di testo, stimolando la capacità di sintesi e di rielaborazione.

4) Potenziare la comprensione di testi orali diversificati per difficoltà, registro, contesto.

5) Sviluppare la produzione di testi orali adeguati a contesti diversi, con particolare attenzione alla *fluency* e ad un uso del lessico pertinente e progressivamente più ampio.

6) Avviare allo studio sistematico del testo letterario, avendo come fine non solo la conoscenza della storia della letteratura e dell'ambiente socio-culturale cui fanno riferimento le opere, ma anche quello di sviluppare l'interesse e la curiosità degli allievi per la lettura e di far loro acquisire la consapevolezza dell'interdipendenza fra testo e contesto.

7) Lo studio della letteratura può essere avviato nel terzo anno e ampliato e approfondito nel corso del quarto, a seconda della specificità delle classi, interessi degli alunni e delle conseguenti programmazioni individuali dei singoli docenti.

8) Utilizzare le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione per approfondire argomenti di studio.

LINGUA E LETTERATURA INGLESE: LICEO CLASSICO

- **SECONDO BIENNIO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione alla classe quinta (livello B2 del QCER)**

Conoscenze: conoscere il metalinguaggio di base usato per poter analizzare/descrivere/parlare dei tre generi letterari: poesia, teatro, narrativa. Conoscere il contesto storico-sociale e gli autori del periodo trattato in modo essenziale. Conoscere il lessico, le strutture grammaticali, gli aspetti semantici e gli elementi di coesione di un testo semplice.
Abilità: essere in grado di utilizzare le abilità e le conoscenze acquisite dimostrando una sufficiente padronanza del linguaggio e del contenuto.
Competenze: sapere riconoscere le caratteristiche dei tre generi letterari usando una terminologia adeguata. Sapersi orientare in un testo letterario o di attualità, ed essere in grado di rispondere a brevi domande di comprensione e interpretazione del testo; saper scrivere una breve composizione su argomento affine. Sapere interagire in una conversazione e saper parlare degli argomenti trattati usando frasi semplici, senza commettere errori sostanziali.

Classi terze (livello B1+)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
Revisione e consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni linguistiche - used to - past perfect - could- managed to – can – may – might – must - can't – should – will be able to - passive forms (all tenses) - relative clauses – 3rd conditional - gerund vs infinitive - reflexive pronouns - reported speech - indirect questions - I wish/ if only with past simple. Linee essenziali dei contenuti culturali proposti Terminologia appropriata della microlingua letteraria e definizioni dei più comuni strumenti dell'analisi testuale e critica. Contesto storico- sociale- culturale- letterario dei vari periodi dalle origini fino al XV secolo), con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari.	• Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello B1/B1.2) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1/B1.2) • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche , nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1/B1.2) • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte • Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.	Dare e rispondere a consigli - esprimere preferenze e non – esprimere certezze/dubbio, rammarico - fare richieste - arricchire il lessico attraverso l'impiego dei meccanismi di formazione delle parole (es. prefissi e suffissi) - produrre tipologie testuali diverse (ad es. testi descrittivi, narrativi e argomentativi) - utilizzare il dizionario - comprendere in modo globale e selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati - partecipare a conversazioni esprimendosi in maniera anche semplice ma efficace

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

Classi quarte (livello B2)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
Consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni Linguistiche studiate in precedenza – Linee essenziali dei contenuti culturali proposti Terminologia appropriata della microlingua letteraria e definizioni dei più comuni strumenti dell'analisi testuale e critica. Generi testuali e costanti che caratterizzano e distinguono il testo poetico,teatrale e il romanzo Contesto storico- sociale- culturale- letterario dei vari periodi dal XVI fino al 1700 (nascita del romanzo), con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari	• Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello B1.2) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1.2) • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche , nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1.2) • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti • Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.	Comprendere in modo selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati - produrre testi orali/scritti in modo comprensibile per riferire fatti, descrivere situazioni, sostenere opinioni e operare analisi e sintesi - acquisire e utilizzare un lessico specifico letterario - prendere appunti/fare schemi.

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

- **QUINTO ANNO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione all'esame di Stato (livello B1/B2+ del QCER)**

Conoscenze: conoscere il contesto storico-sociale del periodo d'interesse, caratteristiche dei generi letterari e le relative aree semantiche. Conoscere il lessico, le strutture grammaticali, le funzioni linguistiche per potersi esprimere in modo sufficientemente chiaro

Abilità: saper analizzare e rielaborare il sapere nelle linee essenziali; se guidati, saper organizzare le conoscenze e sintetizzarle in maniera efficace.

Competenze: saper parlare e scrivere del periodo storico-letterario, degli autori più rappresentativi e delle tematiche trattate pur con qualche imperfezione morfosintattica e lessicale. Saper comprendere ed analizzare un testo di argomento letterario, storico, artistico e di attualità nelle sue linee essenziali, ed essere in grado di rispondere a domande di comprensione e interpretazione del testo.

Classi quinte		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
Generi testuali e costanti che caratterizzano e distinguono il testo poetico,teatrale e il romanzo. Contesto storico- sociale- culturale- letterario dal XIX secolo all'età contemporanea , con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari.	RIFERITE A LIVELLO ALMENO B2 • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche , nel registro e nel rispetto	Ampliare il lessico specifico letterario - riconoscere gli stilemi linguistici dei diversi movimenti letterari - analizzare autonomamente un testo letterario - cogliere collegamenti infra e interdisciplinari - saper utilizzare, approfondire e sintetizzare gli argomenti affrontati – stesura di testi relativi a vari argomenti (letteratura, attualità, sociali)

	delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte • Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti • Analizzare, comprendere e confrontare i testi letterari proposti. • Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.	

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti.

ASSE MATEMATICO: LOGICO-MATEMATICO

Obiettivi comuni

– Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.

– Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.

– Utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi

MATEMATICA SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÁ'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Aritmetica e algebra -Potenze e loro proprietà. - Valore assoluto e proprietà. - Lo studio delle equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo. -Lo studio delle equazioni e disequazioni irrazionali e con valore assoluto. -Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. funzioni goniometriche e relative equazioni e disequazioni. Geometria -Assi cartesiani. -Equazione della retta e sua rappresentazione grafica. - Rette parallele e perpendicolari. -Coniche: circonferenza, parabola, ellisse, iperbole. - Caratteristiche e rappresentazione grafiche. Trigonometria Risoluzione dei triangoli rettangoli e non e relativi teoremi. Relazioni e funzioni - Definizione e Classificazionedelle funzioni. -Dominio, codominio. - Funzione iniettiva, suriettiva, biunivoca. -Funzione crescente e decrescente. -Funzione pari e dispari -Studio del segno di una funzione. -Intersezioni con gli assi cartesiani.	- Saper riconoscere un problema di carattere matematico; -Saper identificare l'ambito delle conoscenze entro cui il problema si colloca; -Saper individuare le identità dei processi risolutivi che accomunano problemi differenti; -Saper individuare e applicare un metodo risolutivo razionale; -Saper confrontare più metodi risolutivi equivalenti, allo scopo di optare alla scelta piùconveniente; -Saper comunicare efficacemente gli argomenti a sostegno della scelta della propria strategiarisolutiva	-Utilizzare le tecniche di calcolo algebrico. -Riconoscere le relazioni funzionali e individuarne le caratteristiche fondamentali. -Comprendere lo studio della geometria acquisendo la capacità nel ragionare individuando problemi e soluzioni. -Analizzare dati, fenomeni e rappresentarli graficamente. -Operare con le funzioni esponenziale e logaritmiche. - Essere in grado di costruire semplici modelli attraverso lo studio delle funzioni goniometriche. - Conoscere postulati e relativi teoremi.	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimentorelativi al livello 4 sono: Conoscenzapratica e teorica in ampicontesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratichenecessarie a risolvereproblemispecifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nelquadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solitoprevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliareillavoro di routine di altri, assumendo una certaresponsabilità per la valutazione e ilmiglioramento di attivitàlavorative o di studio**

-Grafico di semplici funzioni. -Funzioni a tratti Statistica Popolazione, unità, campione, carattere statistico. -Organizzazione dei dati statistici in tabelle semplici o a doppia entrata. -Frequenza assoluta e frequenza relativa. -Indici centrali: media aritmetica semplice e ponderata, mediana, moda. -Indici di variabilità: campo di variazione, scarto, scarto semplice medio assoluto, scarto quadratico medio, varianza. **Calcolo combinatorio** - Raggruppamenti -Disposizioni -Permutazioni -Combinazioni **Probabilità** -Esperimenti ed eventialeatori -Definizione di probabiltà - Probabilità della somma logica di eventi - Probabilità del prodotto logico di eventi -Probabilità condizionata -Teorema di Bayes			

MATEMATICA: QUINTO ANNO

Gli studenti, al termine del triennio dovranno gestire correttamente, soprattutto dal punto di vista concettuale, le proprie conoscenze; riconoscere i concetti fondamentali e gli elementi di base che unificano i diversi aspetti delle discipline; rielaborare informazioni e utilizzare in modo consapevole e adeguato alle situazioni i diversi metodi di calcolo; comprendere ed usare un linguaggio specifico; acquisire metodo scientifico.

CONOSCENZE	ABILITÁ'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Relazioni e funzioni **Introduzione all'analisi** Proprietà topologiche dell'insieme dei numeri reali e dei suoi sottoinsiemi **Limiti** Successioni e limiti: definizioni e calcolo Limite di una funzione: definizione e interpretazione grafica. Teoremi fondamentali. Continuità di una funzione in un punto. Teoremi sul calcolo dei limiti Forme indeterminate Limiti notevoli. Proprietà delle funzioni contin Tipi di discontinuità. Asintoti di una curva: classificazione e ricerca. Derivate Definizione di derivata di una funzione e interpretazione geometrica. Le derivate fondamentali. I teoremi sul calcolo delle derivate. Equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto. Punti stazionari. Interpretazio geometrica di alcuni casi di n derivabilità Funzioni crescenti e decrescenti, concave e convesse Teoremi sulle funzioni crescenti, decrescenti, concave e convesse. Massimi, minimi, flessi: caratteristiche e loro determinazione. Studio e rappresentazione grafica di una funzione	Individuare le proprietà dei sottoinsiemi dell'insieme dei numeri reali Calcolare limiti di funzioni e successioni Studiare la continuità e la discontinuità di una funzione in un punto Calcolare la derivata di una funzione Applicare i teoremi di Rolle, Lagrange, Caucy e di de L'Hopital Individuare le caratteristiche salienti del grafico di una funzione a partire dalla sua espressione analitica e viceversa. A partire dal grafico di una funzione, tracciare il grafico delle funzioni correlate	Utilizzare le tecniche dell'analisi rappresentandole anche sotto forma grafica Individuare strategie appropriate per risolvere i problemi Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale e modellizzazione di varia natura	Livello 4 I risultati dell'apprendimentorelativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio; Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio; Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti; Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

FISICA SECONDO BIENNIO

LINEE GENERALI E COMPETENZE

Al termine del percorso liceale lo studente avrà appreso i concetti fondamentali della fisica, acquisendo consapevolezza del valore culturale della disciplina e della sua evoluzione storica ed epistemologica. In particolare, lo studente avrà acquisito le seguenti competenze: osservare e identificare fenomeni; affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati al suo percorso didattico; avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli; comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive. La libertà, la competenza e la sensibilità dell'insegnante − che valuterà di volta in volta il percorso didattico più adeguato alla singola classe e alla tipologia di Liceo all'interno della quale si trova ad operare svolgeranno un ruolo fondamentale nel trovare un raccordo con altri insegnamenti (in particolare con quelli di matematica, scienze naturali, storia e filosofia) e nel promuovere collaborazioni tra la sua Istituzione scolastica e Università, enti di ricerca, musei della scienza e mondo del lavoro, soprattutto a vantaggio degli studenti degli ultimi due anni.

Indicazioni nazionali 15/03/2010

CONOSCENZE	ABILITÁ'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Unità didattiche ***Classi terze*** **Le grandezze e la misura** • Le grandezzefisiche. • Il Sistema Internazionale. • La misura e glistrumenti • Il metodosperimentale: modelli e teoria • Analisideglierrori **La cinematica** • Coordinate spazio-temporali. • La velocità. • Moto rettilineouniforme • L'accelerazione • Moto uniformementeaccelerato. • Moti nel piano: ivettori. • Calcolovettoriale. • Moto circolareuniforme. • Moto parabolico **Le forze: statica e dinamica** • Le forze. • L' equilibrio. • Il piano inclinato.	Saper operare con le grandezzefisiche e lorounità di misura Saper operare con ivettori Saper eseguiresempliciesperienze di laboratorio, effettuandomisuredirette e indirette Saper applicare le leggirelativi ai moti e saperneinterpretareidiagrammi Saper applicareiprincipidelladinamicaallaspiegazione di problemi e allarisoluzione di situazionireali Saper applicare le condizioni per ottenerel'equilibrio di un punto materiale Saper applicare le leggi	Acquisireconsapevolezzadeivariaspetti del metodo sperimentale Saper analizzare e schematizzaresituazionireali e problemiconcreti Riconoscereanalogie e differenze, inquadrando in uno stesso schema logico problematiche diverse Saper affrontare e risolveresempliciproblemi di Fisica con glistrumentimatematici in suopossesso Comprendereilrilievostorico di alcuniimportantieventifisici Comprendere le potenzialità e	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimentorelativi al livello 4 sono:** **Conoscenzapratica e teorica in ampicontesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratichenecessarie a risolvereproblemispecifici in un campo di lavoro o di studio.** **Sapersi gestire autonomamente, nelquadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solitoprevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliareillavoro di routine di altri, assumendo una certaresponsabilità per la valutazione e ilmiglioramento di attivitàlavorative o di studio**

• I principidelladinamica. • Baricentro e momento **I principi di conservazione** •Definizione di lavoro. • Il concetto di energia. • Energiacinetica. • Energiapotenziale. • Conservazioneenergia. • La quantità di moto. • Il momentoangolare. • I principi di conservazione **La gravitazioneuniversale** • Leggi di Keplero. • Gravitazioneuniversale. • Accelerazione di gravità. • Moto deisatelliti • Energiapotenzialegravitazionale. Velocità di fuga e orbite **Classi quarte** Unità didattiche I fluidi •La pressione. •La spinta di Archimede. •La pressione atmosferica. •Attrito nei fluidi. •Caduta nell'aria La temperatura e il calore •Temperatura e scale termometriche. •Dilatazione termica. •Leggi dei gas perfetti. •Equilibrio termico. •Energia termica e calore. •Equivalente meccanico del calore. •Legge fondamentale della termologia e calore specifico. •Propagazione del calore I passaggi di stato e la teoria cinetica dei gas •Stati di aggregazione della materia. •Cambiamenti di stato. •Fenomeni termici. •Gas perfetti: modello microscopico.	di conservazionedell'energia • Saper eseguiresempliciesperienze di laboratorio, effettuandomisuredirette e indirette • Saper applicare le leggi sui fluidi • Saper applicare le leggidellatermologia e iprimi due principidellatermodinamica Saper eseguiresempliciesperienze di laboratorio, effettuandomisuredirette e indirette Saper applicare le leggidellatermodinamicarel	ilimitidell'indaginescientifica	

•Volume, pressione e temperatura secondo la teoria cinetica. •Energia interna **Il 1° e il 2° principio dellatermodinamica** • Lavorotermodinamico • Primo principio. • Trasformazionireversibili. • Macchinetermiche. • Applicazioni del primo principio ai ciclitermici. • Secondo principio: enunciati di Clausius e Kelvin e loroequivalenza. • Ciclo di Carnot e rendimento. Frigorifero e motori ***Unità didattiche*** **Entropia e disordine** • Disuguaglianza di Clausius • Significatomacroscopico e microscopicodell'entropia. • Equazione di Boltzmann. • Molteplicitàdeglistati. • Quarto enunciato del secondo principio. • Entropia di un sistema non isolato. • Terzo principio dellatermodinamica **Le ondeelastiche e ilsuono** • Fenomeniperiodici. • Caratteristichedelleonde. • Ondemeccaniche. • Ondesonore. • Caratteristiche del suono. • Effetto Doppler **La luce: otticageometrica e ondulatoria** • I raggiluminosi. • Otticageometrica: riflessione e rifrazione. • Ondeelettromagnetiche.	ativamente al concetto di entropia Saper applicare le leggi relative alleonde in generale e in particolare a quelle sonore Saper applicare le leggidell'otticageometrica e dell'otticaondulatoria		

• Otticaondulatoria. • Interferenza e diffrazione. I colori			

FISICA: QUINTO ANNO

Competenze

- Osservare e identificare fenomeni.
- Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi.
- Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.
- Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli.

CONOSCENZE	ABILITÁ'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Campo elettrico La carica elettrica Isolanti e conduttori La legge di Coulomb Il campo elettrico Il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss Campi generati da distribuzioni di carica L'energia potenziale elettrostatica e il potenziale elettrico Superficie potenziali Conduttori in equilibrio elettrostatico I condensatori Moto di cariche elettriche in un campo elettrico e conservazione dell'energia.	Descrivere i fenomeni elettrici elementari Calcolare la forza con cui interagiscono cariche elettriche in relazione alla carica e alla distanza Padroneggiare il concetto di campo elettrico e di linea di forza Determinare le caratteristiche del campo elettrico generato da una o più cariche elettriche Calcolare il flusso del campo elettrico attraverso una superfice Utilizzare il teorema di Gauss per calcolare il campo elettrico dovuto ad alcune distribuzioni di carica Rappresentare le superfici Equipotenziali Calcolare la differenza di potenziale tra due punti di un campo elettrico Descrivere le proprietà dei conduttori in equilibrio elettrostatico Determinare la capacità di un condensatore e le altre grandezze caratteristiche.	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	Livello 4 I risultati dell'apprendimentorelativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio; Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio; Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti; Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.
La corrente elettrica e i circuiti in corrente continua La corrente elettrica La resistenza le leggi di ohm Energia e potenza nei circuiti elettrici Le leggi di Kirchhoff Resistenze in serie e parallelo Amperometri e Voltmetri Effetto Joule, effetto termoionico e fotoelettrico.	Descrivere le caratteristiche della corrente elettrica Calcolare carica e corrente elettrica che attraversa un conduttore Calcolare la differenza di potenziale, resistenza intensità di corrente per conduttori ohmici Calcolare la resistività di differenti materiali.	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive.	
Il campo magnetico Proprietà dei poli magnetici Il campo magnetico esperienza di Oersted, Flusso e circuitazione del vettore B. La forza di Lorentz. Forma semplificata delle equazioni di Maxwell	Descrivere le caratteristiche del campo magnetico e della sua interazione col campo elettrico Risolvere semplici problemi relativi all'interazione fra corrente e e magneti Calcolare il campo magnetico prodotto da un filo rettilineo, da una spira e da un solenoide percorso da corrente	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

SCIENZE NATURALI: LICEO CLASSICO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
1. La massa di atomi e molecole:cenni storici 2. Quanto pesano un atomo o una molecola 3. Massa atomica e massa molecolare 4. Contare per moli 5. Formule chimiche e composizione percentuale 6. Il volume molare e l'equazione di stato dei gas ideali	1. Misurare la massa di un certo numero di atomi o di molecole usando il concetto di mole e la costante di Avogadro. 1. Calcolare il numero di moli dalla massa di una sostanza. 1. Ricavare la formula di un composto conoscendo la percentuale di ogni suo elemento. 2. Calcolare il numero di moli di un gas attraverso l'equazione di stato	1. Conoscere la quantità delle sostanze, calcolando e misurando il numero di moli di una determinata sostanza.	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:** **Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio** **Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio** **Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.**
1. Natura elettrica della materia 2. La scoperta delle proprietà elettriche 3. Le particelle fondamentali dell'atomo 4. La scoperta dell'elettrone 5. L'esperimento di Rutheford e l'atomo di Thomson 6. Trasformazione del nucleo 7. I tempi di decadimento radioattivo e la legge del decadimento 8. Energia nucleare 9. Fissione e fusione nucleare	1. Le proprietà delle tre particelle che compongono l'atomo. 1. Standardminimi 2. Confrontare i modelli atomici di Thomson e di Rutherford. 3. Identificare gli elementi della tavola periodica mediante il numero atomico 4. Stabilire la massa atomica degli isotopi componenti. 1. Standard minimi e medi 2. Descrivere le principali trasformazioni del nucleo atomico.	1. Descrivere la natura delle particelle elementari che compongono l'atomo.	

1. La doppia natura della luce 2. L'atomo di Bohr 3. L'elettrone e la meccanica quantistica 4. L'equazione d'onda 5. Numeri quantici e orbitali 6. Dall'orbitale alla forma dell'atomo 7. La configurazione degli atomi polielettronici	1. Identificare le basi sperimentali della struttura moderna dell'atomo. 2. Comprendere la configurazione dell'atomo 1. Standard minimi 2. Descrivere la natura ondulatoria e corpuscolare della luce. 3. Rappresentare la configurazione elettronica di un elemento 1. Standard minimi e medi 2. Usare il concetto dei livelli di energia quantizzati per spiegare lo spettro a righe dell'atomo.	1. Spiegare la struttura elettronica a livelli di energia dell'atomo.	**Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio**
1. La classificazione degli elementi 2. Il sistema periodico di Mendeleev 3. La moderna tavola periodica 4. Le proprietà periodiche degli elementi 5. Metalli, non metalli e semimetalli	1. Discutere lo sviluppo storico del concetto di periodicità. 2. Spiegare la relazione fra struttura elettronica e posizione degli elementi sulla tavola periodica. 3. Descrivere le principali proprietà periodiche che confermano la struttura a strati dell'atomo. 1. Standard minimi 2. Descrivere le principali proprietà periodiche che confermano la struttura a strati dell'atomo 1. Standard minimi e medi	1. Identificare gli elementi attraverso il loro numero atomico e mediante le proprietà intensive di ciascun elemento.	
1. L'energia di legame 2. I gas nobili e la regola dell'ottetto 3. Il legame covalente 4. Il legame covalente dativo 5. Il legame covalente polare 6. Il legame ionico 7. Il legame metallico 8. La tavola periodica e i legami tra gli elementi 9. La forma delle molecole 10. La teoria VSEPR	1. Comparare i diversi legami chimici. 1. Standard minimi 2. Descrivere le proprietà osservabili dei materiali sulla base della loro struttura microscopica. 3. Stabilire la polarità dei legami covalenti sulla base delle differenze di elettronegatività degli elementi 1. Stabilire la polarità delle molecole sulla base delle differenze di elettronegatività degli elementi e della geometria delle molecole.	1. Saper individuare la struttura delle sostanze in base al legame che presentano	

1. Le forze intermolecolari 2. Molecole polari e apolari 3. Le forze dipolo-dipolo e le forze di London 4. Il legame a idrogeno 5. Legami a confronto 6. La classificazione dei solidi 7. La struttura dei solidi	1. Confrontare le forze di attrazione interatomiche (legame ionico, legame covalente e legame metallico) con le forze intermolecolari. 1. Spiegare le differenze nelle proprietà fisiche dei materiali, dovute alle interazioni interatomiche e intermolecolari. 1. Classificare i solidi in base alle interazioni fra atomi e fra molecole	1. Saper dedurre le proprietà fisiche dei materiali sulla base delle interazioni microscopiche fra atomi, ioni e molecole e della loro struttura cristallina.	
1. I nomi delle sostanze 2. Valenza e numero di ossidazione 3. Leggere e scrivere le formule più semplici 4. La classificazione dei composti inorganici 5. Le proprietà dei composti binari 6. La nomenclatura dei composti binari 7. Le proprietà dei composti ternari 8. La nomenclatura dei composti ternari	1. Classificare i composti secondo la natura ionica, molecolare, binaria, ternaria. 1. Standard minimi 2. Assegnare il numero di ossidazione. 3. Usare le regole della nomenclatura IUPAC e/o tradizionale per scrivere le formule. 1. Standard minimi e medi	1. Utilizzare le formule dei composti inorganici per classificarli secondo le regole della nomenclatura sistematica e tradizionale.	
1. Le proprietà dei minerali 2. I principali gruppi di minerali. 3. I processi di formazione dei minerali 4. I tre gruppi principali di rocce 5. Come si originano le rocce magmatiche 6. Formazione delle rocce sedimentarie 7. Formazione delle rocce metamorfiche 8. Il ciclo litogenetico	1. Saper spigare la differenza tra minerali e rocce. 2. Saper distinguere una roccia magmatica da una sedimentaria e da una metamorfica 1. Riconoscere e classificare i principali minerali 2. Distinguere una roccia magmatica intrusiva da una effusiva 3. Classificare una roccia sedimentaria clastica in base alle dimensioni dei frammenti che la costituiscono 4. Stabilire se una roccia metamorfica è scistosa o meno 1. Descrivere i minerali anche in relazione al chimismo e ambienti di formazione 2. Risalire all'ambiente di sedimentazione di una roccia sedimentaria clastica	1. Saper associare i diversi tipi di minerali e rocce ai fenomeni geologici in atto sulla Terra	

1. Procedura e risultati dell'esperimento di Hershey e Chase 2. Nucleotidi e basi azotate 3. La struttura degli acidi nucleici quale polimeri formati dall'unione di molti nucleotidi 4. Il lavoro degli scienziati Watson e Crick e le intuizioni che hanno portato alla costruzione del modello	1. Acquisire le fondamentali informazioni sulla struttura delle molecole del DNA e dell'RNA 1. Comprendere l'importanza degli esperimenti condotti da Hershey e Chase con i batteriofagi 2. Saper spiegare perché nella doppia elica del DNA una purina si affianca sempre a una pirimidina 1. Cogliere l'importanza del lavoro di Watson e Crick nella costruzione del modello del DNA 2. Saper spiegare perché furono i batteriofagi gli organismi scelti da Hershey e Chase per il loro esperimento	1. Saper correlare la struttura degli acidi nucleici quali polinucleotidi complessi con le loro funzioni	
1. La duplicazione del DNA 2. I punti d'origine della duplicazione e gli enzimi coinvolti	1. Descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA 1. Comprendere il meccanismo di duplicazione del DNA sapendo motivare l'azione degli specifici enzimi 2. Saper spiegare la funzione delle bolle di duplicazione e degli enzimi coinvolti 1. Comprendere che la duplicazione del DNA procede in modo discontinuo	1. Interpretare la modalità progressiva di duplicazione di un segmento di DNA 2. Giustificare il perfetto meccanismo di duplicazione sulla base del modello di Watson e Crick	
1. Le ipotesi "un gene-un enzima", "un gene-una proteina", "un gene-un polipeptide" 2. Concetto di trascrizione e traduzione dell'informazione genetica 3. Il codice genetico 4. Funzione dell'enzima RNA-polimerasi,dell'RNA messaggero e dell' RNA di trasporto L'RNA ribosomiale e la sua funzione 5. Fasi della sintesi proteica 6. Significato genetico delle mutazioni: sostituzione, delezione e inserzione 7. Cause delle mutazioni e agenti mutageni	1. Comprendere il significato dei processi di trascrizione e traduzione 1. Standard minimi 2. Saper descrivere i processi che portano a copiare le informazioni del DNA e a convertirle in una precisa sequenza di amminoacidi 3. Capire le funzioni dei diversi tipi di RNA 1. Standard minimi e medi 2. Capire l'importanza della decifrazione del codice genetico 3. Capire il significato genetico delle mutazioni	1. Essere consapevoli che i caratteri genetici si esprimono mediante la formazione di proteine 2. Saper costruire uno schema che illustri le fasi di inizio, allungamento e fine della traduzione 3. Saper spiegare perché la comparsa di mutazioni è indispensabile al verificarsi del processo evolutivo	

1. Ciclo litico e ilciclo lisogeno 2. I profagi 3. Il virus HIV, l'AIDS e i retrovirus 4. Comportamento dell'acido nucleico del virus HIV in una cellula ospite 5. Trasformazione, trasduzione e coniugazione batterica 6. Plasmidi, vettori e loro importanza medica	1. Saper distinguere tra ciclo litico e lisogeno 2. Capire come può avvenire lo scambio di materiale genetico tra batteri 1. Comprendere la differenza tra virus a DNA e retrovirus 2. Acquisire informazioni sui plasmidi e sul loro utilizzo quali vettori di geni 1. Applicare i vettori alle biotecnologie	1. Saper illustrare in che modo i virus agiscono sfruttando le strutture delle cellule ospiti 2. Saper individuare i possibili utilizzi dei processi di trasformazione, trasduzione e coniugazione	
1. Lo studio sulla produzione enzimatica di Escherichia coli al ariare delle condizioni ambientali 2. Il ruolo del promotore, dell'operatore e del repressore in un operone 3. L'azione dei geni regolatori 4. Differenziamento cellulare e le sue cause 5. Il mantenimento del potenziale genetico in cellule che si sono già differenziate 6. Spiralizzazione del DNA ed espressione genica 7. La disattivazione del cromosoma X 8. I fattori di trascrizione nelle cellule eucariotiche 9. Le sequenze enhancer 10. Lo splicing alternativo 11. degradazione dell'mRNA, l'innesco della traduzione, l'attivazione delle proteine e la loro demolizione 12. La formazione di tessuti specializzati e l'organizzazione embrionale 13. I geni omeotici e il controllo dello sviluppo dell'organizzazione corporea	1. Saper spiegare la truttura dell'operone e le fasi del processo che porta all'attivazione e alla disattivazione dei geni in risposta alle modificazioni ambientali 1. Standard minimi 2. Comprendere come le condizioni ambientali possono determinare l'attivazione o la disattivazione dei geni nei procarioti 3. Saper dimostrare, portando alcuni esempi, che una cellula differenziata mantiene tutto il suo potenziale genetico 1. Standard minimi e medi 2. Comprendere come si realizza il differenziamento cellulare che dà luogo all'organizzazione dei tessuti in un embrione 3. Capire i meccanismi di regolazione dei processi di trascrizione, traduzione e di espressione genica	1. Correlare, all'interno di uno stesso individuo, l'espressione genica con la formazione di cellule diverse tra loro e specializzate nelle diverse funzioni 2. Saper spiegare come è possibile che successive attivazioni geniche dirigano in un organismo complesso, partendo da una cellula uovo e attraverso ripetute divisioni mitotiche, la formazione di cellule sempre più specializzate	

1. perché le sostanze si sciolgono 2. soluzioni acquose ed elettroliti 3. la concentrazione delle soluzioni 4. l'effetto del soluto sul solvente (TdiV, innalzam. Eb, abbass. Cr, osmosi e p.osmotica) 5. solubilità e soluzioni sature 6. colloidi e sospensioni	1. Interpretare i processi di dissoluzione in base alle forze intermolecolari che si possono stabilire tra le particelle di soluto e di solvente 2. Conoscere i vari modi di esprimere le concentrazioni delle soluzioni 3. Organizzare dati e applicare il concetto di concentrazione e di proprietà colligative 4. Comprendere le proprietà colligative delle soluzioni 5 Comprendere l'influenza della temperatura e della pressione sulla solubilità 6. Leggere diagrammi di solubilità (solubilità/temperatura; solubilità/pressione)	1. Saper trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti 2. Conoscere il concetto di soluzione e determinarne proprietà qualitative e quantitative	
1. le equazioni di reazione 2. i calcoli stechiometrici 3. reagente limitante e reagente in eccesso 4. la resa di reazione 5. i vari tipi di reazione 6. reazioni di sintesi, decomposizione, scambio	1. Interpretare un'equazione chimica in base alla legge della conservazione di massa 2. Conoscere i vari tipi di reazioni chimiche 3. Interpretare un'equazione chimica in termini di quantità di sostanza 4. Mettere in relazione dati teorici e dati sperimentali 5. Individuare le reazioni di doppio scambio in cui si forma un precipitato 6. Riconoscere una reazione di neutralizzazione	1. Saper riconoscere e stabilire relazioni della materia che reagisce	

1. L'abc dei trasferimenti energetici 2. variazione energia chimica del sistema 3. le funzioni di stato 4. il primo principio della termodinamica 5. le reazioni di combustione 6. i calori di reazione e l'entalpia 7. trasformazioni spontanee e non spontanee 8. l'entropia 9. l'energia libera	1. Descrivere come variano l'energia potenziale e l'energia cinetica durante una trasformazione 2. Comprendere il significato della variazione di entalpia durante una trasformazione 3. Mettere in relazione la spontaneità di una reazione con la variazione di entalpia e di entropia 4. Conoscere il diverso potere calorifico dei combustibili 5. Comprendere il diverso potere calorifico degli alimenti e il loro ruolo nel metabolismo energetico	1. Saper applicare le conoscenze acquisite alla vita reale 2. Distinguere le trasformazioni/trasferimenti di energia con riferimento a fenomeni della vita quotidiana	
6. che cos'è la velocità di reazione 7. l'equazione cinetica 8. fattori che influenzano la velocità di reazione 9. la teoria degli urti 10. l'energia di attivazione 11. il meccanismo di reazione	1. Spiegare la cinetica di reazione alla luce della teoria degli urti e dei fattori che la influenzano 2. Riconoscere nell'equazione cinetica lo strumento per definire il meccanismo di una reazione 3. Riconoscere il carattere sperimentale dell'equazione cinetica, non deducibile dall'equazione chimica bilanciata di reazione 4. Interpretare grafici concentrazione/tempo 5. Costruire il profilo energetico a partire dai valori di E_{att} e ΔH 6. Comprendere in quale stadio intervenire con un catalizzatore per accelerare la reazione	2. comprendere il significato del fattore cinetico nei processi di trasformazione della materia.	

11. l'equilibrio dinamico 12. l'equilibrio chimico 13. la costante di equilibrio e la T 14. termodinamica dell'equilibrio 15. principio di Le Chatelier 16. equilibri eterogenei e di solubilità	1. Comprendere che il valore di K_{eq} di un sistema chimico non dipende dalle concentrazioni iniziali 2. Interpretare la relazione fra i valori di K_{eq} e le diverse temperature 3. Acquisire il significato concettuale del principio di Le Chatelier 4. Conoscere la relazione fra k_c e k_p 5. Prevedere l'evoluzione di un sistema, noti i valori di K_{eq} 6. Conoscere la relazione fra k_{ps}e solubilità di una sostanza	2. comprendere il significato e l'importanza dell'equilibrio chimico nei sistemi e processi naturali	
8. le teorie sugli acidi e sulle basi 9. ionizzazione dell'acqua 10. forza degli acidi e basi 11. come calcolare il pH 12. come misurare il pH 13. la neutralizzazione 14. titolazione acido – base 15. idrolisi 16. soluzioni tampone	1. Comprendere l'evoluzione storica e concettuale delle teorie acido – base 2. Individuare il pH di una soluzione 3. Scegliere le relazione opportune per determinare il pH 4. Stabilire la forza di un acido/base, noto il valore di k_a/k_b 5. Comprendere i meccanismi, della titolazione, dell'idrolisi salina e delle soluzioni tampone	2. riconoscere i sistemi acidi e base nei processi naturali e relativa importanza e controllo	
9. l'importanza delle reazioni di ossido-riduzione 10. reazioni redox particolari 11. bilanciamento ossido-riduzioni	1. riconoscere una redox distinguendola dagli altri tipi di reazione 2. riconoscere i tipi di versi di reazioni redox 3. saper bilanciare una reazione redox 3.cogliere importanza e differenze delle redox e relative implicazioni nei fenomeni naturali 4. saper bilanciare le redox con più metodi 12. riconoscere i fenomeni naturali connessi alle redox 13. saper bilanciare le reazioni in ambiente acido e basico	2. riconoscere i sistemi redox	

a. reazioni redox spontanee e non spontanee b. le pile c. la scala dei potenziali standard di riduzione d. elettrolisi e cella elettrolitica e. le leggi di Fraday	1. Comprendere la relazione tra spontaneità e non spontaneità delle redox in relaziona alla produzione/assorbimento della corrente elettrica in elettrochimica 2. sapere "risolvere" una pila e determinare la relativa ddp 3. conoscere i principi e i tipi dell'elettrolisi 4.conoscere le leggi di Faraday 1. Stabilire la ddp di una pila e scrivere le reazioni agli elettrodi. 2. conoscere le differenze tra celle galvaniche ed elettrolitiche 3. conoscere il comportamento delle pile in diverse condizioni del sistema chimico 4. saper fare calcoli quantitativi applicando le leggi di Faraday	1. riconoscere il rapporto tra sistemi redox e celle elettrochimiche e relativi meccanismi di funzionamento 2. riconoscere la differenza tra pile e celle elettrolitiche 3. conoscere le leggi di Farady	
1. organizzazione gerarchica negli animali 2. i tessuti 3. scambi con l'ambiente esterno	1.conoscere le caratteristiche principali dei tessuti epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso. 2.comprendere che i sistemi di organi lavorano in maniera coordinata 3.conoscere i livelli di organizzazione gerarchica degli organismi 4.riconoscere la relazione tra funzione e struttura 5.riconoscimere morfologia e strutture biologiche come frutto di un processo evolutivo	1. comprendere il senso biologico della varietà della vita e dei sistemi pluricellulari.	
1.l'alimentazione e la trasformazione del cibo 2. il sistema digerente umano 3.alimentazione e salute	1.saper descrivere la struttura e le principali funzioni del sistema digerente umano 2. conoscere le sostanze nutritive essenziali contenute negli alimenti 3.conoscere i principi di base di un'alimentazione sana ed equilibrata	2. capire come avvengono l'assunzione e la trasformazione del cibo negli animali	

5. i meccanismi di trasporto interno 6. il sistema cardiovascolare umano 7. struttura e funzione del sangue	1.conoscere la struttura del sistema cardiovascolare umano 2.imparare quali sono i componenti del sangue 3.sapere attraverso quali meccanismi vengono distribuiti i gas respiratori nell'organismo 4.conoscere anche l'evoluzione del sistema circolatorio negli animali	2. conoscere la struttura del sistema cardiovascolare umano e relativa importanza nei processi vitali	
3. i meccanismi per gli scambi gassosi negli animali 4. il trasporto di gas nel corpo umano	1.conoscere la struttura del sistema respiratorio umano 2.conoscere i meccanismi di base di trasporto e scambio dei gas 3.sapere attraverso quali meccanismi chimico-fisici vengono distribuiti i gas respiratori nell'organismo 4.conoscere anche l'evoluzione del sistema respiratorio negli animali	3. conoscere la struttura del sistema respiratorio umano e relativa importanza nei processi vitali	
5. struttura e funzioni del sistema nervoso 6. il sistema nervoso e la sua trasmissione 7. il sistema nervoso degli animali 8. l'encefalo umano	2. capire come avviene la trasmissione degli impulsi nervosi 3. sapere come funzionano le sinapsi e i neurotrasmettitori 4. capire come è fatto il SNC e SNP 4.conoscere la struttura e le principali funzioni dell'encefalo umano 5.capire come si è evoluto il sistema nervoso nella forma attuale	3. capire come è fatto il sistema nervoso umano e importanza nelle capacità relazionali superiori dell'uomo	
8. la contrazione muscolare e il movimento	1.conoscere le caratteristiche di base dello scheletro umano e delle sue ossa 2.capire come avviene la contrazione muscolare 3.distinguere le caratteristiche delle diverse tipologie di scheletro 4. conoscere anche le diverse modalità di locomozione negli animali	4. capire come si genera il movimento	
7. le difese innate contro le infezioni 8. l'immunità acquisita 9. i disturbi del sistema immunitario	2. comprendere i meccanismi dell'immunità errata 3. conoscere il ruolo del sistema linfatico nella risposta immunitaria 4. sapere che cosa sono e come agiscono gli anticorpi 5. sapere in che modo l'immunità acquisita aiuta i vertebrati difendersi da agenti patogeni specifici 6. conoscere anche le cause dell'allergia e di altri disturbi del sistema immunitario	1. comprendere i meccanismi dell'immunità innata, acquisita e della risposta immunitaria	

1. origine dei terremoti 2. le onde sismiche 3. i terremoti e i loro effetti 4. come difendersi dai terremoti	1. Saper spiegare il meccanismo di genesi dei terremoti 2. conoscere i diversi tipi di onde sismiche 3. conoscere le scale di misura dell'intensità sismica 4. conoscere la distribuzione geografica dei terremoti e relativa motivazione 5. conoscere anche le problematiche del rischio sismico in Italia	1. riconoscere i fenomeni sismici come un processo geodinamico della Terra	

STORIA DELL'ARTE

TERZO ANNO

CONOSCENZE CONTENUTI FONDAMENTALI	**ABILITA'** CAPACITA' DISCIPLINARI	**COMPETENZE** LINEE GENERALI	**LIVELLO EQF: 4**
Arte preistorica Arte Mesopotamica Arte Egizia La civiltà pre-ellenica La Grecia arcaica, classica ed ellenistica GLI ETRUSCHI - L'architettura religiosa e funeraria degli Etruschi - La scultura ROMA: DALLE ORIGINI ALLA REPUBBLICA - Le tecniche costruttive e le tecniche edilizie dei romani - Teatro Marcello ROMA IMPERIALE: - L'anfiteatro Flavio: il Colosseo - Ara Pacis Augustae - Il Pantheon: sintesi e magnificenza - La Colonna Traiana - Augusto di Prima Porta - I quattro stili della pittura romana: elementi essenziali DAL PALEOCRISTIANO ALL'ALTO MEDIOEVO	**Inquadrare** i fenomeni storico-artistici relativi al periodo di riferimento utilizzando gli strumenti storiografici proposti; analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito e condizionato lo sviluppo artistico. **Usare in maniera appropriata** il lessico delle scienze storiche e sociali e le categorie interpretative della disciplina. **Riflettere** sugli argomenti studiati individuando cause/effetti/interazioni e cogliendo analogie e differenze tra opere e fatti storici; - analizzare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico. **Utilizzare fonti storiche** di diversa tipologia (es.: visive, multimediali e siti web dedicati) per produrre ricerche su	**Comprendere** il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali. **Saper argomentare** in relazione a quanto studiato, utilizzando eventualmente fonti storiche e storiografiche; cogliere gli elementi utili a sostegno di una tesi. **Saper utilizzare** gli strumenti culturali e metodologici dell'approccio storico pe ARTE EGIZIA r porsi con atteggiamento razionale e creativo nei confronti della realtà sociale, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, con particolare riferimento alle questioni inerenti la tutela ambientale nella	I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

- Architettura cristiana e iconografia cristiana ARTE A RAVENNA Periodo imperiale, ostrogotico e giustinianeo Il ROMANICO - Le tecniche architettoniche del Romanico - Architettura e scultura romanica in Italia (alcuni esempi) IL GOTICO - Le tecniche architettoniche del Gotico - Esempi di architettura gotica in Francia - L'architettura gotica religiosa e civile in Italia - Pittori del Duecento e Trecento: Giotto, Cimabue, Simone Martini	tematiche storico-artistiche.	sua accezione più ampia.	

QUARTO ANNO

CONOSCENZE CONTENUTI FONDAMENTALI	**ABILITA'** CAPACITA' DISCIPLINARI	**COMPETENZE** LINEE GENERALI	**LIVELLO EQF: 4**
IL PRIMO QUATTROCENTO: L'ETÀ DEL RINASCIMENTO Il concorso del 1401: le formelle di Brunelleschi e Ghiberti Brunelleschi - Cupola di Santa Maria del Fiore - Esperimenti sulla Prospettiva La scultura di Donatello e la pittura di Masaccio Il linguaggio prospettico in Piero della Francesca IL SECONDO QUATTROCENTO: L'ETÀ DEL MECENATISMO Leon Battista Alberti e la figura dell'architetto intellettuale	**Riconoscere** le varietà e lo sviluppo storico dei sistemi artistici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali; **Assumere** prospettive di analisi in chiave multiculturale ed interculturale per comprendere la straordinaria varietà dei linguaggi artistico-visivi presenti nei secoli XIV, XV, XVI, XVII	**Saper agire** in riferimento ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali la Repubblica si impegna a tutelare e valorizzare il paesaggio e il patrimonio storico-artistico. **Saper utilizzare** gli strumenti culturali e metodologici dell'approccio storico per porsi con atteggiamento razionale, critico e creativo nei confronti della realtà sociale, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, con particolare riferimento	I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa

Il linguaggio figurativo in Sandro Botticelli Confronto tra Mantegna e Bellini IL CINQUECENTO: IL MOMENTO CLASSICO DEL RINASCIMENTO Leonardo da Vinci, Raffaello, Michelangelo *Il Rinascimento a Venezia* Giorgione e Tiziano IL CINQUECENTO: LO SVILUPPO DEL MANIERISMO Palladio e Tintoretto IL SEICENTO: TRA NATURALISMO E IDEALE CLASSICO Le opere pittoriche di Michelangelo Merisi detto CARAVAGGIO. L'ARTE DELLA CONTRORIFORMA I Carracci e l'Accademia degli Incamminati Le architetture più significative di Bernini e Borromini		alle questioni inerenti la tutela ambientale nella sua accezione più ampia	responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

QUINTO ANNO

CONOSCENZE CONTENUTI FONDAMENTALI	**ABILITA'** CAPACITA' DISCIPLINARI	**COMPETENZE** LINEE GENERALI	**LIVELLO EQF: 4**
La "bellezza" neoclassica: un nuovo ideale estetico ed etico - Canova - Jaques Louis David La pittura romantica in Francia e in Italia Gericault, Delacroix, Hayez Realismo Courbet I Macchiaioli la figura di Diego Martelli e i vari esponenti L'Architettura del Ferro e Vetro in Europa e in Italia Esposizioni Universali Palazzo di Cristallo Torre Eiffel	**Individuare relazioni** tra il sistema dell'arte e l'evoluzione scientifica e tecnologica, il contesto socio- economico, i rapporti politici e i modelli di sviluppo; **Produrre** testi argomentativi o ricerche articolate su tematiche storico-artistiche, utilizzando diverse tipologie di fonti; **Riconoscere** il ruolo dell'interpretazione nelle principali questioni storiografiche **Comprendere** la genesi storica di alcuni dei problemi del proprio tempo.	**Saper analizzare** le situazioni storiche artistiche studiate, collegandole con il contesto più generale, ordinandole in sequenze temporali, individuandone gli elementi caratterizzanti. **Saper guardare** alla storia dell'arte come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente. **Saper utilizzare,** nell'ambito della	I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri,

Impressionismo e Post Impressionismo Artisti e opere significative Il Simbolismo nel Nord Europa Munch L'Art Nouveau introduzione storica e caratteri generali Le avanguardie storiche del Novecento: - I Fauves - Futurismo - Cubismo - Espressionismo - Astrattismo - Surrealismo e Dadaismo - De Chirico e la Metafisica Il Razionalismo in Architettura Dall'Informale alle Neo Avanguardie (Caratteri essenziali)	**Utilizzare** ed applicare categorie, metodi e strumenti della ricerca storico-artistica in contesti laboratoriali per affrontare, in un'ottica storico-interdisciplinare, situazioni e problemi **Distinguere** i vari tipi di fonti proprie della storia dell'arte del Novecento. **Inquadrare storicamente** l'evoluzione della coscienza e delle pratiche sociali in materia di tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale e storico-artistico **Distinguere** tra uso pubblico, in una logica divulgativa, della storia dell'arte e ricostruzione scientifica temporale e causale dei contenuti storici. **Effettuare** confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale.	disciplina, testi e nuove tecnologie dell'informazione comunicazione per studiare, fare ricerca specifica, comunicare in modo chiaro e corretto. **Saper orientarsi** sui concetti generali relativi alla produzione culturale nell'ambito delle arti visive. **Aver maturato,** anche in relazione con le attività svolte dalle istituzioni scolastiche, le necessarie competenze per una vita civile attiva e responsabile nei confronti del patrimonio ambientale e storico-artistico.	assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Conosce le proprie potenzialità e sa confrontarle con gli standard. Conosce il ritmo delle azioni motorie sportive complesse. Conosce le attività motorie e sportive collegate al territorio e l'importanza della loro salvaguardia. Conosce i principi fondamentali dellaTeM di allenamento. Sa utilizzare le tecnologie. Conosce la comunicazione corporea. Conosce tecniche di espressione corporea e le analogie emotive dei vari linguaggi. Conosce le caratteristiche della musica e del ritmo in funzione del movimento. ConosceTeP delle tecniche e dei fondamentali individuali, di squadra, dei giochi e degli sport. Conosce le teoria di tattiche e strategia dei giochi e degli sport. Conosce le procedure di sicurezza e per il primo soccorso. Conosce i danni di una scorretta alimentazione e i pericoli legatiall'uso di sostanze che inducono dipendenza. Conosce le problematiche legate alla sedentarietà dal punto di vista fisico e sociale.	Ampliare le capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motoricomplessi utili per affrontare attività motorie e sportive. Percepire, riprodurre e variare ilritmo delle azioni. Organizzare ed applicare attività/percorsi motori di spot in ambiente naturale. Distinguere le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportive. Mantiene posture corrette anche in presenza di carichi. Autovalutarsi con l'utilizzo delle tecnologie. La semantica. Esprimere le emozioni con il movimento. Ideare e realizzare sequenze ritmi che complesse con uno o più compagni. Trasferire e realizzare le tecniche adattandole alle situazioni anche con varianti. Trasferire e realizare strategie e tattiche nella attivitàsportiva. Assumere autonomamente diversi ruoli. Interpretare gli aspetti sociali di giochi e sport. Adottare comportamenti funzionali alla sicurezza nelle diverse attività e primo soccorso, Assumere comportamenti attivi rispetto ad alimentazione igiene e sostanze illecite. Assumere comportamenti fisicamente attivi in molteplici contesti per un miglioramento dellostato di benessere.	La percezione di sé e ilcompletamentodellosviluppofunzionaledellecapacità motorie ed espressive; Salute, benessere, sicurezza e prevenzione; Relazione con l'ambientenaturale e tecnologico Lo sport, le regole e il fair play	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio comportamenti orientati a stili di vita attivi, prevenzione e sicurezze.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Salute, benessere, sicurezza e prevenzione: -Il concetto di rischio; - Il movimento come prevenzione; - Il codice di comportamento del primo soccorso; -Alimentazione e sport, -I disturbi alimentari -L'influenza delle pubblicità sulle scelte alimentari e sul consumo -Le problematiche alimentari nel mondo. -Il doping -Nozioni di anatomia e fisiologia. **Attività** -Esempi pratici di intervento sui traumi più frequenti nelle attività motorie in essere. -La linea del tempo sulle proprie abitudini motorie ed alimentari. -Lettura delle schede nutrizionali presenti sulle confezioni dei prodotti alimentari che si intendono consumare, -Calcolo del proprio fabbisogno energetico giornaliero	-Assumere comportamenti equilibrati nei confronti dell'organizzazione del proprio tempo libero, -Intervenire nel caso di piccoli traumi, -Saper intervenire in casi di emergenza -Assumere comportamenti alimentari responsabili; -Organizzare la propria alimentazione in funzione dell'attività fisica; -Riconoscere il rapporto pubblicità/consumo; -Riflettere sul valore del consumo equo sostenibile.	- Definire sulla base delle proprie convinzioni il significato di salute. -Organizzare mappe concettuali o schemi per spiegare come gli stili di vita influenzano la salute. -Compilare un diario personale sulle proprie abitudini differenziando quelle sane da valorizzare e quelle da modificare. -Organizzare una scheda ideale di suddivisione dei pasti in funzione di un'attività motoria programmata.	I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.
Lo sport, le regole ed il fair play - Le regole degli sport praticati, -Le capacità tecniche e tattiche delle discipline sportive praticate. -La tattica di squadra delle specialità praticate, -Il significato di attivazione e prevenzione degli infortuni. -Codice gestuale dell'arbitraggio -Forme organizzative di tornei e competizioni. **Attività** -Esercitazioni di gioco in forma sintetica e globale. -Esercitazioni di gioco in forma sintetica e globale. -Monitorare le prestazioni e confrontare i dati (scouting) -Arbitrare una gara; -Formare gruppi squadra.	- Assumere ruoli all'interno del gruppo; -Adattare il ruolo più adatto alle proprie potenzialità; -Rielaborare e riprodurre gesti motori complessi. -Applicare le regole; -Rispettare le regole; -Accettare le decisioni arbitrali, anche se ritenute sbagliate; -Adattarsi e organizzarsi nei giochi di movimento e sportivi; -Fornire aiuto e assistenza responsabile durante l'attività dei compagni; -Rispettare l'avversario e il suo livello di gioco. -Svolgere compiti di giuria e arbitraggio; -Osservare, rilevare e giudicare una esecuzione motoria e /o sportiva.	-Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di pratica sportiva. -Assumere i diversi ruoli richiesti in campo. -Specializzarsi nel ruolo più congeniale alle proprie caratteristiche. -Applicare principi di tattica di gioco e individuare la strategia più adatta durante il confronto. -Riflettere sulle scelte e le conseguenze che queste hanno nella risoluzione di un problema. -Identificare i punti di forza e di debolezza propri e della propria squadra per impostare una preparazione dell'incontro adeguata. -Partecipare ad una competizione analizzandone obiettivamente il risultato ottenuto. -Affrontare la competizione accettando il ruolo più funzionale alla propria squadra -Organizzare un torneo formando squadre di livello omogeneo. -Stendere un regolamento di partecipazione ad un torneo. -Organizzare un calendario degli incontri tenendo presente i tempi scolastici.	

		-Organizzare, affidare e svolgere ruoli di giuria, arbitraggio e supporto per la realizzazione di un evento. -Organizzare gare e /o torneo per le classi dell'Istituto.	
Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico - L'attività in ambiente naturale e le sue caratteristiche -Le norme di sicurezza nei vari ambienti e condizioni -Le caratteristiche delle attrezzature (tecnologica e non) necessarie a praticare l'attività sportiva **Attività** -Attività in ambiente naturale; -Utilizzare la tecnologia come supporto.	-Praticare in forma globale varie attività all'aria aperta; -Utilizzare le conoscenze apprese in diversi ambiti per realizzare progetti; -Collegare le nozioni provenienti da discipline diverse; -Scegliere ed utilizzare le tecnologie necessarie.	- Costruire un'esperienza in ambiente naturale, scegliendo quello più idoneo alla classe in termini di sicurezza. -Utilizzare le varie tecnologie come supporto alle varie attività svolte.	

RELIGIONE

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Classi terze -Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica. - Utilizzare le fonti del cristianesimo interpretandole correttamente i contenuti. - Riconoscere i sacramenti come segni attraverso i quali il cristiano si incontra con Cristo nella Chiesa e riceve la grazia per la salvezza. Classi quarte	- Spiegare origini e natura della chiesa e le forme del suo agire nel mondo : annuncio, sacramenti, carità. - Distinguere tra il messaggio dottrinale della Chiesa e i vari messaggeri che, essendo umani, sono soggetti ad errori. - Analizzare ed interpretare correttamente la simbologia sacramentale.	- Riconoscere le principali suddivisioni storiche della Chiesa di Cristo lungo i secoli e i tentativi compiuti dall'ecumenismo per ritrovare l'unità. - Scoprire le cause e i meccanismi che stanno alla base di alcuni comportamenti della Chiesa e della società del passato.. - Riferimenti culturali e specifici dei sacramenti.	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:** **Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio** **Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.** **Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio**

- Orientamenti della Chiesa sull'erica personale e sociale, sulla comunicazione digitale, anche a confronto con altri sistemi di pensiero - Conoscere i contenuti dei singoli comandamenti. - Saper elencare una serie di valori giudicati importanti per la propria vita.	- Ricondurre le principali problematiche derivanti dallo sviluppo scientifico-tecnologico a documenti biblici o religiosi che offrono riferimenti per una loro valutazione. - Saper distinguere i comandamenti fra quelli che riguardano Dio e quelli che riguardano gli altri. - Saper discutere e commentare criticamente con gli altri compagni i valori enunciati.	- Cogliere la presenza del cristianesimo nelle trasformazioni scientifiche e tecnologiche. - Conoscere il dialogo della tradizione ebraica mettendo in luce l'importanza che ha avuto e ha tutt'ora nella nostra cultura laica-religiosa. - Capire l'importanza dei valori su cui confrontare la propria vita e vivendoli coerentemente nel rispetto dell'induismo e della società.	

SECONDO BIENNIO LICEO LINGUISTICO E QUINTO ANNO

Asse linguaggio: AREA LINGUISTICO-LETTERARIA

Obiettivi comuni

1.Padroneggiare pienamente la lingua italiana

2.Dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti (ortografici, morfologici, sintattici, lessicali) modulando tali competenze nei diversi contesti e scopi comunicativi

3.Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura

4.Curare l'esposizione e adeguarla ai diversi contesti

5.Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiane e quelle antiche e moderne.

6.Saper utilizzare le tecnologie informatiche e comunicative per studio, ricerca e comunicazione

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
AREA LINGUISTICA La comunicazione Strutture sintattiche e semantiche comparate con le lingue antiche e /o moderne La questione della lingua: dal volgare all'italiano **AREA LETTERARIA** Le tipologie testuali Nozioni di metrica, di retorica e di narratologia Generi letterari Relazione tra produzione letteraria e società; trasmissione e ricezione di testi; interpretazioni critiche; **CONTENUTI PRIMO ANNO SECONDO BIENNIO** Dallo STILNOVO alla CONTRORIFORMA Cavalleresco Poesia religiosa Dolce stilnovo Dante Petrarca Boccaccio	STRUTTURARE -Saper collegare i dati individuati o studiati; -Saper confrontare testi e problemi ; -Saper organizzare una scaletta o mappe concettuali. FORMULARE IPOTESI -Saper porre il problema e scegliere soluzioni; -Saper scegliere la struttura ed il registro linguistico adatto alla tipologia di scrittura richiesti; -Saper interpretare i testi in base al contesto storico letterario; -Saper elaborare una tesi e argomentarla. PRODURRE TESTI -Saper ascoltare e formulare domande e risposte pertinenti orali e scritte; -Saper esporre oralmente e per	Leggere, comprendere, analizzare ed interpretare testi scritti di vario tipo; utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

Dall'Umanesimo al rinascimento Ariosto Machiavelli Guicciardini Tasso Analisi e comprensione di testi Dante, Inferno: lettura, parafrasi e commento di canti scelti **SECONDO ANNO SECONDO BIENNIO** Barocco Illuminismo Il Neoclassicismo Il Preromanticismo Il Romanticismo Autori significativi di ciascun periodo: Marino, Galilei, Goldoni, Parini, Alfieri, Foscolo, Manzoni Dante: Purgatorio (lettura, parafrasi e commento di canti scelti) **QUINTO ANNO** DALL' OTTOCENTO ALL' ETÀ CONTEMPORANEA Conoscenza dei seguenti argomenti: Il Romanticismo Il Positivismo ed il Verismo Il Decadentismo Il Futurismo L'Ermetismo Il Neorealismo Leopardi, Manzoni (se non trattato il quarto anno),Verga, Pascoli, D'Annunzio, Svevo, Pirandello, Ungaretti, Montale, Quasimodo e altri autori a scelta del docente. Dante: Paradiso (lettura, parafrasi e commento di canti scelti)	iscritto una relazione che contenga i dati studiati; -Saper esporre oralmente e per iscritto una propria tesi - Saper produrre testi di varia tipologia soprattutto di tipo argomentativo.		

LINGUA E LETTERATURA INGLESE : LICEO LINGUISTICO

OBIETTIVI SPECIFICI DEL SECONDO BIENNIO

1) Curare l'approfondimento linguistico delle abilità ricettive e produttive.

2) Dare risalto all'abilità di lettura anche attraverso l'uso di materiali autentici.

3) Curare l'abilità di scrittura tramite la produzione di varie tipologie di testo, stimolando la capacità di sintesi e di rielaborazione.

4) Potenziare la comprensione di testi orali diversificati per difficoltà, registro, contesto.

5)Sviluppare la produzione di testi orali adeguati a contesti diversi, con particolare attenzione alla *fluency* e ad un uso del lessico pertinente e progressivamente più ampio.

6)Avviare allo studio sistematico del testo letterario, avendo come fine non solo la conoscenza della storia della letteratura e dell'ambiente socio-culturale cui fanno riferimento le opere, ma anche quello di sviluppare l'interesse e la curiosità degli allievi per la lettura e di far loro acquisire la consapevolezza dell'interdipendenza fra testo e contesto.

7)Lo studio della letteratura può essere avviato nel terzo anno e ampliato e approfondito nel corso del quarto, a seconda della specificità delle classi, interessi degli alunni e delle conseguenti programmazioni individuali dei singoli docenti.

8)Utilizzare le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione per approfondire argomenti di studio.

- **SECONDO BIENNIO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione alla classe quinta (livello B2 del QCER)**

Conoscenze: conoscere il metalinguaggio di base usato per poter analizzare/descrivere/parlare dei tre generi letterari: poesia, teatro, narrativa. Conoscere il contesto storico-sociale e gli autori del periodo trattato in modo essenziale. Conoscere il lessico, le strutture grammaticali, gli aspetti semantici e gli elementi di coesione di un testo semplice.
Abilità: essere in grado di utilizzare le abilità e le conoscenze acquisite dimostrando una sufficiente padronanza del linguaggio e del contenuto.
Competenze: sapere riconoscere le caratteristiche dei tre generi letterari usando una terminologia adeguata. Sapersi orientare in un testo letterario o di attualità, ed essere in grado di rispondere a brevi domande di comprensione e interpretazione del testo; saper scrivere una breve composizione su argomento affine. Sapere interagire in una conversazione e saper parlare degli argomenti trattati usando frasi semplici, senza commettere errori sostanziali.

Classi terze (livello B1+)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
Revisione e consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni linguistiche - used to - past perfect - could-managed to – can – may – might – must - can't – should – will be able to - passive forms (all tenses) - relative clauses – 3rd conditional - gerund vs infinitive - reflexive pronouns - reported speech - indirect questions - I wish/ if only with past simple. Linee essenziali dei contenuti culturali proposti Terminologia appropriata della microlingua letteraria e definizioni dei più comuni	• Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello B1/B1.2) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1/B1.2) • Produrre testi orali prevalentemente	Dare e rispondere a consigli - esprimere preferenze e non – esprimere certezze/dubbio, rammarico - fare richieste - arricchire il lessico attraverso l'impiego dei meccanismi di formazione delle parole (es. prefissi e suffissi) - produrre tipologie testuali diverse (ad es. testi descrittivi, narrativi e argomentativi) - utilizzare il dizionario - comprendere in modo globale e selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati - partecipare a conversazioni esprimendosi in maniera anche semplice ma efficace

strumenti dell'analisi testuale e critica. Contesto storico- sociale- culturale-letterario dei vari periodi dalle origini fino al XV secolo), con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari.	corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche , nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1/B1.2) • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte • Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.	

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

Classi quarte (livello B2)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
Consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni Linguistiche studiate in precedenza – Linee essenziali dei contenuti culturali proposti Terminologia appropriata della microlingua letteraria e definizioni dei più comuni strumenti dell'analisi testuale e critica. Generi testuali e costanti che caratterizzano e distinguono il testo poetico,teatrale e il romanzo Contesto storico- sociale- culturale-letterario dei vari periodi dal XVI fino al 1700 (nascita del romanzo), con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari	• Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello B1.2) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1.2) • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche , nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1.2) • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti • Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.	Comprendere in modo selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati - produrre testi orali/scritti in modo comprensibile per riferire fatti, descrivere situazioni, sostenere opinioni e operare analisi e sintesi - acquisire e utilizzare un lessico specifico letterario - prendere appunti/fare schemi.

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

- **QUINTO ANNO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione all'esame di Stato (livello B1/B2+ del QCER)**

Conoscenze: conoscere il contesto storico-sociale del periodo d'interesse, caratteristiche dei generi letterari e le relative aree semantiche. Conoscere il lessico, le strutture grammaticali, le funzioni linguistiche per

potersi esprimere in modo sufficientemente chiaro
Abilità: saper analizzare e rielaborare il sapere nelle linee essenziali; se guidati, saper organizzare le conoscenze e sintetizzarle in maniera efficace.
Competenze: saper parlare e scrivere del periodo storico-letterario, degli autori più rappresentativi e delle tematiche trattate pur con qualche imperfezione morfosintattica e lessicale. Saper comprendere ed analizzare un testo di argomento letterario, storico, artistico e di attualità nelle sue linee essenziali, ed essere in grado di rispondere a domande di comprensione e interpretazione del testo.

Classi quinte		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
Generi testuali e costanti che caratterizzano e distinguono il testo poetico,teatrale e il romanzo. Contesto storico- sociale- culturale- letterario dal XIX secolo all'età contemporanea , con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari.	RIFERITE A LIVELLO ALMENO B2 • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche , nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte • Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti • Analizzare, comprendere e confrontare i testi letterari proposti. • Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.	Ampliare il lessico specifico letterario - riconoscere gli stilemi linguistici dei diversi movimenti letterari - analizzare autonomamente un testo letterario - cogliere collegamenti infra e interdisciplinari - saper utilizzare, approfondire e sintetizzare gli argomenti affrontati – stesura di testi relativi a vari argomenti (letteratura, attualità, sociali)

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti.

LINGUA E LETTERATURA TEDESCA: LICEO LINGUISTICO

SECONDO BIENNIO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione alla classe quinta (livello A2/B1 del QCER)

- Conoscenze: conoscere il metalinguaggio di base usato per poter analizzare/descrivere/parlare dei tre generi letterari: poesia, teatro, narrativa. Conoscere il contesto storico-sociale e gli autori del periodo trattato in modo essenziale. Conoscere il lessico, le strutture grammaticali, gli aspetti semantici e gli elementi di coesione di un testo semplice.
- Abilità: essere in grado di utilizzare le abilità e le conoscenze acquisite dimostrando una sufficiente padronanza del linguaggio e del contenuto.
- Competenze: sapere riconoscere le caratteristiche dei tre generi letterari usando una terminologia adeguata. Sapersi orientare in un testo letterario o di attualità, ed essere in grado di rispondere a brevi domande di comprensione e interpretazione del testo; saper scrivere una breve composizione su

argomento affine. Sapere interagire in una conversazione e saper parlare degli argomenti trattati usando frasi semplici, senza commettere errori sostanziali.

Classi terze (livelloA2/B1)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
Revisione e consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni linguistiche studiate. Aggettivo in funzione predicativa e attributiva (declinazioni); comparativo e superlativo; pronomi indefiniti; subordinate finali, consecutiva, relativa, temporale, concessiva; pronomi relativi, *Konjunktiv 2* dei verbi; proposizioni interrogative indirette con "*ob*"; proposizioni comparative; avverbi pronominali; forma passiva: presente e preterito. *Plusquamperfekt.* **Letteratura:** Contesto storico- sociale-culturale- letterario dei vari periodi dalle origini fino al XVI secolo) con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari: Die Germanen, Mittelalter: W. von Eschenbach *Parzival*, Der Minnesang, Humanismus und Reformation Martin Luther, Barock H.J.C.von Grimmelshausen, Barock in Deutschland und in Österreich. Linee essenziali dei contenuti culturali proposti Terminologia appropriata della microlingua letteraria e definizioni dei più comuni strumenti dell'analisi testuale e critica.	• Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello A2/B1) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello A2/B1) • Produrre testi orali corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche, nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello A2/B1) • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte • Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti • Analizzare, comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.	Dare e rispondere a consigli - esprimere preferenze e non – esprimere certezze/dubbio, rammarico - fare richieste - arricchire il lessico attraverso l'impiego dei meccanismi di formazione delle parole (es. prefissi e suffissi) - produrre tipologie testuali diverse (ad es. testi descrittivi, narrativi e argomentativi) - utilizzare il dizionario - comprendere in modo globale e selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati - partecipare a conversazioni esprimendosi in maniera appropriata e grammaticalmente corretta.

Classi quarte (livello B1)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
Consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni Linguistiche studiate in precedenza. Linee essenziali dei contenuti culturali proposti Terminologia appropriata della microlingua letteraria e definizioni dei più comuni strumenti dell'analisi testuale e critica. Generi testuali e costanti che caratterizzano e distinguono il testo poetico, teatrale e il romanzo Contesto storico- sociale- culturale- letterario dei vari periodi dal XVI fino al XVIII secolo, con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari: Aufklärung: Lessing; Sturm und Drang – Klassik: Goethe, Schiller. Kunst: Renaissance, Barock und Rokoko -Wiener Klassik, Frühromantik: Novalis; Hoch- und Spätromantik: Gebrüder Grimm, E.T.A. Hoffmann; Biedermeier: A. Stifter.	• Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello B1). • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1). • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche, nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1) • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento. • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti. • Analizzare, comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.	Comprendere in modo selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati - produrre testi orali/scritti in modo corretto per riferire fatti, descrivere situazioni, sostenere opinioni e operare analisi e sintesi - acquisire e utilizzare un lessico specifico letterario - prendere appunti/fare schemi.

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

- **QUINTO ANNO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione all'esame di Stato (livello B1/B1+ del QCER)**

Conoscenze: conoscere il contesto storico-sociale del periodo d'interesse, caratteristiche dei generi letterari e le relative aree semantiche. Conoscere il lessico, le strutture grammaticali, le funzioni linguistiche per potersi esprimere in modo sufficientemente chiaro
Abilità: saper analizzare e rielaborare il sapere nelle linee essenziali; se guidati, saper organizzare le conoscenze e sintetizzarle in maniera efficace.
Competenze: saper parlare e scrivere del periodo storico-letterario, degli autori più rappresentativi e delle tematiche trattate pur con qualche imperfezione morfosintattica e lessicale. Saper comprendere ed analizzare un testo di argomento letterario, storico, artistico e di attualità nelle sue linee essenziali, ed essere in grado di rispondere a domande di comprensione e interpretazione del testo.

Classi quinte		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
Generi testuali e costanti che caratterizzano e distinguono il testo poetico, teatrale e il romanzo. Contesto storico-sociale- culturale- letterario dal XIX secolo all'età contemporanea, con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari: Vormärz, Realismus: G. Keller, T. Fontane; Naturalismus: G. Büchner, H. Heine; Symbolismus, R. M. Rilke, T. Mann, Expressionismus: Georg Trakl, F. Kafka, Die Weimarer Republik: A. Döblin, H. Hesse; Das Dritte Reich: B. Brecht, Nachkriegszeit: H. Böll, G. Grass.	RIFERITE A LIVELLO ALMENO B1+ • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati. • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica. • Produrre testi orali corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche, nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso. • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento. • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte • Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti. • Analizzare, comprendere e confrontare i testi letterari proposti. • Analizzare, comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.	Ampliare il lessico specifico letterario - riconoscere gli stilemi linguistici dei diversi movimenti letterari - analizzare autonomamente un testo letterario - cogliere collegamenti infra e interdisciplinari - saper utilizzare, approfondire e sintetizzare gli argomenti affrontati – stesura di testi relativi a vari argomenti (letteratura, attualità, sociali).

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti.

LINGUA E LETTERATURA FRANCESE: LICEO LINGUISTICO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
3° anno verbi irregolari (indicativo: presente, imperfetto, passato prossimo, futuro; imperativo; condizionale: presente e passato; congiuntivo presente; participio: presente e passato) **4° anno** pronomi interrogativi; uso del "si" ipotetico; uso del gerundio e del participio presente; pronomi indefiniti; pronomi relativi(composti) preposizioni e congiunzioni causali, finali, concessive,temporali principali differenze nell'uso di modi e tempi verbali tra italiano efrancese alcuni verbi irregolari (indicativo: presente, imperfetto, passato prossimo, futuro, passato remoto; imperativo; condizionale: presente e passato; congiuntivo presente; participio: presente epassato) Letteratura Parallelamente all'aspetto strettamente	Uso di nuove funzioni comunicative relative a problematiche riguardanti il mondo economico, politico, sociale culturale francese Revisione, consolidamento ed ampliamento delle principali funzioni comunicative studiate in prima, in seconda e in terza.	*Comprendere* in modo globale, selettivo e dettagliato testi orali/scritti; *Produrre* testi orali e scritti strutturati e coesi per riferire fatti, descrivere fenomeni e situazioni, sostenere opinioni con le opportune argomentazioni; *Partecipare* a conversazioni e interagire nella discussione, anche con parlanti nativi, in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto; riflettere sul sistema (fonologia, morfologia, sintassi, lessico, ecc.) e sugli usi linguistici (funzioni, varietà di registri e testi, aspetti pragmatici, ecc.), anche in un'ottica comparativa, alfine di acquisire una consapevolezza delle analogie e differenze tra la lingua straniera e la linguaitaliana	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio

linguistico, si studieranno tematiche e testi relativi agli autori più significativi, di norma dalle originial XVIII secolo compreso.			

ASSE STORICO-SOCIALE: AREA STORICO-GEOGRAFICO-SOCIALE

STORIA

L'alunno, al termine del secondo biennio e del quinto anno del Liceo, "dovrà conoscere i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia dell'Europa e dell'Italia, dall'XI secolo ai nostri giorni, del loro rapporto con altre civiltà, imparando a guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto, tra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente, e favorire la consapevolezza di se stessi in relazione all'altro da sé. Pertanto, le finalità dell'insegnamento della storia risultano essere le seguenti:

1. La capacità di individuare differenze, mutamenti, strutture, permanenze, continuità, mediante operazioni di selezione, contestualizzazione e interpretazione
2. La conoscenza e la comprensione di diritti e doveri che caratterizzano il vivere civile nel tempo, con particolre riferimento alla Costituzione italiana, anche in rapporto e confronto con altri documenti fondamentali (Magna Charta libertatum, Dichiariazione di indipendenza americana, Dichiarazione universale dei Diritti, etc.)
3. La capacità, utilizzando metodi, concetti e strumenti, desunti anche dalla geografia, di guardare la storia come una scienza rigorosa d'indagine sui fatti, come ad un sapere funzionale ad un approccio euristico alla realtà umana e sociale nel suo complesso.

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Processo di formazione dell' Europa e del suo aprirsi ad una dimensione globale tra Medioevo e Età moderna 1. I diversi aspetti della rinascita dell'XI secolo 2. I poteri universali: papato e impero 3. I Comuni e le monarchie 4. La Chiesa e i movimenti religiosi	- Collocare nel tempo e nello spazio i più rilevanti eventi storici - individuare la sincronia degli eventi storici verificatisi in diverse aree geografiche - individuare le influenze esercitate dall'ambiente sule civiltà-epoche e sui fenomeni che le caratterizzano - identificare all'interno di una civiltà gli aspetti	- Utilizzare la terminologia corretta e specifica - Riconoscere i termini chiave che si intrecciano nel discorso economico, sociale e culturale - Analizzare il manuale riconoscendo il nucleo essenziale di una tematica e utilizzando parametri storici di carattere diacronico e sincronico	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in**

5. La società e l'economia nell'Europa del basso medioevo 6. La crisi dei poteri universali e l'avvento delle monarchie nazioni e delle Signorie 7. Le scoperte geografiche e le loro conseguenze 8. La definitiva crisi dell'unità religiosa in Europa 9. La costruzione degli stati moderni Cittadinanza e Costituzione – Riferimenti documentali: Magna Charta libertatum, testi esemplari delle istituzioni politiche dell'età moderna – Costituzione italiana: principi generali e rapporti civili Processo di formazione dell'Europa e del suo aprirsi ad una dimensione globale nell'età moderna (fino alle soglie del Novecento) Lo sviluppo dell'economia fino alla Rivoluzione industriale Le rivoluzioni politiche del Sei-Settecento (inglese, americana e francese) L'età napoleonica e la	fondanti (organizzazione politica, sociale, militare; economia; religione; cultura) - porre in relazione causa ed effetto gli aspetti fondanti elencati all'interno di una civiltà, confrontarli con civiltà realtà diverse, cogliendo e motivando analogie e differenze - ricostruire i principali eventi storici, ponendoli in relazione di cuasa effetto - individuare gli elementi costitutivi di un fenomeno storico complesso, quale un conflitto (causa effettiva, causa occasionale, fatti in ordine diacronico, luoghi, protagonisti, conseguenze a breve e lungo termine, interpretazione dell'evento) - Ricostruire un processo storico, attraverso i momenti più significativi del suo sviluppo - Riconoscere le diverse tipologie di fonti (iconografiche, letterarie, documentarie) e ricava semplici informazioni - Riconoscere nel presente elementi di continuità/discontinuità storica - Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti	- Analizzare un documento storico - Riconoscere e utilizzare le categorie interpretative proprie della disciplina - Possedere un metodo di studio conforme all'oggetto indagato (sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica, cogliere i nodi salienti dell'interpretazione, dell'esposizione e i significati specifici del lessico disciplinare) - Avere cognizione della disciplina nella dimensione spaziale (geografica e temporale) - Leggere e confrontare le diverse fonti	**un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio**

Restaurazione Il problema della nazionalità nell'Ottocento Il Risorgimento italiano e l'unità italiana L'Occidente degli Stati-nazione La questione sociale e il movimento operaio La Seconda rivoluzione industriale L'Imperialismo e il colonialismo Lo sviluppo dello Stato italiano fino alla fine dell'Ottocento Cittadinanza e Costituzione Riferimenti documentali: Dichiarazione d'indipendenza degli Stati Uniti d'America Dichiarazione dei Diritti dell'uomo e del cittadino Le costituzioni nazionali: Costituzione italiana parte prima – rapporti etico sociali, rapporti economici, rapporti politici	e contesti - Avere la consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente e conessa alla capacità di problematizzare il passato		

STORIA: QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
DALLA BELLE ÉPOQUE ALLA PRIMA GUERRA MONDIALE •Lo scenario mondiale •L'età giolittiana •La Prima guerra mondiale e i trattati di pace	- Collocare nel tempo e nello spazio i più rilevanti eventi storici individuare la sincronia degli eventi storici verificatisi in diverse aree geografiche - individuare le influenze esercitate	- Utilizzare la - terminologia corretta especifica Riconoscere i termini chiave che si intrecciano nel discorso economico, sociale e culturale - Analizzare il manuale riconoscendo	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e**

I TOTALITARISMI E LA SECONDA GUERRA MONDIALE •La Russia dalla rivoluzione alla dittatura •Sviluppo e crisi dopo la guerra •L'Italia dal dopoguerra al fascismo •Croce e Gentile. Il neoidealismo e i personaggi storici difronte al fascismo •La Germania dalla repubblica di Weimar al Terzo Reich •L'Europa e il mondo tra democrazia e fascismo •La Seconda guerra mondiale DAL MONDO BIPOLARE AL MULTIPOLARISMO •Dalla prima guerra fredda alla coesistenza pacifica •Usa e Urss •La crisi di Berlino e le due Europe •La crisi del '53 e la crisi del '63 •La decolonizzazione e le origini della questione mediorientale •La questione arabo-israeliana e i movimenti islamici •La Cina di Mao, nuova protagonista della scena internazionale •L'Unione Sovietica e la crisi di Praga •La guerra in Vietnam •Gli anni della contestazione giovanile	dall'ambiente sule civiltà-epoche e sui fenomeni che le caratterizzano - identificare all'interno di una civiltà gli aspetti fondanti (organizzazione politica, sociale, militare; economia; religione; cultura) - porre in relazione causa ed effetto gli aspetti fondanti elencati all'interno di una civiltà, confrontarli con civiltà realtà diverse, cogliendo e motivando analogie e differenze - ricostruire i principali eventi storici, ponendoli in relazione di causa effetto - individuare gli elementi costitutivi di un fenomeno storico complesso, quale un conflitto (causa effettiva, causa occasionale, fatti in ordine diacronico, luoghi, protagonisti, conseguenze a breve e lungo termine, interpretazione dell'evento) - Ricostruire un processo storico, attraverso i momenti più significativi del suo sviluppo Riconoscere le diverse tipologie di fonti (iconografiche, letterarie, documentarie) e ricava semplici informazioni - Riconoscere nel presente elementi di continuità/discontinuità storica - Ricostruire la	il nucleo essenziale di una tematica e utilizzando parametri storici di carattere diacronico e sincronico - Analizzare un documento storico - Riconoscere e utilizzare le categorie interpretative proprie della disciplina - Possedere un metodo di studio conforme all'oggetto indagato (sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica, cogliere i nodi salienti dell'interpretazione, dell'esposizione e i significati specifici del lessico disciplinare) - Avere cognizione della disciplina nella dimensione spaziale (geografica e temporale) -Leggere e confrontare le diverse fonti fonti (iconografiche, letterarie, documentarie) e ricava semplici informazioni - Riconoscere nel presente elementi di continuità/discontinuità storica - Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti - Avere la consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente e conessa alla	**pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio**

•Iran, Iraq, Afghanistan: nuove tensioni •Dalla nuova guerra fredda al crollo dell'URSS •Le tappe dell'Unione europea, dagli accordi economici all'evoluzione politica •Le guerre civili nei Balcani •L'Italia repubblicana •Dal dopoguerra agli anni del centrismo e della guerra fredda •L'epoca del centrosinistra e il miracolo economico •Dagli anni delle contestazioni agli anni di piombo •La crisi del sistema partitico, gli attentati della mafia e la così detta seconda repubblica •L'Italia degli ultimi vent'anni	complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti - Avere la consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente e connessa alla capacità di problematizzare il passato	capacità di problematizzare il passato	

FILOSOFIA

A conclusione del percorso liceale, lo studente "dovrà essere consapevole del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana che, in epoche diverse, e in diverse tradizioni culturali, ripropone costantemente la domanda sulla conoscenza, sull'esistenza dell'uomo, e sul senso dell'essere e dell'esistere, dovrà acquisire una conoscenza il più possibile organica dei punti nodali dello sviluppo storico del pensiero occidentale, cogliendo di ogni autore e tema trattato sia il legame con il contesto storico-culturale, sia la portata potenzialmente universalistica che ogni filosofica possiede. Pertanto, le finalità dell'insegnamento risultano essere le seguenti.

1. La capacità di esercitare la riflessione critica sulle diverse forme del sapere
2. L'attitudine ad approfondire e a problematizzare conoscenze, idee, valori e credenze
3. L'esercizio del controllo del discorso, attraverso l'uso e la gestione di procedure logiche che devono essere alla base di strategie argomentative
4. La capacità di pensare il reale attraverso modelli diversi e individuare alternative possibili sulla base di un pensiero che nel rigore riesce a presentarsi come indagine flessibile, evolutiva, funzionale a determinare, a comprendere e controllare le trasformazioni scientifiche e tecnologiche
5. La capacità di orientarsi su problemi e concezioni fondamentali del pensiero politico, in modo da sviluppare le competenze relative a Cittadinanza e Costituzione.

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Filosofia della natura e logica Introduzione alla filosofia: la natura, il pensiero, il linguaggio 1. I presocratici 2. Parmenide 3. Platone 4. Aristotele **Metafisica e teologia** 1. Platone 2. Aristotele 3. La filosofia cristiana; patristica: Agostino d'Ippona 4. Rapporto fede-ragione; Scolastica: Tommaso d'Aquino **Cittadinanza e**	- Saper collocare nel tempo e nello spazio le esperienze filosofiche dei principali autori studiati – Saper cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sulla produzione delle idee - Individuare gli elementi essenziali dei temi trattati operando collegamenti tra prospettive filosofiche diverse - Riconoscere e utilizzare le categorie essenziali della tradizione filosofica	1. Ha consapevolezza del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana 2. Sa riconoscere e utilizzare il lessico specifico della disciplina 3. Sviluppa l'esercizio del controllo del discorso decodificando messaggi e contenuti attinenti all'area disciplinare 4. Si serve dei diversi strumenti comunicativi della	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma**

Costituzione: l'etica e la politica nell'antichità 1. Sofisti e Socrate 2. Platone: la Repubblica 3. Aristotele: la Politica 4. Stoicismo 5. Epicureismo **Scienza e Cosmologia** Dall'antichità alla rivoluzione scientifica: a) la scienza antica: Pitagora e Democrito, Platone, Aristotele, Copernico, Galilei e Newton **Gnoseologia** Il problema del metodo e della conoscenza da Descartes a Kant, con il contributo di un autore a scelta tre: Bacon, Leibniz, Spinoza e Hume. **Cittadinanza e Costituzione: il pensiero etico e storicopolitico** Studio del pensiero etico e politico dal Seicento al primo Ottocento; almeno due tra: Hobbes, Locke, Spinoza, Rousseau, Kant e Hegel.	- Compiere, nella lettura del testo, le seguenti operazioni: a) definire e comprendere termini e concetti b) enucleare idee centrali c) ricostruire la strategia argomentativa e rintracciarne gli scopi d) saper valutare la qualità di un'argomentazione sulla base della sua coerenza interna e) saper distinguere le tesi argomentate e documentate da quelle solo enunciate f) riassumere, in forma sia orale che scritta, le tesi fondamentali g) ricondurre le tesi individuate nel testo al pensiero complessivo dell'autore h) Saper confrontare e contestualizzare le differenti risposte filosofiche ad uno stesso problema i) Saper individuare analogie e differenze tra conoscenze di diversi campi conoscitivi l) Saper utilizzare in modo appropriato la terminologia specifica per la definizione dei concetti filosofici	disciplina 5. E' in grado di orientarsi, anche grazie alla lettura – seppur parziale - dei testi, sui problemi fondamentali del sapere filosofico anche al fine di acquisire competenze relative a Cittadinanza e Costituzione 6. Sa cogliere di ciascun filosofo o tema considerato il legame con il contesto storico-culturale di riferimento e sa contestualizzare questioni filosofiche, anche in relazione alla cultura contemporanea in quanto ha acquisito una conoscenza organica dello sviluppo storico del pensiero occidentale 7. Fa riferimento al pensiero dei diversi autori alla luce di alcuni problemi fondamentali.	**soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio**

FILOSOFIA: QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
LA CRITICA DEL SISTEMA HEGELIANO •Schopenhauer •Kierkegaard DALLO SPIRITO ALL'UOMO •La destra e la sinistra hegeliane •Feuerbach •Marx. I pilastri del pensiero marxista. Il Manifesto. Il Capitale. SCIENZA E PROGRESSO •Il positivismo •Comte •J. S. Mill •Il positivismo evoluzionistico: Darwin LO SPIRITUALISMO • Bergson LA CRISI DELLE CERTEZZE. NIETSCHE •Filosofia e malattia •La denazificazione •Il pensiero e la scrittura •Il periodo giovanile •La filosofia del mattino •Il periodo di Zarathustra •L'ultimo Nietzsche LA RIVOLUIONE PSICOANALITICA	- Saper collocare nel tempo e nello spazio le esperienze filosofiche dei principali autori studiati – Saper cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sulla produzione delle idee - Individuare gli elementi essenziali dei temi trattati operando collegamenti tra prospettive filosofiche diverse - Riconoscere e utilizzare le categorie essenziali della tradizione filosofica -Compiere, nella lettura del testo, le seguenti operazioni: j) definire e comprendere termini e concetti k) enucleare idee centrali l) ricostruire la strategia argomentativa e rintracciarne gli scopi m) saper valutare laqualità di un'argomentazione sulla base della sua coerenza interna n) saper distinguere le tesi argomentate e documentate da quelle solo enunciate o) riassumere, in forma sia orale che scritta, le tesi fondamentali	5. Ha consapevolezza del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana 6. Sa riconoscere e utilizzare il lessico specifico della disciplina 7. Sviluppa l'esercizio del controllo del discorso decodificando messaggi e contenuti attinenti all'area disciplinare 8. Si serve dei diversi strumenti comunicativi della disciplina E' in grado di orientarsi, anche grazie alla lettura – seppur parziale - dei testi, sui problemi fondamentali del sapere filosofico anche al fine di acquisire competenze relative a Cittadinanza e Costituzione 5. Sa cogliere di iascun filosofo o tema considerato il legame con il contesto storico-culturale di riferimento e sa contestualizzare questioni filosofiche, anche in relazione alla cultura contemporanea in quanto ha acquisito una conoscenza	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio**

•Freud •Jung TRA ESSENZA ED ESISTENZA •La fenomenologia di Husserl •Heidegger. Essere e Tempo •Sartre. L'Essere e il nulla. LA CRISI DELLA SCIENZA. IL CIRCOLO DI VIENNA •Feyerabend, Kuhn e Popper NUOVI ORIZZONTI DEL LINGUAGGIO •Wittgenstein	p) ricondurre le tesi individuate nel testo al pensiero complessivo dell'autore q) Saper confrontare e contestualizzare le differenti risposte filosofiche ad uno stesso problema r) Saper individuare analogie e differenze tra conoscenze di diversi campi conoscitivi - l) Saper utilizzare in modo appropriato la terminologia specifica perla definizione dei concettifilosofici	organica dello sviluppo storico del pensiero occidentale 6. Fa riferimento al pensiero dei diversi autori alla luce di alcuni problemi fondamentali	

ASSE MATEMATICO: LOGICO-MATEMATICO

Obiettivi comuni

– Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.

– Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.

– Utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

MATEMATICA SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÁ'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Aritmetica e algebra -Potenze e loro proprietà. - Valore assoluto e proprietà. - Lo studio delle equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo. -Lo studio delle equazioni e disequazioni irrazionali e con valore assoluto. -Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. funzioni goniometriche e relative equazioni e disequazioni. Geometria -Assi cartesiani. -Equazione della retta e sua rappresentazione grafica. - Rette parallele e perpendicolari. -Coniche: circonferenza, parabola, ellisse, iperbole. - Caratteristiche e rappresentazione grafiche. Trigonometria Risoluzione dei triangoli	- Saper riconoscere un problema di carattere matematico; -Saper identificare l'ambito delle conoscenze entro cui il problema si colloca; -Saper individuare le identità dei processi risolutivi che accomunano problemi differenti; -Saper individuare e applicare un metodo risolutivo razionale; -Saper confrontare più metodi risolutivi equivalenti, allo scopo di optare alla scelta piùconveniente; -Saper comunicare efficacemente gli argomenti a sostegno della scelta della propria strategiarisolutiva	-Utilizzare le tecniche di calcolo algebrico. -Riconoscere le relazioni funzionali e individuarne le caratteristiche fondamentali. -Comprendere lo studio della geometria acquisendo la capacità nel ragionare individuando problemi e soluzioni. -Analizzare dati, fenomeni e rappresentarli graficamente. -Operare con le funzioni esponenziale e logaritmiche. - Essere in grado di costruire semplici modelli attraverso lo studio delle funzioni goniometriche. - Conoscere postulati e relativi teoremi.	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

rettangoli e non e relativi teoremi. Relazioni e funzioni - Definizione e Classificazionedelle funzioni. -Dominio, codominio. - Funzione iniettiva, suriettiva, biunivoca. -Funzione crescente e decrescente. -Funzione pari e dispari -Studio del segno di una funzione. -Intersezioni con gli assi cartesiani. -Grafico di semplici funzioni. -Funzioni a tratti Statistica Popolazione, unità, campione, carattere statistico. -Organizzazione dei dati statistici in tabelle semplici o a doppia entrata. -Frequenza assoluta e frequenza relativa. -Indici centrali: media aritmetica semplice e ponderata, mediana, moda. -Indici di variabilità: campo di variazione, scarto, scarto semplice medio assoluto, scarto quadratico medio, varianza. **Calcolo combinatorio** - Raggruppamenti -Disposizioni -Permutazioni -Combinazioni **Probabilità** -Esperimenti ed eventialeatori -Definizione di probabiltà - Probabilità della somma logica di eventi - Probabilità del prodotto logico di eventi -Probabilità condizionata -Teorema di Bayes			

MATEMATICA: QUINTO ANNO

Gli studenti, al termine del triennio dovranno gestire correttamente, soprattutto dal punto di vista concettuale, le proprie conoscenze; riconoscere i concetti fondamentali e gli elementi di base che unificano i diversi aspetti delle discipline; rielaborare informazioni e utilizzare in modo consapevole e adeguato alle situazioni i diversi metodi di calcolo; comprendere ed usare un linguaggio specifico; acquisire metodo scientifico.

CONOSCENZE	ABILITÁ'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Relazioni e funzioni **Introduzione all'analisi** Proprietà topologiche dell'insieme dei numeri reali e dei suoi sottoinsiemi **Limiti** Successioni e limiti: definizioni e calcolo Limite di una funzione: definizione e interpretazione grafica. Teoremi fondamentali. Continuità di una funzione in un punto. Teoremi sul calcolo dei limiti Forme indeterminate Limiti notevoli. Proprietà delle funzioni contir Tipi di discontinuità. Asintoti di una curva: classificazione e ricerca. Derivate Definizione di derivata di una funzione e interpretazione geometrica. Le derivate fondamentali. I teoremi sul calcolo delle derivate. Equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto. Punti stazionari. Interpretazio geometrica di alcuni casi di n derivabilità Funzioni crescenti e decrescenti, concave e convesse Teoremi sulle funzioni crescenti, decrescenti, concave e convesse. Massimi, minimi, flessi: caratteristiche e loro determinazione. Studio e rappresentazione grafica di una funzione	Individuare le proprietà dei sottoinsiemi dell'insieme dei numeri reali Calcolare limiti di funzioni e successioni Studiare la continuità e la discontinuità di una funzione in un punto Calcolare la derivata di una funzione Applicare i teoremi di Rolle, Lagrange, Caucy e di de L'Hopital Individuare le caratteristiche salienti del grafico di una funzione a partire dalla sua espressione analitica e viceversa. A partire dal grafico di una funzione, tracciare il grafico delle funzioni correlate	Utilizzare le tecniche dell'analisi rappresentandole anche sotto forma grafica Individuare strategie appropriate per risolvere i problemi Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale e modellizzazione di varia natura	Livello 4 I risultati dell'apprendimentorelativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio; Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio; Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti; Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

FISICA

LINEE GENERALI E COMPETENZE

Al termine del percorso liceale lo studente avrà appreso i concetti fondamentali della fisica, acquisendo consapevolezza del valore culturale della disciplina e della sua evoluzione storica ed epistemologica. In particolare, lo studente avrà acquisito le seguenti competenze: osservare e identificare fenomeni; affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati al suo percorso didattico; avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli; comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive. La libertà, la competenza e la sensibilità dell'insegnante − che valuterà di volta in volta il percorso didattico più adeguato alla singola classe e alla tipologia di Liceo all'interno della quale si trova ad operare svolgeranno un ruolo fondamentale nel trovare un raccordo con altri insegnamenti (in particolare con quelli di matematica, scienze naturali, storia e filosofia) e nel promuovere collaborazioni tra la sua Istituzione scolastica e Università, enti di ricerca, musei della scienza e mondo del lavoro, soprattutto a vantaggio degli studenti degli ultimi due anni.

Indicazioni nazionali 15/03/2010

CONOSCENZE	ABILITÁ'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Unitàdidattiche **Le grandezze e la misura** • Le grandezzefisiche. • Il Sistema Internazionale. • La misura e glistrumenti • Il metodosperimentale: modelli e teoria • Analisideglierrori **La cinematica** • Coordinate spazio-temporali. • La velocità. • Moto rettilineouniforme • L'accelerazione • Moto uniformementeaccelerato. • Moti nel piano: ivettori. • Calcolovettoriale. • Moto circolareuniforme. • Moto parabolico **Le forze: statica e dinamica** • Le forze. • L' equilibrio. • Il piano inclinato.	Saper operare con le grandezzefisiche e lorounità di misura Saper operare con ivettori Saper eseguiresempliciesperienze di laboratorio, effettuandomisuredirette e indirette Saper applicare le leggirelativi ai moti e saperneinterpretareidiagrammi Saper applicareiprincipidelladinamicaallaspiegazione di problemi e allarisoluzione di situazionireali Saper applicare le condizioni per ottenerel'equilibrio di un punto materiale Saper applicare le leggi di	Acquisireconsapevolezzadeivariaspetti del metodo sperimentale Saper analizzare e schematizzaresituazionireali e problemiconcreti Riconoscereanalogie e differenze, inquadrando in uno stesso schema logico problematiche diverse Saper affrontare e risolveresempliciproblemi di Fisica con glistrumentimatematici in suopossesso Comprendereilrilievostorico di alcuniimportantieventifisici Comprendere le potenzialità e ilimitidell'indaginescienti	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimentorelativi al livello 4 sono:** **Conoscenzapratica e teorica in ampicontesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratichenecessarie a risolvereproblemispecifici in un campo di lavoro o di studio.** **Sapersi gestire autonomamente, nelquadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solitoprevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliareillavoro di routine di altri, assumendo una certaresponsabilità per la valutazione e ilmiglioramento di attivitàlavorative o di studio**

• I principidelladinamica. • Baricentro e momento **I principi di conservazione** •Definizione di lavoro. • Il concetto di energia. • Energiacinetica. • Energiapotenziale. • Conservazioneenergia. • La quantità di moto. • Il momentoangolare. • I principi di conservazione **La gravitazioneuniversale** • Leggi di Keplero. • Gravitazioneuniversale. • Accelerazione di gravità. • Moto deisatelliti • Energiapotenzialegravitazionale. Velocità di fuga e orbite **Classi quarte** Unità didattiche I fluidi •La pressione. •La spinta di Archimede. •La pressione atmosferica. •Attrito nei fluidi. •Caduta nell'aria La temperatura e il calore •Temperatura e scale termometriche. •Dilatazione termica. •Leggi dei gas perfetti. •Equilibrio termico. •Energia termica e calore. •Equivalente meccanico del calore. •Legge fondamentale della termologia e calore specifico. •Propagazione del calore I passaggi di stato e la teoria cinetica dei gas •Stati di aggregazione della materia. •Cambiamenti di stato. •Fenomeni termici.	conservazionedell'energia • Saper eseguire semplici esperienze di laboratorio, effettuando misure dirette e indirette • Saper applicare le leggi sui fluidi • Saper applicare le leggidellatermologia e iprimi due principidellatermodinamica Saper eseguiresempliciesperienze di laboratorio, effettuandomisuredirette e indirette Saper applicare le leggidellatermodinamicarelativamente al concetto di	fica	

•Gas perfetti: modello microscopico. •Volume, pressione e temperatura secondo la teoria cinetica. •Energia interna **Il 1° e il 2° principio dellatermodinamica** • Lavoro termodinamico • Primo principio. • Trasformazioni reversibili. • Macchine termiche. • Applicazioni del primo principio ai ciclitermici. • Secondo principio: enunciati di Clausius e Kelvin e loroequivalenza. • Ciclo di Carnot e rendimento. Frigorifero e motori ***Unità didattiche*** **Entropia e disordine** • Disuguaglianza di Clausius • Significatomacroscopico e microscopicodell'entropia. • Equazione di Boltzmann. • Molteplicitàdeglistati. • Quarto enunciato del secondo principio. • Entropia di un sistema non isolato. • Terzo principio dellatermodinamica **Le ondeelastiche e ilsuono** • Fenomeniperiodici. • Caratteristichedelle onde. • Ondemeccaniche. • Ondesonore. • Caratteristiche del suono. • Effetto Doppler **La luce:**	entropia Saper applicare le leggi relative alleonde in generale e in particolare a quelle sonore Saper applicare le leggidell'otticageometrica e dell'otticaondulatoria		

otticageometrica e ondulatoria • I raggiluminosi. • Otticageometrica: riflessione e rifrazione. • Ondeelettromagnetiche. • Otticaondulatoria. • Interferenza e diffrazione. I colori			

FISICA: QUINTO ANNO

Competenze

Osservare e identificare fenomeni.

Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi.

Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.

Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli.

CONOSCENZE	ABILITÁ'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Campo elettrico La carica elettrica Isolanti e conduttori La legge di Coulomb Il campo elettrico Il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss Campi generati da distribuzioni di carica L'energia potenziale elettrostatica e il potenziale elettrico Superficie potenziali Conduttori in equilibrio elettrostatico I condensatori Moto di cariche elettriche in un campo elettrico e conservazione dell'energia.	Descrivere i fenomeni elettrici elementari Calcolare la forza con cui interagiscono cariche elettriche in relazione alla carica e alla distanza Padroneggiare il concetto di campo elettrico e di linea di forza Determinare le caratteristiche del campo elettrico generato da una o più cariche elettriche Calcolare il flusso del campo elettrico attraverso una superfice Utilizzare il teorema di Gauss per calcolare il campo elettrico dovuto ad alcune distribuzioni di carica Rappresentare le superfici Equipotenziali Calcolare la differenza di potenziale tra due punti di un campo elettrico Descrivere le proprietà dei conduttori in equilibrio elettrostatico Determinare la capacità di un condensatore e le altre grandezze caratteristiche.	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	Livello 4 I risultati dell'apprendimentorelativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio; Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio; Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti; Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.
La corrente elettrica e i circuiti in corrente continua La corrente elettrica La resistenza le leggi di ohm Energia e potenza nei circuiti elettrici Le leggi di Kirchhoff Resistenze in serie e parallelo Amperometri e Voltmetri Effetto Joule, effetto termoionico e fotoelettrico.	Descrivere le caratteristiche della corrente elettrica Calcolare carica e corrente elettrica che attraversa un conduttore Calcolare la differenza di potenziale, resistenza intensità di corrente per conduttori ohmici Calcolare la resistività di differenti materiali.	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive.	
Il campo magnetico Proprietà dei poli magnetici Il campo magnetico esperienza di Oersted, Flusso e circuitazione del vettore B. La forza di Lorentz. Forma semplificata delle equazioni di Maxwell	Descrivere le caratteristiche del campo magnetico e della sua interazione col campo elettrico Risolvere semplici problemi relativi all'interazione fra corrente e e magneti Calcolare il campo magnetico prodotto da un filo rettilineo, da una spira e da un solenoide percorso da corrente	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

SCIENZE NATURALI

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
7. La massa di atomi e molecole:cenni storici 8. Quanto pesano un atomo o una molecola 9. Massa atomica e massa molecolare 10. Contare per moli 11. Formule chimiche e composizione percentuale 12. Il volume molare e l'equazione di stato dei gas ideali	2. Misurare la massa di un certo numero di atomi o di molecole usando il concetto di mole e la costante di Avogadro. 2. Calcolare il numero di moli dalla massa di una sostanza. 3. Ricavare la formula di un composto conoscendo la percentuale di ogni suo elemento. 4. Calcolare il numero di moli di un gas attraverso l'equazione di stato	2. Conoscere la quantità delle sostanze, calcolando e misurando il numero di moli di una determinata sostanza.	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:** **Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio** **Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio** **Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.** **Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio**
10. Natura elettrica della materia 11. La scoperta delle proprietà elettriche 12. Le particelle fondamentali dell'atomo 13. La scoperta dell'elettrone 14. L'esperimento di Rutheford e l'atomo di Thomson 15. Trasformazione del nucleo 16. I tempi di decadimento radioattivo e la legge del decadimento 17. Energia nucleare 18. Fissione e fusione nucleare	2. Le proprietà delle tre particelle che compongono l'atomo. 5. Standardminimi 6. Confrontare i modelli atomici di Thomson e di Rutherford. 7. Identificare gli elementi della tavola periodica mediante il numero atomico 8. Stabilire la massa atomica degli isotopi componenti. 3. Standard minimi e medi 4. Descrivere le principali trasformazioni del nucleo atomico.	2. Descrivere la natura delle particelle elementari che compongono l'atomo.	
8. La doppia natura della luce 9. L'atomo di Bohr 10. L'elettrone e la meccanica quantistica 11. L'equazione d'onda 12. Numeri quantici e orbitali 13. Dall'orbitale alla forma dell'atomo 14. La configurazione degli atomi polielettronici	3. Identificare le basi sperimentali della struttura moderna dell'atomo. 4. Comprendere la configurazione dell'atomo 4. Standard minimi 5. Descrivere la natura ondulatoria e corpuscolare della luce. 6. Rappresentare la configurazione elettronica di un elemento 3. Standard minimi e medi 4. Usare il concetto dei livelli di energia quantizzati per spiegare lo spettro a righe dell'atomo.	2. Spiegare la struttura elettronica a livelli di energia dell'atomo.	

12. La classificazione degli elementi 13. Il sistema periodico di Mendeleev 14. La moderna tavola periodica 15. Le proprietà periodiche degli elementi 16. Metalli, non metalli e semimetalli	4. Discutere lo sviluppo storico del concetto di periodicità. 5. Spiegare la relazione fra struttura elettronica e posizione degli elementi sulla tavola periodica. 6. Descrivere le principali proprietà periodiche che confermano la struttura a strati dell'atomo. 3. Standard minimi 4. Descrivere le principali proprietà periodiche che confermano la struttura a strati dell'atomo 2. Standard minimi e medi	3. Identificare gli elementi attraverso il loro numero atomico e mediante le proprietà intensive di ciascun elemento.	
17. L'energia di legame 18. I gas nobili e la regola dell'ottetto 19. Il legame covalente 20. Il legame covalente dativo 21. Il legame covalente polare 22. Il legame ionico 23. Il legame metallico 24. La tavola periodica e i legami tra gli elementi 25. La forma delle molecole 26. La teoria VSEPR	2. Comparare i diversi legami chimici. 4. Standard minimi 5. Descrivere le proprietà osservabili dei materiali sulla base della loro struttura microscopica. 6. Stabilire la polarità dei legami covalenti sulla base delle differenze di elettronegatività degli elementi 1. Stabilire la polarità delle molecole sulla base delle differenze di elettronegatività degli elementi e della geometria delle molecole.	3. Saper individuare la struttura delle sostanze in base al legame che presentano	
17. Le forze intermolecolari 18. Molecole polari e apolari 19. Le forze dipolo-dipolo e le forze di London 20. Il legame a idrogeno 21. Legami a confronto 22. La classificazione dei solidi 23. La struttura dei solidi	2. Confrontare le forze di attrazione interatomiche (legame ionico, legame covalente e legame metallico) con le forze intermolecolari. 2. Spiegare le differenze nelle proprietà fisiche dei materiali, dovute alle interazioni interatomiche e intermolecolari. 2. Classificare i solidi in base alle interazioni fra atomi e fra molecole	3. Saper dedurre le proprietà fisiche dei materiali sulla base delle interazioni microscopiche fra atomi, ioni e molecole e della loro struttura cristallina.	
14. I nomi delle sostanze 15. Valenza e numero di ossidazione 16. Leggere e scrivere le formule più semplici 17. La classificazione dei composti inorganici 18. Le proprietà dei composti binari 19. La nomenclatura dei composti binari 20. Le proprietà dei composti ternari 21. La nomenclatura dei composti ternari	2. Classificare i composti secondo la natura ionica, molecolare, binaria, ternaria. 4. Standard minimi 5. Assegnare il numero di ossidazione. 6. Usare le regole della nomenclatura IUPAC e/o tradizionale per scrivere le formule. 2. Standard minimi e medi	5. Utilizzare le formule dei composti inorganici per classificarli secondo le regole della nomenclatura sistematica e tradizionale.	

9. Le proprietà dei minerali 10. I principali gruppi di minerali. 11. I processi di formazione dei minerali 12. I tre gruppi principali di rocce 13. Come si originano le rocce magmatiche 14. Formazione delle rocce sedimentarie 15. Formazione delle rocce metamorfiche 16. Il ciclo litogenetico	3. Saper spigare la differenza tra minerali e rocce. 4. Saper distinguere una roccia magmatica da una sedimentaria e da una metamorfica 5. Riconoscere e classificare i principali minerali 6. Distinguere una roccia magmatica intrusiva da una effusiva 7. Classificare una roccia sedimentaria clastica in base alle dimensioni dei frammenti che la costituiscono 8. Stabilire se una roccia metamorfica è scistosa o meno 3. Descrivere i minerali anche in relazione al chimismo e ambienti di formazione 4. Risalire all'ambiente di sedimentazione di una roccia sedimentaria clastica	3. Saper associare i diversi tipi di minerali e rocce ai fenomeni geologici in atto sulla Terra	
8. Procedura e risultati dell'esperimento di Hershey e Chase 9. Nucleotidi e basi azotate 10. La struttura degli acidi nucleici quale polimeri formati dall'unione di molti nucleotidi 11. Il lavoro degli scienziati Watson e Crick e le intuizioni che hanno portato alla costruzione del modello	2. Acquisire le fondamentali informazioni sulla struttura delle molecole del DNA e dell'RNA 3. Comprendere l'importanza degli esperimenti condotti da Hershey e Chase con i batteriofagi 4. Saper spiegare perché nella doppia elica del DNA una purina si affianca sempre a una pirimidina 3. Cogliere l'importanza del lavoro di Watson e Crick nella costruzione del modello del DNA 4. Saper spiegare perché furono i batteriofagi gli organismi scelti da Hershey e Chase per il loro esperimento	4. Saper correlare la struttura degli acidi nucleici quali polinucleotidi complessi con le loro funzioni	

9. La duplicazione del DNA 10. I punti d'origine della duplicazione e gli enzimi coinvolti	5. Descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA 3. Comprendere il meccanismo di duplicazione del DNA sapendo motivare l'azione degli specifici enzimi 4. Saper spiegare la funzione delle bolle di duplicazione e degli enzimi coinvolti 2. Comprendere che la duplicazione del DNA procede in modo discontinuo	4. Interpretare la modalità progressiva di duplicazione di un segmento di DNA 5. Giustificare il perfetto meccanismo di duplicazione sulla base del modello di Watson e Crick	
9. Le ipotesi "un gene-un enzima", "un gene-una proteina", "un gene-un polipeptide" 10. Concetto di trascrizione e traduzione dell'informazione genetica 11. Il codice genetico 12. Funzione dell'enzima RNA-polimerasi,dell'RNA messaggero e dell' RNA di trasporto L'RNA ribosomiale e la sua funzione 13. Fasi della sintesi proteica 14. Significato genetico delle mutazioni: sostituzione, delezione e inserzione 15. Cause delle mutazioni e agenti mutageni	2. Comprendere il significato dei processi di trascrizione e traduzione 4. Standard minimi 5. Saper descrivere i processi che portano a copiare le informazioni del DNA e a convertirle in una precisa sequenza di amminoacidi 6. Capire le funzioni dei diversi tipi di RNA 4. Standard minimi e medi 5. Capire l'importanza della decifrazione del codice genetico 6. Capire il significato genetico delle mutazioni	5. Essere consapevoli che i caratteri genetici si esprimono mediante la formazione di proteine 6. Saper costruire uno schema che illustri le fasi di inizio, allungamento e fine della traduzione 7. Saper spiegare perché la comparsa di mutazioni è indispensabile al verificarsi del processo evolutivo	
10. Ciclo litico e ilciclo lisogeno 11. I profagi 12. Il virus HIV, l'AIDS e i retrovirus 13. Comportamento dell'acido nucleico del virus HIV in una cellula ospite 14. Trasformazione, trasduzione e coniugazione batterica 15. Plasmidi, vettori e loro importanza medica	3. Saper distinguere tra ciclo litico e lisogeno 4. Capire come può avvenire lo scambio di materiale genetico tra batteri 3. Comprendere la differenza tra virus a DNA e retrovirus 4. Acquisire informazioni sui plasmidi e sul loro utilizzo quali vettori di geni 7. Applicare i vettori alle biotecnologie	3. Saper illustrare in che modo i virus agiscono sfruttando le strutture delle cellule ospiti 4. Saper individuare i possibili utilizzi dei processi di trasformazione, trasduzione e coniugazione	

14. Lo studio sulla produzione enzimatica di Escherichia coli al ariare delle condizioni ambientali 15. Il ruolo del promotore, dell'operatore e del repressore in un operone 16. L'azione dei geni regolatori 17. Differenziamento cellulare e le sue cause 18. Il mantenimento del potenziale genetico in cellule che si sono già differenziate 19. Spiralizzazione del DNA ed espressione genica 20. La disattivazione del cromosoma X 21. I fattori di trascrizione nelle cellule eucariotiche 22. Le sequenze enhancer 23. Lo splicing alternativo 24. degradazione dell'mRNA, l'innesco della traduzione, l'attivazione delle proteine e la loro demolizione 25. La formazione di tessuti specializzati e l'organizzazione embrionale 26. I geni omeotici e il controllo dello sviluppo dell'organizzazione corporea	2. Saper spiegare la truttura dell'operone e le fasi del processo che porta all'attivazione e alla disattivazione dei geni in risposta alle modificazioni ambientali 4. Standard minimi 5. Comprendere come le condizioni ambientali possono determinare l'attivazione o la disattivazione dei geni nei procarioti 6. Saper dimostrare, portando alcuni esempi, che una cellula differenziata mantiene tutto il suo potenziale genetico 4. Standard minimi e medi 5. Comprendere come si realizza il differenziamento cellulare che dà luogo all'organizzazione dei tessuti in un embrione 6. Capire i meccanismi di regolazione dei processi di trascrizione, traduzione e di espressione genica	3. Correlare, all'interno di uno stesso individuo, l'espressione genica con la formazione di cellule diverse tra loro e specializzate nelle diverse funzioni 4. Saper spiegare come è possibile che successive attivazioni geniche dirigano in un organismo complesso, partendo da una cellula uovo e attraverso ripetute divisioni mitotiche, la formazione di cellule sempre più specializzate	
7. perché le sostanze si sciolgono 8. soluzioni acquose ed elettroliti 9. la concentrazione delle soluzioni 10. l'effetto del soluto sul solvente (TdiV, innalzam. Eb, abbass. Cr, osmosi e p.osmotica) 11. solubilità e soluzioni sature 12. colloidi e sospensioni	1. Interpretare i processi di dissoluzione in base alle forze intermolecolari che si possono stabilire tra le particelle di soluto e di solvente 2. Conoscere i vari modi di esprimere le concentrazioni delle soluzioni 3. Organizzare dati e applicare il concetto di concentrazione e di proprietà colligative 4. Comprendere le proprietà colligative delle soluzioni 5 Comprendere l'influenza della temperatura e della pressione sulla solubilità 6. Leggere diagrammi di solubilità (solubilità/temperatura; solubilità/pressione)	3. Saper trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti 4. Conoscere il concetto di soluzione e determinarne proprietà qualitative e quantitative	

7. le equazioni di reazione 8. i calcoli stechiometrici 9. reagente limitante e reagente in eccesso 10. la resa di reazione 11. i vari tipi di reazione 12. reazioni di sintesi, decomposizione, scambio	1. Interpretare un'equazione chimica in base alla legge della conservazione di massa 2. Conoscere i vari tipi di reazioni chimiche 3. Interpretare un'equazione chimica in termini di quantità di sostanza 4. Mettere in relazione dati teorici e dati sperimentali 5. Individuare le reazioni di doppio scambio in cui si forma un precipitato 6. Riconoscere una reazione di neutralizzazione	1. Saper riconoscere e stabilire relazioni della materia che reagisce	
10. L'abc dei trasferimenti energetici 11. variazione energia chimica del sistema 12. le funzioni di stato 13. il primo principio della termodinamica 14. le reazioni di combustione 15. i calori di reazione e l'entalpia 16. trasformazioni spontanee e non spontanee 17. l'entropia 18. l'energia libera	1. Descrivere come variano l'energia potenziale e l'energia cinetica durante una trasformazione 2. Comprendere il significato della variazione di entalpia durante una trasformazione 3. Mettere in relazione la spontaneità di una reazione con la variazione di entalpia e di entropia 4. Conoscere il diverso potere calorifico dei combustibili 5. Comprendere il diverso potere calorifico degli alimenti e il loro ruolo nel metabolismo energetico	1. Saper applicare le conoscenze acquisite alla vita reale 2. Distinguere le trasformazioni/trasferimenti di energia con riferimento a fenomeni della vita quotidiana	

17. che cos'è la velocità di reazione 18. l'equazione cinetica 19. fattori che influenzano la velocità di reazione 20. la teoria degli urti 21. l'energia di attivazione 22. il meccanismo di reazione	1. Spiegare la cinetica di reazione alla luce della teoria degli urti e dei fattori che la influenzano 2. Riconoscere nell'equazione cinetica lo strumento per definire il meccanismo di una reazione 3. Riconoscere il carattere sperimentale dell'equazione cinetica, non deducibile dall'equazione chimica bilanciata di reazione 4. Interpretare grafici concentrazione/tempo 5. Costruire il profilo energetico a partire dai valori di E_{att} e ΔH 6. Comprendere in quale stadio intervenire con un catalizzatore per accelerare la reazione	4. comprendere il significato del fattore cinetico nei processi di trasformazione della materia.	
27. l'equilibrio dinamico 28. l'equilibrio chimico 29. la costante di equilibrio e la T 30. termodinamica dell'equilibrio 31. principio di Le Chatelier 32. equilibri eterogenei e di solubilità	1. Comprendere che il valore di K_{eq} di un sistema chimico non dipende dalle concentrazioni iniziali 2. Interpretare la relazione fra i valori di K_{eq} e le diverse temperature 3. Acquisire il significato concettuale del principio di Le Chatelier 4. Conoscere la relazione fra k_c e k_p 5. Prevedere l'evoluzione di un sistema, noti i valori di K_{eq} 6. Conoscere la relazione fra k_{ps}e solubilità di una sostanza	4. comprendere il significato e l'importanza dell'equilibrio chimico nei sistemi e processi naturali	

24. le teorie sugli acidi e sulle basi 25. ionizzazione dell'acqua 26. forza degli acidi e basi 27. come calcolare il pH 28. come misurare il pH 29. la neutralizzazione 30. titolazione acido – base 31. idrolisi 32. soluzioni tampone	1. Comprendere l'evoluzione storica e concettuale delle teorie acido – base 2. Individuare il pH di una soluzione 3. Scegliere le relazione opportune per determinare il pH 4. Stabilire la forza di un acido/base, noto il valore di k_a/k_b 5. Comprendere i meccanismi, della titolazione, dell'idrolisi salina e delle soluzioni tampone	4. riconoscere i sistemi acidi e base nei processi naturali e relativa importanza e controllo	
22. l'importanza delle reazioni di ossido-riduzione 23. reazioni redox particolari 24. bilanciamento ossido-riduzioni	1. riconoscere una redox distinguendola dagli altri tipi di reazione 2. riconoscere i tipi di versi di reazioni redox 3. saper bilanciare una reazione redox 3.cogliere importanza e differenze delle redox e relative implicazioni nei fenomeni naturali 4. saper bilanciare le redox con più metodi 25. riconoscere i fenomeni naturali connessi alle redox 26. saper bilanciare le reazioni in ambiente acido e basico	6. riconoscere i sistemi redox	

a. reazioni redox spontanee e non spontanee b. le pile c. la scala dei potenziali standard di riduzione d. elettrolisi e cella elettrolitica e. le leggi di Fraday	1. Comprendere la relazione tra spontaneità e non spontaneità delle redox in relaziona alla produzione/assorbimento della corrente elettrica in elettrochimica 2. sapere "risolvere" una pila e determinare la relativa ddp 3. conoscere i principi e i tipi dell'elettrolisi 4.conoscere le leggi di Faraday 3. Stabilire la ddp di una pila e scrivere le reazioni agli elettrodi. 4. conoscere le differenze tra celle galvaniche ed elettrolitiche 7. conoscere il comportamento delle pile in diverse condizioni del sistema chimico 8. saper fare calcoli quantitativi applicando le leggi di Faraday	4. riconoscere il rapporto tra sistemi redox e celle elettrochimiche e relativi meccanismi di funzionamento 5. riconoscere la differenza tra pile e celle elettrolitiche 6. conoscere le leggi di Farady	
4. organizzazione gerarchica negli animali 5. i tessuti 6. scambi con l'ambiente esterno	1.conoscere le caratteristiche principali dei tessuti epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso. 2.comprendere che i sistemi di organi lavorano in maniera coordinata 3.conoscere i livelli di organizzazione gerarchica degli organismi 4.riconoscere la relazione tra funzione e struttura 5.riconoscimere morfologia e strutture biologiche come frutto di un processo evolutivo	2. comprendere il senso biologico della varietà della vita e dei sistemi pluricellulari.	
1.l'alimentazione e la trasformazione del cibo 2. il sistema digerente umano 3.alimentazione e salute	1.saper descrivere la struttura e le principali funzioni del sistema digerente umano 2. conoscere le sostanze nutritive essenziali contenute negli alimenti 3.conoscere i principi di base di un'alimentazione sana ed equilibrata	4. capire come avvengono l'assunzione e la trasformazione del cibo negli animali	

12. meccanismi di trasporto interno 13. l sistema cardiovascolare umano 14. truttura e funzione del sangue	1.conoscere la struttura del sistema cardiovascolare umano 2.imparare quali sono i componenti del sangue 3.sapere attraverso quali meccanismi vengono distribuiti i gas respiratori nell'organismo 4.conoscere anche l'evoluzione del sistema circolatorio negli animali	5. conoscere la struttura del sistema cardiovascolare umano e relativa importanza nei processi vitali	
11. i meccanismi per gli scambi gassosi negli animali 12. il trasporto di gas nel corpo umano	1.conoscere la struttura del sistema respiratorio umano 2.conoscere i meccanismi di base di trasporto e scambio dei gas 3.sapere attraverso quali meccanismi chimico-fisici vengono distribuiti i gas respiratori nell'organismo 4.conoscere anche l'evoluzione del sistema respiratorio negli animali	6. conoscere la struttura del sistema respiratorio umano e relativa importanza nei processi vitali	
13. struttura e funzioni del sistema nervoso 14. il sistema nervoso e la sua trasmissione 15. il sistema nervoso degli animali 16. l'encefalo umano	6. capire come avviene la trasmissione degli impulsi nervosi 7. sapere come funzionano le sinapsi e i neurotrasmettitori 8. capire come è fatto il SNC e SNP 4.conoscere la struttura e le principali funzioni dell'encefalo umano 5.capire come si è evoluto il sistema nervoso nella forma attuale	6. capire come è fatto il sistema nervoso umano e importanza nelle capacità relazionali superiori dell'uomo	
16. la contrazione muscolare e il movimento	1.conoscere le caratteristiche di base dello scheletro umano e delle sue ossa 2.capire come avviene la contrazione muscolare 3.distinguere le caratteristiche delle diverse tipologie di scheletro 4. conoscere anche le diverse modalità di locomozione negli animali	8. capire come si genera il movimento	
16. le difese innate contro le infezioni 17. l'immunità acquisita 18. i disturbi del sistema immunitario	8. comprendere i meccanismi dell'immunità errata 9. conoscere il ruolo del sistema linfatico nella risposta immunitaria 10. sapere che cosa sono e come agiscono gli anticorpi 11. sapere in che modo l'immunità acquisita aiuta i vertebrati difendersi da agenti patogeni specifici 12. conoscere anche le cause dell'allergia e di altri disturbi del sistema immunitario	1. comprendere i meccanismi dell'immunità innata, acquisita e della risposta immunitaria	

5. origine dei terremoti 6. le onde sismiche 7. i terremoti e i loro effetti 8. come difendersi dai terremoti	6. Saper spiegare il meccanismo di genesi dei terremoti 7. conoscere i diversi tipi di onde sismiche 8. conoscere le scale di misura dell'intensità sismica 9. conoscere la distribuzione geografica dei terremoti e relativa motivazione 10. conoscere anche le problematiche del rischio sismico in Italia	2. riconoscere i fenomeni sismici come un processo geodinamico della Terra	

STORIA DELL'ARTE

TERZO ANNO

CONOSCENZE CONTENUTI FONDAMENTALI	**ABILITA'** CAPACITA' DISCIPLINARI	**COMPETENZE** LINEE GENERALI	**LIVELLO EQF: 4**
Arte preistorica Arte Mesopotamica Arte Egizia La civiltà pre-ellenica La Grecia arcaica, classica ed ellenistica GLI ETRUSCHI - L'architettura religiosa e funeraria degli Etruschi - La scultura ROMA: DALLE ORIGINI ALLA REPUBBLICA - Le tecniche costruttive e le tecniche edilizie dei romani - Teatro Marcello ROMA IMPERIALE: - L'anfiteatro Flavio: il Colosseo - Ara Pacis Augustae - Il Pantheon: sintesi e magnificenza - La Colonna Traiana - Augusto di Prima Porta	**Inquadrare** i fenomeni storico-artistici relativi al periodo di riferimento utilizzando gli strumenti storiografici proposti; analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito e condizionato lo sviluppo artistico. **Usare in maniera appropriata** il lessico delle scienze storiche e sociali e le categorie interpretative della disciplina. **Riflettere** sugli argomenti studiati individuando cause/effetti/interazioni e cogliendo analogie e differenze tra opere e fatti storici; - analizzare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico.	**Comprendere** il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali. **Saper argomentare** in relazione a quanto studiato, utilizzando eventualmente fonti storiche e storiografiche; cogliere gli elementi utili a sostegno di una tesi. **Saper utilizzare** gli strumenti culturali e metodologici dell'approccio storico pe ARTE EGIZIA r porsi con atteggiamento razionale e creativo nei confronti della realtà sociale, dei	I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

- I quattro stili della pittura romana: elementi essenziali DAL PALEOCRISTIANO ALL'ALTO MEDIOEVO - Architettura cristiana e iconografia cristiana ARTE A RAVENNA Periodo imperiale, ostrogotico e giustinianeo Il ROMANICO - Le tecniche architettoniche del Romanico - Architettura e scultura romanica in Italia (alcuni esempi) IL GOTICO - Le tecniche architettoniche del Gotico - Esempi di architettura gotica in Francia - L'architettura gotica religiosa e civile in Italia - Pittori del Duecento e Trecento: Giotto, Cimabue, Simone Martini	**Utilizzare fonti storiche** di diversa tipologia (es.: visive, multimediali e siti web dedicati) per produrre ricerche su tematiche storico-artistiche.	suoi fenomeni e dei suoi problemi, con particolare riferimento alle questioni inerenti la tutela ambientale nella sua accezione più ampia.	

QUARTO ANNO

CONOSCENZE CONTENUTI FONDAMENTALI	**ABILITA'** CAPACITA' DISCIPLINARI	**COMPETENZE** LINEE GENERALI	**LIVELLO EQF: 4**
IL PRIMO QUATTROCENTO: L'ETÀ DEL RINASCIMENTO Il concorso del 1401: le formelle di Brunelleschi e Ghiberti Brunelleschi - Cupola di Santa Maria del Fiore - Esperimenti sulla Prospettiva La scultura di Donatello e la pittura di Masaccio Il linguaggio prospettico in Piero della Francesca	**Riconoscere** le varietà e lo sviluppo storico dei sistemi artistici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali; **Assumere** prospettive di analisi in chiave multiculturale ed interculturale per comprendere la straordinaria varietà dei linguaggi artistico-visivi	**Saper agire** in riferimento ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali la Repubblica si impegna a tutelare e valorizzare il paesaggio e il patrimonio storico-artistico. **Saper utilizzare** gli strumenti culturali e metodologici dell'approccio storico per porsi con atteggiamento	I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o

IL SECONDO QUATTROCENTO: L'ETÀ DEL MECENATISMO Leon Battista Alberti e la figura dell'architetto intellettuale Il linguaggio figurativo in Sandro Botticelli Confronto tra Mantegna e Bellini IL CINQUECENTO: IL MOMENTO CLASSICO DEL RINASCIMENTO Leonardo da Vinci, Raffaello, Michelangelo *Il Rinascimento a Venezia* Giorgione e Tiziano IL CINQUECENTO: LO SVILUPPO DEL MANIERISMO Palladio e Tintoretto IL SEICENTO: TRA NATURALISMO E IDEALE CLASSICO Le opere pittoriche di Michelangelo Merisi detto CARAVAGGIO. L'ARTE DELLA CONTRORIFORMA I Carracci e l'Accademia degli Incamminati Le architetture più significative di Bernini e Borromini	presenti nei secoli XIV, XV, XVI, XVII	razionale, critico e creativo nei confronti della realtà sociale, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, con particolare riferimento alle questioni inerenti la tutela ambientale nella sua accezione più ampia	di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

QUINTO ANNO

CONOSCENZE CONTENUTI FONDAMENTALI	**ABILITA'** CAPACITA' DISCIPLINARI	**COMPETENZE** LINEE GENERALI	**LIVELLO EQF: 4**
La "bellezza" neoclassica: un nuovo ideale estetico ed etico - Canova - Jaques Louis David La pittura romantica in Francia e in Italia Gericault, Delacroix, Hayez Realismo Courbet I Macchiaioli la figura di Diego Martelli e i vari esponenti	**Individuare relazioni** tra il sistema dell'arte e l'evoluzione scientifica e tecnologica, il contesto socio- economico, i rapporti politici e i modelli di sviluppo; **Produrre** testi argomentativi o ricerche articolate su tematiche storico-artistiche, utilizzando diverse tipologie di fonti; **Riconoscere** il ruolo dell'interpretazione	**Saper analizzare** le situazioni storiche artistiche studiate, collegandole con il contesto più generale, ordinandole in sequenze temporali, individuandone gli elementi caratterizzanti. **Saper guardare** alla storia dell'arte come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il	I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in

L'Architettura del Ferro e Vetro in Europa e in Italia Esposizioni Universali Palazzo di Cristallo Torre Eiffel Impressionismo e Post Impressionismo Artisti e opere significative Il Simbolismo nel Nord Europa Munch L'Art Nouveau introduzione storica e caratteri generali Le avanguardie storiche del Novecento: - I Fauves - Futurismo - Cubismo - Espressionismo - Astrattismo - Surrealismo e Dadaismo - De Chirico e la Metafisica Il Razionalismo in Architettura Dall'Informale alle Neo Avanguardie (Caratteri essenziali)	nelle principali questioni storiografiche **Comprendere** la genesi storica di alcuni dei problemi del proprio tempo. **Utilizzare** ed applicare categorie, metodi e strumenti della ricerca storico-artistica in contesti laboratoriali per affrontare, in un'ottica storico-interdisciplinare, situazioni e problemi **Distinguere** i vari tipi di fonti proprie della storia dell'arte del Novecento. **Inquadrare storicamente** l'evoluzione della coscienza e delle pratiche sociali in materia di tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale e storico-artistico **Distinguere** tra uso pubblico, in una logica divulgativa, della storia dell'arte e ricostruzione scientifica temporale e causale dei contenuti storici. **Effettuare** confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale.	confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente. **Saper utilizzare,** nell'ambito della disciplina, testi e nuove tecnologie dell'informazione comunicazione per studiare, fare ricerca specifica, comunicare in modo chiaro e corretto. **Saper orientarsi** sui concetti generali relativi alla produzione culturale nell'ambito delle arti visive. **Aver maturato,** anche in relazione con le attività svolte dalle istituzioni scolastiche, le necessarie competenze per una vita civile attiva e responsabile nei confronti del patrimonio ambientale e storico-artistico.	un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Conosce le proprie potenzialità e sa confrontarle con gli standard. Conosce il ritmo delle azioni motorie sportive complesse. Conosce le attività motorie e sportive collegate al territorio e l'importanza della loro salvaguardia. Conosce i principi fondamentali dellaTeM di allenamento. Sa utilizzare le tecnologie. Conosce la comunicazione corporea. Conosce tecniche di espressione corporea e le analogie emotive dei vari linguaggi. Conosce le caratteristiche della musica e del ritmo in funzione del movimento. ConosceTePdelle tecniche e dei fondamentali individuali, di squadra, dei giochi e degli sport. Conosce le teoria di tattiche e strategia dei giochi e degli sport. Conosce le procedure di sicurezza e per il primo soccorso. Conosce i danni di una scorretta alimentazione e i pericoli legatiall'uso di sostanze che nducono dipendenza. Conosce le problematiche legate alla sedentarietà dal punto di vista fisico e sociale.	Ampliare le capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motori complessi utili per affrontare attività motorie e sportive. Percepire, riprodurre e variare il ritmo delle azioni. Organizzare ed applicare attività/percorsi motori di spot in ambiente naturale. Distinguere le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportive. Mantiene posture corrette anche in presenza di carichi. Autovalutarsi con l'utilizzo delle tecnologie. La semantica. Esprimere le emozioni con il movimento. Ideare e realizzare sequenze ritmiche complesse con uno o più compagni. Trasferire e realizzare le tecniche adattandole alle situazioni anche con varianti. Trasferire e realizzare strategie e tattiche nella attivitàsportiva. Assumere autonomamente diversi ruoli. Interpretare gli aspetti sociali di giochi e sport. Adottare comportamenti funzionali alla sicurezza nelle diverse attività e primo soccorso, Assumere comportamenti attivi rispetto ad alimentazione igiene e sostanze illecite. Assumere comportamenti fisicamente attivi in molteplici contesti per un miglioramento dello stato di benessere.	La percezione di sé e ilcompletamentodellosviluppofunzionaledellecapacità motorie ed espressive; Salute, benessere, sicurezza e prevenzione; Relazione con l'ambientenaturale e tecnologico Lo sport, le regole e il fair play	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio Comportamenti orientati a stili di vita attivi, prevenzione e sicurezze.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Salute, benessere, sicurezza e prevenzione: -Il concetto di rischio; - Il movimento come prevenzione; - Il codice di comportamento del primo soccorso; -Alimentazione e sport, -I disturbi alimentari -L'influenza delle pubblicità sulle scelte alimentari e sul consumo -Le problematiche alimentari nel mondo. -Il doping -Nozioni di anatomia e fisiologia. **Attività** -Esempi pratici di intervento sui traumi più frequenti nelle attività motorie in essere. -La linea del tempo sulle proprie abitudini motorie ed alimentari. -Lettura delle schede nutrizionali presenti sulle confezioni dei prodotti alimentari che si intendono consumare, -Calcolo del proprio fabbisogno energetico giornaliero	-Assumere comportamenti equilibrati nei confronti dell'organizzazione del proprio tempo libero, -Intervenire nel caso di piccoli traumi, -Saper intervenire in casi di emergenza -Assumere comportamenti alimentari responsabili; -Organizzare la propria alimentazione in funzione dell'attività fisica; -Riconoscere il rapporto pubblicità/consumo; -Riflettere sul valore del consumo equo sostenibile.	- Definire sulla base delle proprie convinzioni il significato di salute. -Organizzare mappe concettuali o schemi per spiegare come gli stili di vita influenzano la salute. -Compilare un diario personale sulle proprie abitudini differenziando quelle sane da valorizzare e quelle da modificare. -Organizzare una scheda ideale di suddivisione dei pasti in funzione di un'attività motoria programmata.	I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.
Lo sport, le regole ed il fair play - Le regole degli sport praticati, -Le capacità tecniche e tattiche delle discipline sportive praticate. -La tattica di squadra delle specialità praticate, -Il significato di attivazione e prevenzione degli infortuni. -Codice gestuale dell'arbitraggio -Forme organizzative di tornei e competizioni. **Attività** -Esercitazioni di gioco in forma sintetica e globale. -Esercitazioni di gioco in forma sintetica e globale. -Monitorare le prestazioni e confrontare i dati (scouting) -Arbitrare una gara; -Formare gruppi squadra.	- Assumere ruoli all'interno del gruppo; -Adattare il ruolo più adatto alle proprie potenzialità; -Rielaborare e riprodurre gesti motori complessi. -Applicare le regole; -Rispettare le regole; -Accettare le decisioni arbitrali, anche se ritenute sbagliate; -Adattarsi e organizzarsi nei giochi di movimento e sportivi; -Fornire aiuto e assistenza responsabile durante l'attività dei compagni; -Rispettare l'avversario e il suo livello di gioco. -Svolgere compiti di giuria e arbitraggio; -Osservare, rilevare e giudicare una esecuzione motoria e /o sportiva.	-Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di pratica sportiva. -Assumere i diversi ruoli richiesti in campo. -Specializzarsi nel ruolo più congeniale alle proprie caratteristiche. -Applicare principi di tattica di gioco e individuare la strategia più adatta durante il confronto. -Riflettere sulle scelte e le conseguenze che queste hanno nella risoluzione di un problema. -Identificare i punti di forza e di debolezza propri e della propria squadra per impostare una preparazione dell'incontro adeguata. -Partecipare ad una competizione analizzandone obiettivamente il risultato ottenuto. -Affrontare la competizione accettando il ruolo più funzionale alla propria squadra -Organizzare un torneo formando squadre di livello omogeneo. -Stendere un regolamento di partecipazione ad un torneo. -Organizzare un calendario degli incontri tenendo presente i tempi scolastici.	

		-Organizzare, affidare e svolgere ruoli di giuria, arbitraggio e supporto per la realizzazione di un evento. -Organizzare gare e /o torneo per le classi dell'Istituto.	
Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico - L'attività in ambiente naturale e le sue caratteristiche -Le norme di sicurezza nei vari ambienti e condizioni -Le caratteristiche delle attrezzature (tecnologica e non) necessarie a praticare l'attività sportiva **Attività** -Attività in ambiente naturale; -Utilizzare la tecnologia come supporto.	-Praticare in forma globale varie attività all'aria aperta; -Utilizzare le conoscenze apprese in diversi ambiti per realizzare progetti; -Collegare le nozioni provenienti da discipline diverse; -Scegliere ed utilizzare le tecnologie necessarie.	- Costruire un'esperienza in ambiente naturale, scegliendo quello più idoneo alla classe in termini di sicurezza. -Utilizzare le varie tecnologie come supporto alle varie attività svolte.	

RELIGIONE

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Classi terze -Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica. - Utilizzare le fonti del cristianesimo interpretandole correttamente i contenuti. - Riconoscere i sacramenti come segni attraverso i quali il cristiano si incontra con Cristo nella Chiesa e riceve la grazia per la salvezza. Classi quarte	- Spiegare origini e natura della chiesa e le forme del suo agire nel mondo : annuncio, sacramenti, carità. - Distinguere tra il messaggio dottrinale della Chiesa e i vari messaggeri che, essendo umani, sono soggetti ad errori. - Analizzare ed interpretare correttamente la simbologia sacramentale.	- Riconoscere le principali suddivisioni storiche della Chiesa di Cristo lungo i secoli e i tentativi compiuti dall'ecumenismo per ritrovare l'unità. - Scoprire le cause e i meccanismi che stanno alla base di alcuni comportamenti della Chiesa e della società del passato.. - Riferimenti culturali e specifici dei sacramenti.	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:** **Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio** **Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.** **Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio**

- Orientamenti della Chiesa sull'erica personale e sociale, sulla comunicazione digitale, anche a confronto con altri sistemi di pensiero - Conoscere i contenuti dei singoli comandamenti. - Saper elencare una serie di valori giudicati importanti per la propria vita.	- Ricondurre le principali problematiche derivanti dallo sviluppo scientifico-tecnologico a documenti biblici o religiosi che offrono riferimenti per una loro valutazione. - Saper distinguere i comandamenti fra quelli che riguardano Dio e quelli che riguardano gli altri. - Saper discutere e commentare criticamente con gli altri compagni i valori enunciati.	- Cogliere la presenza del cristianesimo nelle trasformazioni scientifiche e tecnologiche. - Conoscere il dialogo della tradizione ebraica mettendo in luce l'importanza che ha avuto e ha tutt'ora nella nostra cultura laica-religiosa. - Capire l'importanza dei valori su cui confrontare la propria vita e vivendoli coerentemente nel rispetto dell'induismo e della società.	

SECONDO BIENNIO LICEO SCIENTIFICO TRADIZIONALE E QUINTO ANNO

Asse linguaggio: AREA LINGUISTICO-LETTERARIA

Obiettivi comuni:

1. Padroneggiare pienamente la lingua italiana

2. Dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti (ortografici, morfologici, sintattici, lessicali) modulando tali competenze nei diversi contesti e scopi comunicativi

3. Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura

4. Curare l'esposizione e adeguarla ai diversi contesti

5. Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiane e quelle antiche e moderne.

6. Saper utilizzare le tecnologie informatiche e comunicative per studio, ricerca e comunicazione

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
AREA LINGUISTICA La comunicazione Strutture sintattiche e semantiche comparate con le lingue antiche e /o moderne La questione della lingua: dal volgare all'italiano **AREA LETTERARIA** Le tipologie testuali Nozioni di metrica, di retorica e di narratologia Generi letterari Relazione tra produzione letteraria e società; trasmissione e ricezione di testi; interpretazioni critiche; **CONTENUTI PRIMO ANNO SECONDO BIENNIO** Dallo STILNOVO alla CONTRORIFORMA Cavalleresco Poesia religiosa Dolce stilnovo Dante Petrarca Boccaccio Dall'Umanesimo al rinascimento Ariosto Machiavelli Guicciardini Tasso Analisi e comprensione di testi Dante, Inferno: lettura, parafrasi e commento di canti scelti **SECONDO ANNO SECONDO BIENNIO** Barocco Illuminismo Il Neoclassicismo Il Preromanticismo Il Romanticismo Autori significativi di ciascun periodo: Marino, Galilei, Goldoni, Parini, Alfieri, Foscolo, Manzoni	STRUTTURARE -Saper collegare i dati individuati o studiati; -Saper confrontare testi e problemi ; -Saper organizzare una scaletta o mappe concettuali. FORMULARE IPOTESI -Saper porre il problema e scegliere soluzioni; -Saper scegliere la struttura ed il registro linguistico adatto alla tipologia di scrittura richiesti; -Saper interpretare i testi in base al contesto storico letterario; -Saper elaborare una tesi e argomentarla. PRODURRE TESTI -Saper ascoltare e formulare domande e risposte pertinenti orali e scritte; -Saper esporre oralmente e per iscritto una relazione che contenga i dati studiati; -Saper esporre oralmente e per iscritto una propria tesi - Saper produrre testi di varia tipologia soprattutto di tipo argomentativo.	Leggere, comprendere, analizzare ed interpretare testi scritti di vario tipo; utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

Dante: Purgatorio (lettura, parafrasi e commento di canti scelti) **QUINTO ANNO** DALL' OTTOCENTO ALL' ETÀ CONTEMPORANEA Conoscenza dei seguenti argomenti: Il Romanticismo Il Positivismo ed il Verismo Il Decadentismo Il Futurismo L'Ermetismo Il Neorealismo Leopardi, Manzoni (se non trattato il quarto anno),Verga, Pascoli, D'Annunzio, Svevo, Pirandello, Ungaretti, Montale, Quasimodo e altri autori a scelta del docente. Dante: Paradiso (lettura, parafrasi e commento di canti scelti)			

LATINO

Obiettivi comuni

1. Dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti (ortografici, morfologici, sintattici, lessicali) modulando tali competenze nei diversi contesti e scopi comunicativi

2. Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura

3. Curare l'esposizione e adeguarla ai diversi contesti

4. Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiane e quelle antiche e moderne.

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
LATINO **PRIMO ANNO DEL SECONDO BIENNIO** Particolare attenzione sarà rivolta alla centralità del testo degli autori, di cui verranno analizzati temi, stile, contesto di riferimento, collegamenti intertestuali, generi letterari inerenti ai percorsi prescelti dall'insegnante. Lo studio della letteratura sarà affrontato anche per generi letterari, con particolare attenzione alla continuità/discontinuità rispetto alla tradizione greca o ancora come ricerca di permanenze (attraverso temi, motivi, topoi) nella cultura e nelle letterature italiana ed europee, in modo da valorizzare anche la prospettiva comparativistica e intertestuale. La traduzione di testi sarà proposta non come esercizio fine a se stesso, ma come strumento per acquisire una profonda conoscenza dei classici. **LATINO** **PRIMO ANNO DEL SECONDO BIENNIO** Conoscenza dei seguenti argomenti: consolidamento delle principali strutture morfo-sintattiche; completamento dello studio della morfologia verbale irregolare; sintassi dei casi; sintassi del verbo; introduzione alla sintassi del periodo; consolidamento del lessico di base; traduzione e analisi di brani in prosa e in	Riflessione sulle strutture linguistiche: lettura e comprensione dei testi dei singoli autori in cui il testo latino sia reso centrale nella sua originaria integralità e nella forma mediata della traduzione a fronte; riconoscimento del latino come base del linguaggio intellettuale europeo, da quello della filosofia a quello della scienza, della matematica, della medicina e della giurisprudenza. Contatto consapevole con la cultura classica; comprensione delle trasformazioni che, nel corso del tempo, ha subito un tema, un genere letterario o un modello poetico, nel costante confronto con gli altri grandi sistemi letterari della cultura occidentale; costruzione di percorsi storico-artistico-culturali attraverso la lettura anche in traduzione di testi latini in cui gli autori, lo stile e i generi siano collocati in un contesto storico; creazione di schemi e schede riassuntive; utilizzo degli strumenti multimediali e di fonti iconografiche che consentano di raccordare le immagini o i reperti archeologici e artistici al testo letterario.	-Comprendere e cogliere il senso globale di un testo in lingua latina. -Cogliere l'alterità e la continuità tra le civiltà latina e la nostra. -Comprendere il lessico specifico relativo agi argomenti affrontati. - Riconoscere le strutture linguistiche e confrontarle con le corrispondenti italiane. -Analizzare un testo letterario in veste originale nella sua specificità e contestualizzarlo. -Tradurre testi latini e grattinenti all'attività svolta in classe, anche all'impronta.	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:** **Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio** **Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio**

poesia; cenni di metrica latina. **LETTERATURA LATINA** L'età arcaica e il rapporto con la cultura greca; Le origini della letteratura latina Il teatro: Plauto e Terenzio; L'epica; L'età di Cesare: Cesare, Sallustio, Cicerone; Lettura in lingua originale di Cesare e Sallustio. **LATINO** **SECONDO ANNO DEL SECONDO BIENNIO** Particolare attenzione sarà rivolta alla centralità del testo degli autori, di cui verranno analizzati temi, stile, contesto di riferimento, collegamenti intertestuali, generi letterari inerenti ai percorsi prescelti dall'insegnante. Lo studio della letteratura sarà affrontato anche per generi letterari, con particolare attenzione alla continuità/discontinuità rispetto alla tradizione latina o ancora come ricerca di permanenze (attraverso temi, motivi, topoi) nella cultura e nelle letterature italiana ed europee, in modo da valorizzare anche la prospettiva comparativistica e intertestuale. La traduzione di testi sarà proposta non come esercizio fine a se stesso, ma come strumento per acquisire una profonda conoscenza dei classici. Conoscenze: sintassi del periodo. **LETTERATURA LATINA** Neoteroi e Catullo; Lucrezio;			

L'età di Augusto: Virgilio, Orazio, Livio; Gli elegiaci. Lettura in lingua originale di Orazio e Cicerone. **ULTIMO ANNO** **LATINO** Particolare attenzione sarà rivolta alla centralità del testo degli autori, di cui verranno analizzati temi, stile, contesto di riferimento, collegamenti intertestuali, generi letterari inerenti ai percorsi prescelti dall'insegnante. Lo studio della letteratura sarà affrontato anche per generi letterari, con particolare attenzione alla continuità/discontinuità rispetto alla tradizione greca o ancora come ricerca di permanenze (attraverso temi, motivi, topoi) nella cultura e nelle letterature italiana ed europee, in modo da valorizzare anche la prospettiva comparativistica e intertestuale. La traduzione di testi sarà proposta non come esercizio fine a se stesso, ma come strumento per acquisire una profonda conoscenza dei classici. Conoscenze: periodo ipotetico, oratio obliqua, puntualizzazioni stilistiche e sintattiche. **LETTERATURA LATINA** Età imperiale Letteratura cristiana Lettura in lingua originale di testi poetici dell'età augustea (Orazio oppure Ovidio). Lettura in lingua originale di testi in prosa dell'età			

imperiale: Seneca e Tacito (passi scelti)			

ASSE STORICO- SOCIALE: AREA STORICO- SOCIALE

STORIA

L'alunno, al termine del secondo biennio e del quinto anno del Liceo, "dovrà conoscere i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia dell'Europa e dell'Italia, dall'XI secolo ai nostri giorni, del loro rapporto con altre civiltà, imparando a guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto, tra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente, e favorire la consapevolezza di se stessi in relazione all'altro da sé. Pertanto, le finalità dell'insegnamento della storia risultano essere le seguenti:

4. La capacità di individuare differenze, mutamenti, strutture, permanenze, continuità, mediante operazioni di selezione, contestualizzazione e interpretazione
5. La conoscenza e la comprensione di diritti e doveri che caratterizzano il vivere civile nel tempo, con particolre riferimento alla Costituzione italiana, anche in rapporto e confronto con altri documenti fondamentali (Magna Charta libertatum, Dichiariazione di indipendenza americana, Dichiarazione universale dei Diritti, etc.)
6. La capacità, utilizzando metodi, concetti e strumenti, desunti anche dalla geografia, di guardare la storia come una scienza rigorosa d'indagine sui fatti, come ad un sapere funzionale ad un approccio euristico alla realtà umana e sociale nel suo complesso.

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Processo di formazione dell' Europa e del suo aprirsi ad una dimensione globale tra Medioevo e Età	- Collocare nel tempo e nello spazio i più rilevanti eventi storici - individuare la sincronia degli eventi storici verificatisi in	- Utilizzare la terminologia corretta e specifica - Riconoscere i termini chiave che si intrecciano nel	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in**

moderna 1. I diversi aspetti della rinascita dell'XI secolo 2. I poteri universali: papato e impero 3. I Comuni e le monarchie 4. La Chiesa e i movimenti religiosi 5. La società e l'economia nell'Europa del basso medioevo 6. La crisi dei poteri universali e l'avvento delle monarchie nazioni e delle Signorie 7. Le scoperte geografiche e le loro conseguenze 8. La definitiva crisi dell'unità religiosa in Europa 9. La costruzione degli stati moderni Cittadinanza e Costituzione – Riferimenti documentali: Magna Charta libertatum, testi esemplari delle istituzioni politiche dell'età moderna – Costituzione italiana: principi generali e rapporti civili Processo di formazione dell'Europa e del suo aprirsi ad una dimensione globale nell'età moderna (fino alle soglie del	diverse aree geografiche - individuare le influenze esercitate dall'ambiente sule civiltà-epoche e sui fenomeni che le caratterizzano - identificare all'interno di una civiltà gli aspetti fondanti (organizzazione politica, sociale, militare; economia; religione; cultura) - porre in relazione causa ed effetto gli aspetti fondanti elencati all'interno di una civiltà, confrontarli con civiltà realtà diverse, cogliendo e motivando analogie e differenze - ricostruire i principali eventi storici, ponendoli in relazione di cuasa effetto - individuare gli elementi costitutivi di un fenomeno storico complesso, quale un conflitto (causa effettiva, causa occasionale, fatti in ordine diacronico, luoghi, protagonisti, conseguenze a breve e lungo termine, interpretazione dell'evento) - Ricostruire un processo storico, attraverso i momenti più significativi del suo sviluppo - Riconoscere le diverse tipologie di fonti (iconografiche, letterarie, documentarie) e ricava semplici informazioni - Riconoscere nel	discorso economico, sociale e culturale - Analizzare il manuale riconoscendo il nucleo essenziale di una tematica e utilizzando parametri storici di carattere diacronico e sincronico - Analizzare un documento storico - Riconoscere e utilizzare le categorie interpretative proprie della disciplina - Possedere un metodo di studio conforme all'oggetto indagato (sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica, cogliere i nodi salienti dell'interpretazione, dell'esposizione e i significati specifici del lessico disciplinare) - Avere cognizione della disciplina nella dimensione spaziale (geografica e temporale) - Leggere e confrontare le diverse fonti	**ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio**

Novecento) Lo sviluppo dell'economia fino alla Rivoluzione industriale Le rivoluzioni politiche del Sei-Settecento (inglese, americana e francese) L'età napoleonica e la Restaurazione Il problema della nazionalità nell'Ottocento Il Risorgimento italiano e l'unità italiana L'Occidente degli Stati-nazione La questione sociale e il movimento operaio La Seconda rivoluzione industriale L'Imperialismo e il colonialismo Lo sviluppo dello Stato italiano fino alla fine dell'Ottocento Cittadinanza e Costituzione Riferimenti documentali: Dichiarazione d'indipendenza degli Stati Uniti d'America Dichiarazione dei Diritti dell'uomo e del cittadino Le costituzioni nazionali: Costituzione italiana parte prima – rapporti etico sociali, rapporti economici, rapporti politici	presente elementi di continuità/discontinuità storica - Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti - Avere la consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente e conessa alla capacità di problematizzare il passato		

STORIA: QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
DALLA BELLE ÉPOQUE ALLA PRIMA GUERRA MONDIALE •Lo scenario mondiale •L'età giolittiana •La Prima guerra mondiale e i trattati di pace I TOTALITARISMI E LA SECONDA GUERRA MONDIALE •La Russia dalla rivoluzione alla dittatura •Sviluppo e crisi dopo la guerra •L'Italia dal dopoguerra al fascismo •Croce e Gentile. Il neoidealismo e i personaggi storici difronte al fascismo •La Germania dalla repubblica di Weimar al Terzo Reich •L'Europa e il mondo tra democrazia e fascismo •La Seconda guerra mondiale DAL MONDO BIPOLARE AL MULTIPOLARISMO •Dalla prima guerra fredda alla coesistenza pacifica •Usa e Urss •La crisi di Berlino e le due Europe •La crisi del '53 e la	- Collocare nel tempo e nello spazio i più rilevanti eventi storici individuare la sincronia degli eventi storici verificatisi in diverse aree geografiche - individuare le influenze esercitate dall'ambiente sule civiltà-epoche e sui fenomeni che le caratterizzano - identificare all'interno di una civiltà gli aspetti fondanti (organizzazione politica, sociale, militare; economia; religione; cultura) - porre in relazione causa ed effetto gli aspetti fondanti elencati all'interno di una civiltà, confrontarli con civiltà realtà diverse, cogliendo e motivando analogie e differenze - ricostruire i principali eventi storici, ponendoli in relazione di causa effetto - individuare gli elementi costitutivi di un fenomeno storico complesso, quale un conflitto (causa effettiva, causa occasionale, fatti in ordine diacronico, luoghi, protagonisti, conseguenze a breve e lungo termine,	- Utilizzare la - terminologia corretta especifica Riconoscere i termini chiave che si intrecciano nel discorso economico, sociale e culturale - Analizzare il manuale riconoscendo il nucleo essenziale di una tematica e utilizzando parametri storici di carattere diacronico e sincronico - Analizzare un documento storico - Riconoscere e utilizzare le categorie interpretative proprie della disciplina - Possedere un metodo di studio conforme all'oggetto indagato (sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica, cogliere i nodi salienti dell'interpretazione, dell'esposizione e i significati specifici del lessico disciplinare) - Avere cognizione della disciplina nella dimensione spaziale (geografica e temporale) -Leggere e confrontare le diverse fonti fonti (iconografiche, letterarie, documentarie) e ricava semplici	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.** **Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio**

crisi del ‘63 •La decolonizzazione e le origini della questione mediorientale •La questione arabo-israeliana e i movimenti islamici •La Cina di Mao, nuova protagonista della scena internazionale •L’Unione Sovietica e la crisi di Praga •La guerra in Vietnam •Gli anni della contestazione giovanile •Iran, Iraq, Afghanistan: nuove tensioni •Dalla nuova guerra fredda al crollo dell’URSS •Le tappe dell’Unione europea, dagli accordi economici all’evoluzione politica •Le guerre civili nei Balcani •L’Italia repubblicana •Dal dopoguerra agli anni del centrismo e della guerra fredda •L’epoca del centrosinistra e il miracolo economico •Dagli anni delle contestazioni agli anni di piombo •La crisi del sistema partitico, gli attentati della mafia e la così detta seconda repubblica •L’Italia degli ultimi vent’anni	interpretazione dell'evento) - Ricostruire un processo storico, attraverso i momenti più significativi del suo sviluppo Riconoscere le diverse tipologie di fonti (iconografiche, letterarie, documentarie) e ricava semplici informazioni - Riconoscere nel presente elementi di continuità/discontinuità storica - Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti - Avere la consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente e connessa alla capacità di problematizzare il passato	informazioni - Riconoscere nel presente elementi di continuità/discontinuità storica - Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti - Avere la consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente e conessa alla capacità di problematizzare il passato	

FILOSOFIA

A conclusione del percorso liceale, lo studente "dovrà essere consapevole del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana che, in epoche diverse, e in diverse tradizioni culturali, ripropone costantemente la domanda sulla conoscenza, sull'esistenza dell'uomo, e sul senso dell'essere e dell'esistere, dovrà acquisire una conoscenza il più possibile organica dei punti nodali dello sviluppo storico del pensiero occidentale, cogliendo di ogni autore e tema trattato sia il legame con il contesto storico-culturale, sia la portata potenzialmente universalistica che ogni filosofica possiede. Pertanto, le finalità dell'insegnamento risultano essere le seguenti.

1. La capacità di esercitare la riflessione critica sulle diverse forme del sapere
2. L'attitudine ad approfondire e a problematizzare conoscenze, idee, valori e credenze
3. L'esercizio del controllo del discorso, attraverso l'uso e la gestione di procedure logiche che devono essere alla base di strategie argomentative
3. La capacità di pensare il reale attraverso modelli diversi e individuare alternative possibili sulla base di un pensiero che nel rigore riesce a presentarsi come indagine flessibile, evolutiva, funzionale a determinare, a comprendere e controllare le trasformazioni scientifiche e tecnologiche
4. La capacità di orientarsi su problemi e concezioni fondamentali del pensiero politico, in modo da sviluppare le competenze relative a Cittadinanza e Costituzione.

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Filosofia della natura e logica Introduzione alla filosofia: la natura, il pensiero, il linguaggio 1. I presocratici 2. Parmenide 3. Platone 4. Aristotele **Metafisica e teologia** 1. Platone 2. Aristotele 3. La filosofia cristiana; patristica: Agostino d'Ippona 4. Rapporto fede-ragione; Scolastica: Tommaso d'Aquino **Cittadinanza e Costituzione: l'etica e la politica nell'antichità**	- Saper collocare nel tempo e nello spazio le esperienze filosofiche dei principali autori studiati – Saper cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sulla produzione delle idee - Individuare gli elementi essenziali dei temi trattati operando collegamenti tra prospettive filosofiche diverse - Riconoscere e utilizzare le categorie essenziali della tradizione filosofica - Compiere, nella lettura del testo, le seguenti operazioni:	1. Ha consapevolezza del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana 2. Sa riconoscere e utilizzare il lessico specifico della disciplina 3. Sviluppa l'esercizio del controllo del discorso decodificando messaggi e contenuti attinenti all'area disciplinare 4. Si serve dei diversi strumenti comunicativi della disciplina 5. E' in grado di orientarsi, anche	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa**

1. Sofisti e Socrate 2. Platone: la Repubblica 3. Aristotele: la Politica 4. Stoicismo 5. Epicureismo **Scienza e Cosmologia** Dall'antichità alla rivoluzione scientifica: a) la scienza antica: Pitagora e Democrito, Platone, Aristotele, Copernico, Galilei e Newton **Gnoseologia** Il problema del metodo e della conoscenza da Descartes a Kant, con il contributo di un autore a scelta tre: Bacon, Leibniz, Spinoza e Hume. **Cittadinanza e Costituzione: il pensiero etico e storicopolitico** Studio del pensiero etico e politico dal Seicento al primo Ottocento; almeno due tra: Hobbes, Locke, Spinoza, Rousseau, Kant e Hegel.	a) definire e comprendere termini e concetti b) enucleare idee centrali c) ricostruire la strategia argomentativa e rintracciarne gli scopi d) saper valutare la qualità di un'argomentazione sulla base della sua coerenza interna e) saper distinguere le tesi argomentate e documentate da quelle solo enunciate f) riassumere, in forma sia orale che scritta, le tesi fondamentali g) ricondurre le tesi individuate nel testo al pensiero complessivo dell'autore h) Saper confrontare e contestualizzare le differenti risposte filosofiche ad uno stesso problema i) Saper individuare analogie e differenze tra conoscenze di diversi campi conoscitivi l) Saper utilizzare in modo appropriato la terminologia specifica per la definizione dei concetti filosofici	grazie alla lettura – seppur parziale - dei testi, sui problemi fondamentali del sapere filosofico anche al fine di acquisire competenze relative a Cittadinanza e Costituzione 6. Sa cogliere di ciascun filosofo o tema considerato il legame con il contesto storico-culturale di riferimento e sa contestualizzare questioni filosofiche, anche in relazione alla cultura contemporanea in quanto ha acquisito una conoscenza organica dello sviluppo storico del pensiero occidentale 7. Fa riferimento al pensiero dei diversi autori alla luce di alcuni problemi fondamentali.	**responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio**

FILOSOFIA: QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
LA CRITICA DEL SISTEMA HEGELIANO •Schopenhauer •Kierkegaard DALLO SPIRITO ALL'UOMO •La destra e la sinistra hegeliane •Feuerbach •Marx. I pilastri del pensiero marxista. Il Manifesto. Il Capitale. SCIENZA E PROGRESSO •Il positivismo •Comte •J. S. Mill •Il positivismo evoluzionistico: Darwin LO SPIRITUALISMO • Bergson LA CRISI DELLE CERTEZZE. NIETSCHE •Filosofia e malattia •La denazificazione •Il pensiero e la scrittura •Il periodo giovanile •La filosofia del mattino •Il periodo di Zarathustra •L'ultimo Nietzsche LA RIVOLUIONE PSICOANALITICA •Freud •Jung TRA ESSENZA ED ESISTENZA	- Saper collocare nel tempo e nello spazio le esperienze filosofiche dei principali autori studiati – Saper cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sulla produzione delle idee - Individuare gli elementi essenziali dei temi trattati operando collegamenti tra prospettive filosofiche diverse - Riconoscere e utilizzare le categorie essenziali della tradizione filosofica -Compiere, nella lettura del testo, le seguenti operazioni: s) definire e comprendere termini e concetti t) enucleare idee centrali u) ricostruire la strategia argomentativa e rintracciarne gli scopi v) saper valutare la qualità di un'argomentazione sulla base della sua coerenza interna w) saper distinguere letesi argomentate e documentate da quelle solo enunciate x)riassumere, in forma sia orale che scritta, le tesi fondamentali y) ricondurre le tesi individuate nel testo al pensiero complessivo dell'autore z) Saper confrontare e	9. Ha consapevolezza del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana 10. Sa riconoscere e utilizzare il lessico specifico della disciplina 11. Sviluppa l'eserciziodel controllo del discorso decodificando messaggi e contenuti attinenti all'area disciplinare 12. Si serve dei diversistrumenti comunicativi della disciplina E' in grado di orientarsi, anche grazie alla lettura – seppur parziale - dei testi, sui problemi fondamentali del sapere filosofico anche al fine di acquisire competenze relative a Cittadinanza e Costituzione 5. Sa cogliere di iascun filosofo o tema considerato il legame con il contesto storico-culturale di riferimento e sa contestualizzare questioni filosofiche, anche in relazione alla cultura contemporanea in quanto ha acquisito una conoscenza organica dello sviluppo storico del pensiero occidentale 6. Fa riferimento al	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.** **Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio**

•La fenomenologia di Husserl •Heidegger. Essere e Tempo •Sartre. L'Essere e il nulla. LA CRISI DELLA SCIENZA. IL CIRCOLO DI VIENNA •Feyerabend, Kuhn e Popper NUOVI ORIZZONTI DEL LINGUAGGIO •Wittgenstein	contestualizzare le differenti risposte filosofiche ad uno stesso problema aa) Saper individuare analogie e differenzetra conoscenze di diversi campi conoscitivi - l) Saper utilizzare in modo appropriato la terminologia specifica perla definizione dei concettifilosofici	pensiero dei diversi autori alla luce di alcuni problemi fondamentali	

LINGUE STRANIERE

INGLESE

OBIETTIVI SPECIFICI DEL SECONDO BIENNIO

1) Curare l'approfondimento linguistico delle abilità ricettive e produttive.

2) Dare risalto all'abilità di lettura anche attraverso l'uso di materiali autentici.

3) Curare l'abilità di scrittura tramite la produzione di varie tipologie di testo, stimolando la capacità di sintesi e di rielaborazione.

4) Potenziare la comprensione di testi orali diversificati per difficoltà, registro, contesto.

5) Sviluppare la produzione di testi orali adeguati a contesti diversi, con particolare attenzione alla *fluency* e ad un uso del lessico pertinente e progressivamente più ampio.

6) Avviare allo studio sistematico del testo letterario, avendo come fine non solo la conoscenza della storia della letteratura e dell'ambiente socio-culturale cui fanno riferimento le opere, ma anche quello di sviluppare l'interesse e la curiosità degli allievi per la lettura e di far loro acquisire la consapevolezza dell'interdipendenza fra testo e contesto.

7) Lo studio della letteratura può essere avviato nel terzo anno e ampliato e approfondito nel corso del quarto, a seconda della specificità delle classi, interessi degli alunni e delle conseguenti programmazioni individuali dei singoli docenti.

8) Utilizzare le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione per approfondire argomenti di studio.

LINGUA E LETTERATURA INGLESE

- **SECONDO BIENNIO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione alla classe quinta (livello B2 del QCER)**

Conoscenze: conoscere il metalinguaggio di base usato per poter analizzare/descrivere/parlare dei tre generi letterari: poesia, teatro, narrativa. Conoscere il contesto storico-sociale e gli autori del periodo trattato in modo essenziale. Conoscere il lessico, le strutture grammaticali, gli aspetti semantici e gli elementi di coesione di un testo semplice.
Abilità: essere in grado di utilizzare le abilità e le conoscenze acquisite dimostrando una sufficiente padronanza del linguaggio e del contenuto.
Competenze: sapere riconoscere le caratteristiche dei tre generi letterari usando una terminologia adeguata. Sapersi orientare in un testo letterario o di attualità, ed essere in grado di rispondere a brevi domande di comprensione e interpretazione del testo; saper scrivere una breve composizione su argomento affine. Sapere interagire in una conversazione e saper parlare degli argomenti trattati usando frasi semplici, senza commettere errori sostanziali.

Classi terze (livello B1+)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
Revisione e consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni linguistiche - used to - past perfect - could- managed to – can – may – might – must - can't – should – will be able to - passive forms (all tenses) - relative clauses – 3rd conditional - gerund vs infinitive - reflexive pronouns - reported speech - indirect questions - I wish/ if only with past simple. Linee essenziali dei contenuti culturali proposti Terminologia appropriata della microlingua letteraria e definizioni dei più comuni strumenti dell'analisi testuale e critica. Contesto storico- sociale- culturale-letterario dei vari periodi dalle origini fino al XV secolo), con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari.	• Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello B1/B1.2) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1/B1.2) • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche , nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1/B1.2) • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte • Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.	Dare e rispondere a consigli - esprimere preferenze e non – esprimere certezze/dubbio, rammarico - fare richieste - arricchire il lessico attraverso l'impiego dei meccanismi di formazione delle parole (es. prefissi e suffissi) - produrre tipologie testuali diverse (ad es. testi descrittivi, narrativi e argomentativi) - utilizzare il dizionario - comprendere in modo globale e selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati - partecipare a conversazioni esprimendosi in maniera anche semplice ma efficace

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

Classi quarte (livello B2)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
Consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni Linguistiche studiate in precedenza – Linee essenziali dei contenuti culturali proposti Terminologia appropriata della microlingua letteraria e definizioni dei più comuni strumenti dell'analisi testuale e critica. Generi testuali e costanti che caratterizzano e distinguono il testo poetico,teatrale e il romanzo Contesto storico- sociale- culturale-letterario dei vari periodi dal XVI fino al 1700 (nascita del romanzo), con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari	• Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello B1.2) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1.2) • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche , nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1.2) • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti • Analizzare , comprendere e	Comprendere in modo selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati - produrre testi orali/scritti in modo comprensibile per riferire fatti, descrivere situazioni, sostenere opinioni e operare analisi e sintesi - acquisire e utilizzare un lessico specifico letterario - prendere appunti/fare schemi.

	confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.	

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

- **QUINTO ANNO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione all'esame di Stato (livello B1/B2+ del QCER)**

Conoscenze: conoscere il contesto storico-sociale del periodo d'interesse, caratteristiche dei generi letterari e le relative aree semantiche. Conoscere il lessico, le strutture grammaticali, le funzioni linguistiche per potersi esprimere in modo sufficientemente chiaro

Abilità: saper analizzare e rielaborare il sapere nelle linee essenziali; se guidati, saper organizzare le conoscenze e sintetizzarle in maniera efficace.

Competenze: saper parlare e scrivere del periodo storico-letterario, degli autori più rappresentativi e delle tematiche trattate pur con qualche imperfezione morfosintattica e lessicale. Saper comprendere ed analizzare un testo di argomento letterario, storico, artistico e di attualità nelle sue linee essenziali, ed essere in grado di rispondere a domande di comprensione e interpretazione del testo.

Classi quinte		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
Generi testuali e costanti che caratterizzano e distinguono il testo poetico,teatrale e il romanzo. Contesto storico- sociale- culturale- letterario dal XIX secolo all'età contemporanea , con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari.	RIFERITE A LIVELLO ALMENO B2 • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche , nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte • Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti • Analizzare, comprendere e confrontare i testi letterari proposti. • Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.	Ampliare il lessico specifico letterario - riconoscere gli stilemi linguistici dei diversi movimenti letterari - analizzare autonomamente un testo letterario - cogliere collegamenti infra e interdisciplinari - saper utilizzare, approfondire e sintetizzare gli argomenti affrontati – stesura di testi relativi a vari argomenti (letteratura, attualità, sociali)

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti.

MATEMATICA: LICEO SCIENTIFICO-TRADIZIONALE

SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Aritmetica e algebra			
Gli insiemi numerici **Equazioni e disequazioni** Equazioni e disequazioni di secondo grado e di grado superiore Equazioni e disequazioni irrazionali e con valori assoluti **Numeri complessi:** caratteristiche, operazioni, rappresentazione nel piano di Gauss, radici n-esime di un numero complesso. Equazioni nei complessi.	Analizzare le proprietà di incompletezza, cardinalità e di orientamento degli insiemi numerici Risolvere equazioni disequazioni di secondo grado e di grado superiore Risolvere equazioni e disequazioni irrazionali risolvere equazioni disequazioni con valori assoluti Eseguire operazioni tra numeri complessi e interpretarle geometricamente Risolvere equazioni nel l'insieme dei numeri complessi	Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica Individuare strategie appropriate per la risoluzione dei problemi	I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio
Geometria			
Geometria analitica nel piano Sistema di riferimento cartesiano nel piano Distanza fra punti Luoghi geometrici nel piano Equazione della retta nel piano cartesiano. Rette parallele e perpendicolari. Distanza punto retta. Fasci di rette. Coniche: parabole, ellissi, circonferenze, iperboli: definizioni, proprietà, grafici. **Goniometria e trigonometria** Elementi di trigonometria Teoremi sui triangoli rettangoli. Teorema dei seni. Teorema del coseno **Trasformazioni geometriche nel piano** Affinità, Similitudini Isometrie **Geometria euclidea nello spazio** Rette e piani nello spazio: parallelismo e perpendicolarità. Poliedri e solidi di rotazione notevoli: caratteristiche, area delle superfici e volumi. Poliedri regolari	Determinare l'equazione di un luogo geometrico nel piano cartesiano Rappresentare nel piano cartesiano rette e coniche di data equazione e conoscere il significato dei parametri presenti nelle rispettive equazioni. Scrivere l'equazione di retta e conica data alcune condizioni Risolvere problemi su rette e coniche Risolvere un triangolo Applicare i teoremi sui triangoli rettangoli sui triangoli qualunque. Risolvere problemi sui triangoli Classificare un'affinità individuarne le proprietà invarianti Applicare le trasformazioni geometriche la risoluzione di problemi di geometria analitica e alle coniche Riconoscere nello spazio la posizione reciproca di due	Confrontare analizzare figure geometriche individuandone invarianti e relazioni Individuare strategie appropriate per la risoluzione dei problemi	

	rette, di due piani o di un piano e una retta Risolvere problemi riguardanti calcolo di aree superfici dei principali solidi definizione		
Relazioni e funzioni			
Successioni Successioni e loro proprietà Principio di induzione Progressioni aritmetiche e geometriche. **Funzioni** Funzioni e loro proprietà. Funzioni iniettive, suriettive e biiettive. Funzione inversa e funzioni composte. **Funzioni goniometriche** Definizioni, caratteristiche, relazioni fondamentali, grafici. Formule goniometriche Equazioni e disequazioni goniometriche **Esponenziali e logaritmi** Funzioni esponenziali e logaritmiche. Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.	Individuare le caratteristiche di una successione Utilizzare il principio di induzione. Saper operare con le successioni aritmetiche e geometriche Classificare funzioni algebriche Calcolare dominio e codominio di funzioni algebriche Individuare le caratteristiche salienti del grafico di semplici funzioni algebriche a partire dalla sua espressione analitica e viceversa Riconoscere le proprietà di una funzione reale, di un'inversa e di funzioni composte. Semplificare espressioni contenenti funzioni goniometriche applicando le relazioni fondamentali e le formule goniometriche Saper calcolare le funzioni goniometriche di un angolo e viceversa risalire all'angolo dato una sua funzione goniometrica Tracciare il grafico di funzioni goniometriche mediante l'utilizzo di opportune trasformazioni geometriche Saper semplificare espressioni contenenti esponenziali e logaritmi Tracciare il grafico della funzione esponenziale logaritmica mediante	Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico rappresentando anche sotto forma grafica Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi Saper costruire modelli di fenomeni periodici nella descrizione dei fenomeni fisici o di altra natura Saper costruire modelli di crescita o decrescita di tipo esponenziale logaritmico nella descrizione dei fenomeni fisici o di altra natura	

	l'utilizzo di opportune trasformazioni geometriche Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche Risolvere graficamente equazioni e disequazioni		
Dati e previsioni			
Statistica descrittiva Le tabelle statistiche: rappresentazione, frequenze assolute e relative. Gli indice di posizione centrale, di variabilità assoluti e relativi e la concentrazione I rapporti statistici Correlazione e regressione di correlazione lineare **Calcolo combinatorio** Disposizioni, combinazioni, permutazioni semplici e con ripetizione. **Probabilità** Probabilità di un evento, probabilità totale, contraria, composta, condizionata. Teorema di Bayes Il problema delle prove ripetute	Calcolare valore medio misure di variabilità di una distribuzione Analizzare distribuzioni doppie di frequenza individuando distribuzioni condizionate e marginali Riconoscere se due caratteri sono dipendenti o indipendenti Scrivere l'equazione della retta di regressione e valutare il grado di correlazione Saper calcolare permutazioni disposizioni e combinazioni semplici e con ripetizione Calcolare la probabilità di un evento secondo la definizione classica, anche utilizzando le regole di calcolo combinatorio. Calcolare la probabilità dell'evento contrario, dell'evento unione e intersezione di due eventi dati. Stabilire se due eventi sono incompatibili o indipendenti Utilizzare il teorema della probabilità composta il teorema della probabilità totale e il tema Bayes	Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo Individuare il modello adeguato a risolvere un problema di conteggio Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ad effettuare scelte consapevoli	

QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Relazioni e funzioni			
Introduzione all'analisi Proprietà topologiche dell'insieme dei numeri reali e dei suoi sottoinsiemi **Limiti** Successioni e limiti: definizioni e calcolo Limite di una funzione: definizione e interpretazione grafica. Teoremi fondamentali. Continuità di una funzione in un punto. Teoremi sul calcolo dei limiti Forme indeterminate Limiti notevoli. Infiniti e infinitesimi. Proprietà delle funzioni continue Tipi di discontinuità. Asintoti di una curva: classificazione e ricerca. **Derivate** Definizione di derivata di una funzione e interpretazione geometrica. Le derivate fondamentali. I teoremi sul calcolo delle derivate. Teorema di Rolle, di Lagrange, di Cauchy, di de L'Hopital. Funzioni crescenti e decrescenti, concave e convesse Teoremi sulle funzioni crescenti, decrescenti, concave e convesse. Massimi, minimi, flessi: caratteristiche e loro determinazione. **Integrale indefinito** Definizione, proprietà, interpretazione geometrica. Tecniche di integrazione. **Integrale definito** Definizione, proprietà, interpretazione geometrica. Teorema della media Teorema fondamentale del calcolo integrale. Tecniche di calcolo di integrali definiti. Integrali impropri **Equazioni differenziali**	Individuare le proprietà dei sottoinsiemi dell'insieme dei numeri reali Calcolare limiti di funzioni e successioni Studiare la continuità e la discontinuità di una funzione in un punto Calcolare la derivata di una funzione Applicare i teoremi di Rolle, Lagrange, Caucy e di de L'Hopital Individuare le caratteristiche salienti del grafico di una funzione a partire dalla sua espressione analitica e viceversa. A partire dal grafico di una funzione, tracciare il grafico delle funzioni correlate Calcolare integrali indefiniti e definiti di semplici funzioni Calcolare gli integrali definiti Applicare il calcolo integrale al calcolo delle aree e dei volumi e ai problemi trattati da altre discipline Risolvere semplici equazioni differenziali	Utilizzare le tecniche dell'analisi rappresentandole anche sotto forma grafica Individuare strategie appropriate per risolvere i problemi Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale e integrale nella decisione e modellizzazione di fenomeni di varia natura	I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio

Equazioni differenziali del primo ordine, a variabili separabili lineari.			
Geometria			
Il sistema di riferire mento cartesiano nello spazio Equazione di rette, piani e superfici nello spazio	Scrivere l'equazione di una retta o di un piano nello spazio soddisfacente a condizioni di parallelismo e perpendicolarità Determinare la distanza di un piano o una retta nello spazio riferito ad un sistema cartesiano Scrivere l'equazione di una superficie nello spazio	Confrontare e analizzare figure geometriche nello spazio individuandone strategie di risoluzioni di problemi di geometria nello spazio.	
Dati e previsioni			
Distribuzioni di probabilità Distribuzioni di probabilità discrete: • distribuzione binomiale • distribuzioni di Poisson. Distribuzioni di probabilità continue: • distribuzione uniforme • distribuzioni esponenziale • distribuzioni normale	Determinare la distribuzione di probabilità di una variabile aleatoria Calcolare il valore medio e la varianza e la deviazione standard di una variabile aleatoria discreta o continua Calcolare la probabilità di eventi espressi tramite variabili aleatorie	Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli	

FISICA: LICEO SCIENTIFICO- TRADIZIONALE

SECONDO BIENNIO

Competenze

Osservare e identificare fenomeni.

Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi.

Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.

Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli.

Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive.

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
I moti nel piano			I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio
Il moto del punto materiale nel piano La composizione dei moti Il moto parabolico Le leggi del moto parabolico Il moto circolare del punto materiale Il moto circolare uniforme Il moto circolare uniformemente accelerato Il moto armonico	Descrivere analizzare molti composti evidenziando le diverse componenti. Descrivere e analizzare il moto parabolico. Conoscere e applicare le leggi del moto parabolico. Descrive il moto circolare uniforme armonico facendo riferimento alle loro grandezze cinematiche Calcolare velocità tangenziale e angolare in un moto circolare uniforme Calcolare l'accelerazione centripeta di un corpo in moto circolare uniforme. Ricavare le legge oraria del moto armonico dai dati forniti Calcolare l'accelerazione massima di un moto armonico	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e descrivere un fenomeno direttamente osservato o proposto da un testo o simulato al computer. Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive.	
I principi della dinamica			
La leggi della dinamica Applicazioni delle leggi della dinamica La dinamica dei moti circolari La dinamica del moto armonico	Descrivere e analizzare il moto di un corpo facendo riferimento alle cause che lo generano Valutare l'azione di una forza applicata ad un corpo. Identificare azione reazione in un'interazione Descrivere il moto di un corpo individuando le relazioni tra le grandezze dinamiche/cinematiche Determinare la forza centripeta di un corpo in moto circolare uniforme Descrivere il moto del pendolo e dell'oscillatore armonico attraverso il calcolo delle grandezze caratteristiche	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e descrivere un fenomeno direttamente osservato o proposto da un testo o simulato al computer. Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Relatività galileiana			
Sistemi inerziali e non inerziali Il principio di relatività galileiano Moti relativi Le trasformazioni di Galileo Sistemi non inerziali e forze apparenti Forze apparenti nei sistemi rotanti	Applicare le leggi della composizione dei degli spostamenti e velocità Distinguere la forza reali e forze apparenti Spiegare la dinamica di semplici molto rispetto a sistemi di riferimento non inerziali	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Leggi di conservazione			
La quantità di moto e impulso La legge di conservazione della quantità di moto Forse conservative La legge di conservazione dell'energia meccanica	Determinare la quantità di moto di un sistema. Applicare il principio di conservazione della quantità di moto alla risoluzione di problemi che riguardano il modo di sistemi di corpi	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a	

Legge di conservazione dell'energia totale Urti nei sistemi isolati	Calcolare il lavoro di una forza costante, variabile, conservativa e non conservativa. Calcolare le diverse forme di energia meccanica e Applicare il principio di conservazione dell'energia nei problemi. Classificare e studiare un urto	partire dall'esperienza Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Cinematica e dinamica del corpo rigido			
Il moto del corpo rigido Il centro di massa il suo moto Le leggi della dinamica per un corpo rigido Momento d'inerzia di un corpo rigido Momento angolare e conservazione del momento angolare Energia cinetica di rotazione	Descrive il moto di un corpo rigido Calcolare il centro di massa di un corpo rigido o di un sistema di corpi Applicare le leggi della dinamica corpi rigidi Descrivere il moto di un corpo individuando le relazioni tra le grandezze dinamiche/cinematiche Calcolare il momento angolare il momento di inerzia di un corpo rigido Applicare il principio di conservazione del momento angolare e dell'energia per i corpi rigidi	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Cinematica e dinamica gravitazionale			
Il moto dei pianeti Le leggi di Keplero La legge della gravitazione universale di Newton Il principio di equivalenza Dall'azione al concetto di campo Il campo gravitazionale L'energia potenziale gravitazionale Conservazione dell'energia nei fenomeni gravitazionali	Descrivere i modelli relativi al moto dei pianeti Applicare le leggi di Keplero e calcolare il periodo di rivoluzione dei pianeti del sistema solare Applicare la legge di gravitazione universale alla risoluzione di problemi di interazione fra masse Descrivere e calcolare il campo gravitazionale Saper applicare nei problemi il principio di conservazione dell'energia in ambito gravitazionale.	Analizzare criticamente affermazioni, argomentazioni e scelte provenienti da fonti sociali diverse. Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Fluidodinamica			
Fluidi reali e fluidi ideali L'equazione di continuità L'equazione di Bernoulli Applicazione dell'equazione di Bernoulli Il moto nei fluidi viscosi	Interpretare la Legge di Bernoulli e riconoscere i casi che essa include.	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Termodinamica			
Stato e trasformazioni di un gas Le leggi dei gas Il gas perfetto La teoria cinetica dei gas Il primo principio della termodinamica	Descrivere il comportamento dei gas perfetti Applicare le leggi dei gas per determinare il valore delle grandezze fisiche coinvolte nelle trasformazioni termodinamiche Applicare l'equazione di stato dei gas perfetti e per determinare il valore	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a	

Il secondo principio della termodinamica Le macchine termiche L'entropia Il terzo principio della dinamica	delle grandezze termodinamiche coinvolte in determinate trasformazioni Conoscere i principi base della teoria cinetica dei gas Determinare la velocità media è la temperatura delle molecole di un gas applicando i concetti della teoria cinetica Applicare il primo principio della termodinamica per risolvere i problemi che riguardano trasformazioni termodinamiche Descrivere il comportamento dei sistemi termodinamici considerando i limiti imposti dai principi della termodinamica Calcolare il rendimento di una macchina termica	partire dall'esperienza Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Onde e suono			
Caratteristiche generali delle onde Onde trasversali e longitudinali Le onde sonore L'intensità del suono L'effetto Doppler Sovrapposizione e interferenza di onde Onde stazionarie e battimenti	Descrivere fenomeni ondulatori attraverso il modello di onda meccanica Calcolare le grandezze fisiche che caratterizzano il comportamento delle onde meccaniche Descrivere il comportamento delle onde meccaniche in particolare delle onde sonore Calcolare la velocità di propagazione in differenti mezzi Calcolare frequenza e intensità sensazione sonora di un'onda sonora Valutare la variazione di frequenza di un'onda sonora dovuto l'effetto doppler Descrivere e analizzare fenomeni di interferenza e diffrazione delle onde sonore.	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Ottica fisica			
La luce natura corpuscolare e natura ondulatoria Le proprietà della luce interpretate con la teoria ondulatoria L'esperimento della doppia fenditura di Young Interferenza di onde riflesse Interferenza per diffrazione da una singola fenditura Risoluzione delle immagini Reticoli di diffrazione	Descrivere la natura della luce e la sua propagazione Analizzare e risolvere problemi sull'interferenza della luce Analizzare e risolvere problemi sull'interferenza della luce riflessa sulla pellicola trasparente Analizzare figure di interferenza prodotte da interferometrie e figure di diffrazione prodotta da fenditure reticoli Utilizzare le proprietà dei filtri polarizzatore per la risoluzione di semplici problemi	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Campo elettrico			
La carica elettrica Isolanti e conduttori La legge di Coulomb Il campo elettrico Il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss	Descrivere i fenomeni elettrici elementari Calcolare la forza con cui interagiscono cariche elettriche in relazione alla carica e alla distanza Padroneggiare il concetto di campo elettrico e di linea di forza	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati	

Campi generati da distribuzioni di carica L'energia potenziale elettrostatica e il potenziale elettrico Superficie potenziali Conduttori in equilibrio elettrostatico I condensatori Moto di cariche elettriche in un campo elettrico e conservazione dell'energia	Determinare le caratteristiche del campo elettrico generato da una o più cariche elettriche Calcolare il flusso del campo elettrico attraverso una superfice Utilizzare il teorema di Gauss per calcolare il campo elettrico dovuto ad alcune distribuzioni di carica Calcolare il lavoro compiuto dal campo elettrico su una particella carica Calcolare l'energia potenziale elettrica e potenziale elettrico Rappresentare le superfici equipotenziali Calcolare la differenza di potenziale tra due punti di un campo elettrico Descrivere le proprietà dei conduttori in equilibrio elettrostatico Determinare la capacità di un condensatore e le altre grandezze caratteristiche Determinare le grandezze cinematiche caratteristiche del moto di una particella carica all'interno di un campo elettrico	alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
La corrente elettrica e i circuiti in corrente continua			
La corrente elettrica La resistenza le leggi di ohm Energia e potenza nei circuiti elettrici Le leggi di Kirchhoff Resistenze in serie e parallelo Circuito con condensatori circuiti RC Amperometri e voltmetri	Descrivere le caratteristiche della corrente elettrica Calcolare carica e corrente elettrica che attraversa un conduttore Calcolare la differenza di potenziale, resistenza intensità di corrente per conduttori ohmici Calcolare la resistività di differenti materiali Riconoscere e saper calcolare le grandezze che caratterizzano i vari elementi costituenti di un circuito elettrico Saper risolvere semplici circuiti elettrici Calcolare la potenza assorbita da un utilizzatore posto in un circuito elettrico	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Il campo magnetico			
Proprietà dei poli magnetici Il campo magnetico esperienza di Oersted, Faraday e Ampère sull'interazione fra corrente e magneti Forza di Lorentz Campi magnetici generati da fili rettilinei. Il flusso e la circuitazione del campo magnetico Campi magnetici generati da spire e solenoidi Moto di una carica in un campo magnetico:	Descrivere le caratteristiche del campo magnetico e della sua interazione col campo elettrico Risolvere semplici problemi relativi all'interazione fra corrente e magneti Calcolare il campo magnetico prodotto da un filo rettilineo, da una spira e da un solenoide percorso da corrente Saper valutare la forza che il campo magnetico esercita su carica in moto e su conduttori percorsi da corrente Risolvere problemi relativi al moto di particelle cariche nel campo magnetico	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	

selettore di velocità e spettrografo di massa Motore elettrico a corrente continua Materiali diamagnetici, paramagnetici, ferromagnetici	Calcolare l'intensità del momento che agisce su una spira percorsa da corrente posta all'interno di un campo magnetico Descrivere il comportamento di differenti materiali sei immerso in un campo magnetico		

QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
L'induzione elettromagnetica			I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il
Le esperienze di Faraday e le correnti indotte La legge di induzione di Faraday-Neumann -Lenz Induttanza di un circuito e Auto induzione elettromagnetica Circuiti RL La mutua induzione Alternatore e la produzione di corrente alternata il trasformatore e la distribuzione della corrente alternata	Conoscere le caratteristiche dell'induzione elettromagnetica Calcolare la variazione del flusso del campo magnetico attraverso una superficie Calcolare la forza elettromotrice indotta utilizzando la legge di Faraday- Neumann- Lenz Calcolare l'induttanza di un circuito Risolvere problemi sui circuiti RL Conoscere le modalità di produzione distribuzione della corrente alternata	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Circuiti in corrente alternata *			
Tensioni e correnti alternate Circuito puramente resistivo Circuito puramente capacitivo Circuito puramente induttivo Circuiti RLC la risonanza nei Circuiti elettrici	Calcolare i valori efficaci di tensione e corrente alternata Analizzare e risolvere circuiti puramente resistivi capacitivi o induttivi Risolvere circuiti RLC	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche			
La legge di Faraday e la corrente di spostamento Equazioni di Maxwell Onde elettromagnetiche Energia quantità di moto delle onde elettromagnetiche Lo spettro elettromagnetico La polarizzazione	Calcolare corrente di spostamento associata alla variazione del flusso del campo elettrico Descrivere le equazioni di Maxwell Conoscere le caratteristiche della radiazione elettromagnetica calcolare l'intensità del campo elettrico associato ad una radiazione elettromagnetica risolvere semplici problemi relativi al calcolo della frequenza e lunghezza d'onda di	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	

	una radiazione elettromagnetica		miglioramento di attività lavorative o di studio
La relatività ristretta			
Postulati della relatività ristretta Concetto di simultaneità di eventi Tempo proprio dilatazione dei tempi Lunghezza propria contrazione delle lunghezze Concetto di universo come spazio-tempo a quattro dimensioni Trasformazioni di Lorentz e invariante spazio temporale legge di conservazione massa energia	Descrivere i principali risultati della relatività ristretta Calcolare la dilatazione dei tempi, la contrazione delle lunghezze e la variazione della massa e dell'energia in semplici problemi di relatività ristretta Utilizzare le trasformazioni di Lorentz e l'invariante spazio temporale per risolvere problemi di relatività ristretta	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Atomi a quanti			
La scoperta dell'elettrone, i primi modelli atomici e l'inizio della fisica moderna La radiazione del corpo nero e l'ipotesi di Planck I fotoni e l'effetto fotoelettrico La massa è la quantità di moto del fotone L'effetto Compton Il modello di Bohr dell'atomo di idrogeno L'ipotesi di de Broglie e il dualismo onda corpuscolo L'ipotesi di de Broglie della meccanica quantistica la teoria quantistica dell'atomo di idrogeno Il principio di indeterminazione di Heisenberg e sue conseguenze L'effetto tunnel quantistico	Risolvere semplici problemi sull' effetto foto elettrico calcolare la lunghezza d'onda di deboli di un elettrone di date energia comprendere i concetti fondamentali della meccanica quantistica il dualismo onda corpuscolo il principio di indeterminazione	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Il microcosmo *			
nuclei isotopi interazione nucleare forte difetto di massa ed energia di legame reazioni di fissione e reattori nucleari reazioni di fusione e confinamento magnetico decadimenti radioattivi i sei tipi di qualche sei tipi di leptoni	Conoscere i costituenti del nucleo interazioni alle quali sono soggetti Stabilire la natura nei nucleoni costituenti il nucleo atomico da te alcune considerazioni Conoscere le caratteristiche principali delle reazioni nucleari Calcolare il difetto di massa e l'energia di legame in semplici problemi relative reazioni nucleari Determinare un elemento incognito in una reazione nucleare date alcune condizioni iniziali Conoscere le particelle elementari	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Il macrocosmo *			
Nascita di una stella e nucleosintesi stellare	Conoscere le fasi dell'evoluzione stellare Conoscere le principali	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e	

Giganti rosse, nane bianche, stelle di neutroni, buco nero Big Bang, legge di Hubble e red schift	teorie sull'evoluzione dell'universo	riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

SCIENZE NATURALI

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4

La massa di atomi e molecole:cenni storici Quanto pesano un atomo o una molecola Massa atomica e massa molecolare Contare per moli Formule chimiche e composizione percentuale Il volume molare e l'equazione di stato dei gas ideali	Misurare la massa di un certo numero di atomi o di molecole usando il concetto di mole e la costante di Avogadro. Calcolare il numero di moli dalla massa di una sostanza. Ricavare la formula di un composto conoscendo la percentuale di ogni suo elemento. Calcolare il numero di moli di un gas attraverso l'equazione di stato	Conoscere la quantità delle sostanze, calcolando e misurando il numero di moli di una determinata sostanza.	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:** **Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio** **Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio** **Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio**
Natura elettrica della materia La scoperta delle proprietà elettriche Le particelle fondamentali dell'atomo La scoperta dell'elettrone L'esperimento di Rutheford e l'atomo di Thomson Trasformazione del nucleo I tempi di decadimento radioattivo e la legge del decadimento Energia nucleare Fissione e fusione nucleare	Le proprietà delle tre particelle che compongono l'atomo. Standardminimi Confrontare i modelli atomici di Thomson e di Rutherford. Identificare gli elementi della tavola periodica mediante il numero atomico Stabilire la massa atomica degli isotopi componenti. Standard minimi e medi Descrivere le principali trasformazioni del nucleo atomico.	Descrivere la natura delle particelle elementari che compongono l'atomo.	
La doppia natura della luce L'atomo di Bohr L'elettrone e la meccanica quantistica L'equazione d'onda Numeri quantici e orbitali Dall'orbitale alla forma dell'atomo La configurazione degli atomi polielettronici	Identificare le basi sperimentali della struttura moderna dell'atomo. Comprendere la configurazione dell'atomo Standard minimi Descrivere la natura ondulatoria e corpuscolare della luce. Rappresentare la configurazione elettronica di un elemento Standard minimi e medi Usare il concetto dei livelli di energia quantizzati per spiegare lo spettro a righe dell'atomo.	Spiegare la struttura elettronica a livelli di energia dell'atomo.	
La classificazione degli elementi Il sistema periodico di Mendeleev La moderna tavola periodica Le proprietà periodiche degli elementi Metalli, non metalli e semimetalli	Discutere lo sviluppo storico del concetto di periodicità. Spiegare la relazione fra struttura elettronica e posizione degli elementi sulla tavola periodica. Descrivere le principali proprietà periodiche che confermano la struttura a strati dell'atomo. Standard minimi Descrivere le principali proprietà periodiche che confermano la struttura a strati dell'atomo Standard minimi e medi	Identificare gli elementi attraverso il loro numero atomico e mediante le proprietà intensive di ciascun elemento.	

L'energia di legame I gas nobili e la regola dell'ottetto Il legame covalente Il legame covalente dativo Il legame covalente polare Il legame ionico Il legame metallico La tavola periodica e i legami tra gli elementi La forma delle molecole La teoria VSEPR	Comparare i diversi legami chimici. Standard minimi Descrivere le proprietà osservabili dei materiali sulla base della loro struttura microscopica. Stabilire la polarità dei legami covalenti sulla base delle differenze di elettronegatività degli elementi 1. Stabilire la polarità delle molecole sulla base delle differenze di elettronegatività degli elementi e della geometria delle molecole.	Saper individuare la struttura delle sostanze in base al legame che presentano	
Le forze intermolecolari Molecole polari e apolari Le forze dipolo-dipolo e le forze di London Il legame a idrogeno Legami a confronto La classificazione dei solidi La struttura dei solidi	Confrontare le forze di attrazione interatomiche (legame ionico, legame covalente e legame metallico) con le forze intermolecolari. Spiegare le differenze nelle proprietà fisiche dei materiali, dovute alle interazioni interatomiche e intermolecolari. Classificare i solidi in base alle interazioni fra atomi e fra molecole	Saper dedurre le proprietà fisiche dei materiali sulla base delle interazioni microscopiche fra atomi, ioni e molecole e della loro struttura cristallina.	
I nomi delle sostanze Valenza e numero di ossidazione Leggere e scrivere le formule più semplici La classificazione dei composti inorganici Le proprietà dei composti binari La nomenclatura dei composti binari Le proprietà dei composti ternari La nomenclatura dei composti ternari	Classificare i composti secondo la natura ionica, molecolare, binaria, ternaria. Standard minimi Assegnare il numero di ossidazione. Usare le regole della nomenclatura IUPAC e/o tradizionale per scrivere le formule. Standard minimi e medi	Utilizzare le formule dei composti inorganici per classificarli secondo le regole della nomenclatura sistematica e tradizionale.	

Le proprietà dei minerali I principali gruppi di minerali. I processi di formazione dei minerali I tre gruppi principali di rocce Come si originano le rocce magmatiche Formazione delle rocce sedimentarie Formazione delle rocce metamorfiche Il ciclo litogenetico	Saper spigare la differenza tra minerali e rocce. Saper distinguere una roccia magmatica da una sedimentaria e da una metamorfica Riconoscere e classificare i principali minerali Distinguere una roccia magmatica intrusiva da una effusiva Classificare una roccia sedimentaria clastica in base alle dimensioni dei frammenti che la costituiscono Stabilire se una roccia metamorfica è scistosa o meno Descrivere i minerali anche in relazione al chimismo e ambienti di formazione Risalire all'ambiente di sedimentazione di una roccia sedimentaria clastica	5. Saper associare i diversi tipi di minerali e rocce ai fenomeni geologici in atto sulla Terra	
Procedura e risultati dell'esperimento di Hershey e Chase Nucleotidi e basi azotate La struttura degli acidi nucleici quale polimeri formati dall'unione di molti nucleotidi Il lavoro degli scienziati Watson e Crick e le intuizioni che hanno portato alla costruzione del modello	Acquisire le fondamentali informazioni sulla struttura delle molecole del DNA e dell'RNA Comprendere l'importanza degli esperimenti condotti da Hershey e Chase con i batteriofagi Saper spiegare perché nella doppia elica del DNA una purina si affianca sempre a una pirimidina Cogliere l'importanza del lavoro di Watson e Crick nella costruzione del modello del DNA Saper spiegare perché furono i batteriofagi gli organismi scelti da Hershey e Chase per il loro esperimento	Saper correlare la struttura degli acidi nucleici quali polinucleotidi complessi con le loro funzioni	
La duplicazione del DNA I punti d'origine della duplicazione e gli enzimi coinvolti	Descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA Comprendere il meccanismo di duplicazione del DNA sapendo motivare l'azione degli specifici enzimi Saper spiegare la funzione delle bolle di duplicazione e degli enzimi coinvolti Comprendere che la duplicazione del DNA procede in modo discontinuo	Interpretare la modalità progressiva di duplicazione di un segmento di DNA Giustificare il perfetto meccanismo di duplicazione sulla base del modello di Watson e Crick	

Le ipotesi “un gene-un enzima”, “un gene-una proteina”, “un gene-un polipeptide” Concetto di trascrizione e traduzione dell’informazione genetica Il codice genetico Funzione dell’enzima RNA-polimerasi ,dell’RNA messaggero e dell’ RNA di trasporto L’RNA ribosomiale e la sua funzione Fasi della sintesi proteica Significato genetico delle mutazioni: sostituzione, delezione e inserzione Cause delle mutazioni e agenti mutageni	Comprendere il significato dei processi di trascrizione e traduzione Standard minimi Saper descrivere i processi che portano a copiare le informazioni del DNA e a convertirle in una precisa sequenza di amminoacidi Capire le funzioni dei diversi tipi di RNA Standard minimi e medi Capire l’importanza della decifrazione del codice genetico Capire il significato genetico delle mutazioni	Essere consapevoli che i caratteri genetici si esprimono mediante la formazione di proteine Saper costruire uno schema che illustri le fasi di inizio, allungamento e fine della traduzione Saper spiegare perché la comparsa di mutazioni è indispensabile al verificarsi del processo evolutivo	
Ciclo litico e ilciclo lisogeno I profagi Il virus HIV, l’AIDS e i retrovirus Comportamento dell’acido nucleico del virus HIV in una cellula ospite Trasformazione, trasduzione e coniugazione batterica Plasmidi, vettori e loro importanza medica	Saper distinguere tra ciclo litico e lisogeno Capire come può avvenire lo scambio di materiale genetico tra batteri Comprendere la differenza tra virus a DNA e retrovirus Acquisire informazioni sui plasmidi e sul loro utilizzo quali vettori di geni Applicare i vettori alle biotecnologie	Saper illustrare in che modo i virus agiscono sfruttando le strutture delle cellule ospiti Saper individuare i possibili utilizzi dei processi di trasformazione, trasduzione e coniugazione	
Lo studio sulla produzione enzimatica di Escherichia coli al ariare delle condizioni ambientali Il ruolo del promotore, dell’operatore e del repressore in un operone L’azione dei geni regolatori Differenziamento cellulare e le sue cause Il mantenimento del potenziale genetico in cellule che si sono già differenziate Spiralizzazione del DNA ed espressione genica La disattivazione del cromosoma X I fattori di trascrizione nelle cellule eucariotiche Le sequenze enhancer Lo splicing alternativo degradazione dell’mRNA, l’innesco della traduzione, l’attivazione delle proteine e la loro demolizione La formazione di tessuti specializzati e l’organizzazione embrionale I geni omeotici e il controllo dello sviluppo dell’organizzazione corporea	Saper spiegare la truttura dell’operone e le fasi del processo che porta all’attivazione e alla disattivazione dei geni in risposta alle modificazioni ambientali Standard minimi Comprendere come le condizioni ambientali possono determinare l’attivazione o la disattivazione dei geni nei procarioti Saper dimostrare, portando alcuni esempi, che una cellula differenziata mantiene tutto il suo potenziale genetico Standard minimi e medi Comprendere come si realizza il differenziamento cellulare che dà luogo all’organizzazione dei tessuti in un embrione Capire i meccanismi di regolazione dei processi di trascrizione, traduzione e di espressione genica	Correlare, all’interno di uno stesso individuo, l’espressione genica con la formazione di cellule diverse tra loro e specializzate nelle diverse funzioni Saper spiegare come è possibile che successive attivazioni geniche dirigano in un organismo complesso, partendo da una cellula uovo e attraverso ripetute divisioni mitotiche, la formazione di cellule sempre più specializzate	

perché le sostanze si sciolgono soluzioni acquose ed elettroliti la concentrazione delle soluzioni l'effetto del soluto sul solvente (TdiV, innalzam. Eb, abbass. Cr, osmosi e p.osmotica) solubilità e soluzioni sature colloidi e sospensioni	Interpretare i processi di dissoluzione in base alle forze intermolecolari che si possono stabilire tra le particelle di soluto e di solvente Conoscere i vari modi di esprimere le concentrazioni delle soluzioni Organizzare dati e applicare il concetto di concentrazione e di proprietà colligative Comprendere le proprietà colligative delle soluzioni Comprendere l'influenza della temperatura e della pressione sulla solubilità Leggere diagrammi di solubilità (solubilità/temperatura; solubilità/pressione)	Saper trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti Conoscere il concetto di soluzione e determinarne proprietà qualitative e quantitative	
le equazioni di reazione i calcoli stechiometrici reagente limitante e reagente in eccesso la resa di reazione i vari tipi di reazione reazioni di sintesi, decomposizione, scambio	Interpretare un'equazione chimica in base alla legge della conservazione di massa Conoscere i vari tipi di reazioni chimiche Interpretare un'equazione chimica in termini di quantità di sostanza Mettere in relazione dati teorici e dati sperimentali Individuare le reazioni di doppio scambio in cui si forma un precipitato .Riconoscere una reazione di neutralizzazione	Saper riconoscere e stabilire relazioni della materia che reagisce	

L'abc dei trasferimenti energetici variazione energia chimica del sistema le funzioni di stato il primo principio della termodinamica le reazioni di combustione i calori di reazione e l'entalpia trasformazioni spontanee e non spontanee l'entropia l'energia libera	Descrivere come variano l'energia potenziale e l'energia cinetica durante una trasformazione Comprendere il significato della variazione di entalpia durante una trasformazione Mettere in relazione la spontaneità di una reazione con la variazione di entalpia e di entropia Conoscere il diverso potere calorifico dei combustibili Comprendere il diverso potere calorifico degli alimenti e il loro ruolo nel metabolismo energetico	Saper applicare le conoscenze acquisite alla vita reale Distinguere le trasformazioni/trasferimenti di energia con riferimento a fenomeni della vita quotidiana	
che cos'è la velocità di reazione l'equazione cinetica fattori che influenzano la velocità di reazione la teoria degli urti l'energia di attivazione il meccanismo di reazione	Spiegare la cinetica di reazione alla luce della teoria degli urti e dei fattori che la influenzano Riconoscere nell'equazione cinetica lo strumento per definire il meccanismo di una reazione Riconoscere il carattere sperimentale dell'equazione cinetica, non deducibile dall'equazione chimica bilanciata di reazione Interpretare grafici concentrazione/tempo Costruire il profilo energetico a partire dai valori di E_{att} e ΔH Comprendere in quale stadio intervenire con un catalizzatore per accelerare la reazione	Comprendere il significato del fattore cinetico nei processi di trasformazione della materia.	

l'equilibrio dinamico l'equilibrio chimico la costante di equilibrio e la T termodinamica dell'equilibrio principio di Le Chatelier equilibri eterogenei e di solubilità	Comprendere che il valore di K_{eq} di un sistema chimico non dipende dalle concentrazioni iniziali Interpretare la relazione fra i valori di K_{eq} e le diverse temperature Acquisire il significato concettuale del principio di Le Chatelier Conoscere la relazione fra k_c e k_p Prevedere l'evoluzione di un sistema, noti i valori di K_{eq} Conoscere la relazione fra k_{ps}e solubilità di una sostanza	5. comprendere il significato e l'importanza dell'equilibrio chimico nei sistemi e processi naturali	
le teorie sugli acidi e sulle basi ionizzazione dell'acqua forza degli acidi e basi come calcolare il pH come misurare il pH la neutralizzazione titolazione acido – base idrolisi soluzioni tampone	Comprendere l'evoluzione storica e concettuale delle teorie acido – base Individuare il pH di una soluzione Scegliere le relazione opportune per determinare il pH Stabilire la forza di un acido/base, noto il valore di k_a/k_b Comprendere i meccanismi, della titolazione, dell'idrolisi salina e delle soluzioni tampone	Riconoscere i sistemi acidi e base nei processi naturali e relativa importanza e controllo	
l'importanza delle reazioni di ossido-riduzione reazioni redox particolari bilanciamento ossido-riduzioni	riconoscere una redox distinguendola dagli altri tipi di reazione riconoscere i tipi di versi di reazioni redox saper bilanciare una reazione redox cogliere importanza e differenze delle redox e relative implicazioni nei fenomeni naturali saper bilanciare le redox con più metodi riconoscere i fenomeni naturali connessi alle redox saper bilanciare le reazioni in ambiente acido e basico	Riconoscere i sistemi redox	

reazioni redox spontanee e non spontanee le pile la scala dei potenziali standard di riduzione elettrolisi e cella elettrolitica le leggi di Fraday	Comprendere la relazione tra spontaneità e non spontaneità delle redox in relaziona alla produzione/assorbimento della corrente elettrica in elettrochimica sapere "risolvere" una pila e determinare la relativa ddp conoscere i principi e i tipi dell'elettrolisi conoscere le leggi di Faraday Stabilire la ddp di una pila e scrivere le reazioni agli elettrodi. conoscere le differenze tra celle galvaniche ed elettrolitiche conoscere il comportamento delle pile in diverse condizioni del sistema chimico saper fare calcoli quantitativi applicando le leggi di Faraday	riconoscere il rapporto tra sistemi redox e celle elettrochimiche e relativi meccanismi di funzionamento riconoscere la differenza tra pile e celle elettrolitiche conoscere le leggi di Farady	
organizzazione gerarchica negli animali i tessuti scambi con l'ambiente esterno	conoscere le caratteristiche principali dei tessuti epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso. comprendere che i sistemi di organi lavorano in maniera coordinata conoscere i livelli di organizzazione gerarchica degli organismi riconoscere la relazione tra funzione e struttura .riconoscimere morfologia e strutture biologiche come frutto di un processo evolutivo	comprendere il senso biologico della varietà della vita e dei sistemi pluricellulari.	
alimentazione e la trasformazione del cibo il sistema digerente umano alimentazione e salute	saper descrivere la struttura e le principali funzioni del sistema digerente umano conoscere le sostanze nutritive essenziali contenute negli alimenti conoscere i principi di base di un'alimentazione sana ed equilibrata	capire come avvengono l'assunzione e la trasformazione del cibo negli animali	
i meccanismi di trasporto interno il sistema cardiovascolare umano struttura e funzione del sangue	conoscere la struttura del sistema cardiovascolare umano .imparare quali sono i componenti del sangue sapere attraverso quali meccanismi vengono distribuiti i gas respiratori nell'organismo conoscere anche l'evoluzione del sistema circolatorio negli animali	conoscere la struttura del sistema cardiovascolare umano e relativa importanza nei processi vitali	

i meccanismi per gli scambi gassosi negli animali il trasporto di gas nel corpo umano	conoscere la struttura del sistema respiratorio umano conoscere i meccanismi di base di trasporto e scambio dei gas sapere attraverso quali meccanismi chimico-fisici vengono distribuiti i gas respiratori nell'organismo conoscere anche l'evoluzione del sistema respiratorio negli animali	conoscere la struttura del sistema respiratorio umano e relativa importanza nei processi vitali	
struttura e funzioni del sistema nervoso il sistema nervoso e la sua trasmissione il sistema nervoso degli animali l'encefalo umano	capire come avviene la trasmissione degli impulsi nervosi sapere come funzionano le sinapsi e i neurotrasmettitori capire come è fatto il SNC e SNP conoscere la struttura e le principali funzioni dell'encefalo umano capire come si è evoluto il sistema nervoso nella forma attuale	capire come è fatto il sistema nervoso umano e importanza nelle capacità relazionali superiori dell'uomo	
la contrazione muscolare e il movimento	conoscere le caratteristiche di base dello scheletro umano e delle sue ossa capire come avviene la contrazione muscolare. distinguere le caratteristiche delle diverse tipologie di scheletro conoscere anche le diverse modalità di locomozione negli animali	capire come si genera il movimento	
le difese innate contro le infezioni l'immunità acquisita i disturbi del sistema immunitario	comprendere i meccanismi dell'immunità errata conoscere il ruolo del sistema linfatico nella risposta immunitaria sapere che cosa sono e come agiscono gli anticorpi sapere in che modo l'immunità acquisita aiuta i vertebrati difendersi da agenti patogeni specifici conoscere anche le cause dell'allergia e di altri disturbi del sistema immunitario	comprendere i meccanismi dell'immunità innata, acquisita e della risposta immunitaria	
origine dei terremoti le onde sismiche i terremoti e i loro effetti come difendersi dai terremoti	Saper spiegare il meccanismo di genesi dei terremoti conoscere i diversi tipi di onde sismiche conoscere le scale di misura dell'intensità sismica conoscere la distribuzione geografica dei terremoti e relativa motivazione conoscere anche le problematiche del rischio sismico in Italia	riconoscere i fenomeni sismici come un processo geodinamico della Terra	

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Storia dell'arte
SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE CONTENUTI FONDAMENTALI	**ABILITA'** CAPACITA' DISCIPLINARI	**COMPETENZE** LINEE GENERALI	**LIVELLO EQF:** **4**
• **L'Umanesimo**: l'arte e gli artisti del Quattrocento. La città ideale, il palazzo e la villa. • **Brunelleschi**, l'uso della prospettiva e le conseguenze nell'architettura e nelle arti figurative. • **Il Rinascimento maturo**: le corti italiane, la nuova committenza e la Roma dei Papi. Le opere e gli artisti interpreti del Rinascimento maturo. • Dal Rinascimento ai protagonisti del **Manierismo.** • **Il Barocco**: il naturalismo del Caravaggio e il classicismo dei Caracci. • **Il Rococò** e le grandi Regge dell'assolutismo.	**Saper confrontare** gli stili, le strutture e le diverse modalità di costruzione delle opere architettoniche dei principali artisti del '400 e del '500. **Saper individuare** nelle opere le fonti iconografiche, letterarie e religiose e i significati simbolici di riferimento. **Saper individuare**, attraverso lo stile, l'artista che ha prodotto l'opera. **Saper riconoscere** gli apporti innovativi introdotti dagli artisti del Rinascimento nel campo delle arti. **Saper individuare** nelle opere il significato simbolico svolto dalla rappresentazione dello spazio attraverso l'uso delle diverse forme di prospettiva. **Saper analizzare** un'architettura nella tipologia, nella struttura, nei materiali, nelle funzioni, nel significato simbolico…..	**Comprendere** gli elementi di base fondamentali del linguaggio della comunicazione visuale per capire opere di pittura, scultura e architettura. **Acquisire** consapevolezza del valore culturale dei beni storico-artistici **Comprendere** l'importanza della conservazione e della tutela del patrimonio storico-artistico **Leggere un'opera d'arte** nella sua struttura linguistica, stilistica e comunicativa, sapendo riconoscere la sua appartenenza ad un periodo, ad un movimento, ad un autore e saperla collocare in un contesto sociale e pluridisciplinare. **Far proprio** un lessico specifico ed una sintassi descrittiva appropriata	**Livello 4** I risultati dell'apprendimentorelativi al livello 4 sono: Conoscenzapratica e teorica in ampicontesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratichenecessarie a risolvereproblemispecifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nelquadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solitoprevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliareillavoro di routine di altri, assumendo una certaresponsabilità per la valutazione e ilmiglioramento di attivitàlavorative o di studio

Disegno
SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE CONTENUTI FONDAMENTALI	**ABILITA'** CAPACITA' DISCIPLINARI	**COMPETENZE** LINEE GENERALI	**LIVELLO EQF: 4**
Le proiezioni assonometriche Aspetti teorici **Le assonometrie ortogonali e oblique** Solidi e composizioni di solidi in assonometria obliqua e ortogonale	**Eseguire con rigore** e precisione le costruzioni geometriche **Usare** i vari metodi di rappresentazione grafica in modo integrato **Saper tradurre** un disegno eseguito	**Uso appropriato** dei linguaggi tecnici e specifici **Padroneggiare** gli strumenti tecnici e espressivi per fini comunicativi **Utilizzare** tecniche e metodi come strumento	**Livello 4** I risultati dell'apprendimentorelativi al livello 4 sono: Conoscenzapratica e teorica in ampicontesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e

Prospettiva centrale Aspetti teorici Prospettiva centrale di segmenti e figure piane Prospettiva centrale di solidi e gruppi di solidi - Prospettiva centrale - Prospettiva centrale di semplici composizioni di solidi **Prospettiva accidentale** Aspetti teorici Prospettiva accidentale di segmenti, figure piane e solidi - Prospettiva accidentale di gruppi di solidi	secondo le proiezioni ortogonali in un disegno assonometrico e/o prospettico e viceversa **Usare in modo creativo** le tecniche di rappresentazione apprese	di indagine dell'ambiente fisico circostante **Saper utilizzare** regole e tecniche in contesti pluridisciplinari **Comunicare** in forma interattiva, personale e creativa **Realizzare** percorsi individuali di apprendimento	pratichenecessarie a risolvereproblemispecifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nelquadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solitoprevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliareillavoro di routine di altri, assumendo una certaresponsabilità per la valutazione e ilmiglioramento di attivitàlavorative o di studio

Storia dell'arte **QUINTO ANNO**			
CONOSCENZE CONTENUTI FONDAMENTALI	**ABILITA'** CAPACITA' DISCIPLINARI	**COMPETENZE** LINEE GENERALI	**LIVELLO EQF:** **4**
• **Neoclassicismo e romanticismo:** l'architettura neoclassica, i caratteri e lo stile; la nuova funzione sociale dell'architettura; la pittura e il recupero della statutaria classica. • **La rivoluzione industriale**: i nuovi materiali e le tecniche costruttive; lo sviluppo della città e le grandi ristrutturazioni urbanistiche. • **Il romanticismo europeo**: l'artista e la nuova committenza borghese. • **Il Realismo**, **Naturalismo** e **Verismo**. • La grande stagione dell'**Impressionismo**; la pittura en plein air; rapporto con la fotografia; gli artisti e le opere. • **Le Avanguardie storiche del '900**	**Saper utilizzare** le conoscenze storiche per contestualizzare lo stile Neoclassico con riferimenti al concetto del bello. **Saper individuare** nella lettura di opere d'arte prodotte da artisti romantici riferimenti simbolici riconducibili al Naturalismo e al simbolismo. **Saper utilizzare** alcune opere realistiche per ricavare informazioni sul contesto storico e sociale. **Saper riconoscere** la tecnica propria della pittura impressionista e metterla a confronto con la pittura accademica e quella dei macchiaioli **Saper riconoscere** i diversi materiali con cui sono costruiti gli edifici contemporanei e metterli a confronto con quelli dell'Ottocento.	**Inquadrare** in modo coerente gli artisti, le opere, i beni culturali studiati nel loro specifico contesto storico, geografico e ambientale. **Utilizzare** metodologie appropriate per comprendere il significato di un'opera d'arte antica, moderna, contemporanea analizzate anche attraverso l'uso di risorse **Riconoscere** le modalità secondo le quali gli artisti utilizzano e modificano i vari codici espressivi, prestando attenzione alla fruizione e alla fortuna storica delle opere più significative; **Conoscenza** dei contenuti del programma disciplinare per quanto attiene a correnti artistiche, autori, opere;	**Livello 4** I risultati dell'apprendimentorelativi al livello 4 sono: Conoscenzapratica e teorica in ampicontesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratichenecessarie a risolvereproblemispecifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nelquadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solitoprevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliareillavoro di routine di altri, assumendo una certaresponsabilità per la valutazione e ilmiglioramento di attivitàlavorative o di studio

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Conosce le proprie potenzialità e sa confrontarle con gli standard. Conosce il ritmo delle azioni motorie sportive complesse. Conosce le attività motorie e sportive collegate al territorio e l'importanza della loro salvaguardia. Conosce i principi fondamentali dellaTeM di allenamento. Sa utilizzare le tecnologie. Conosce la comunicazione corporea. Conosce tecniche di espressione corporea e le analogie emotive dei vari linguaggi. Conosce le caratteristiche della musica e del ritmo in funzione del movimento. ConosceTeP delle tecniche e dei fondamentali individuali, di squadra, dei giochi e degli sport. Conosce le teoria di tattiche e strategia dei giochi e degli sport. Conosce le procedure di sicurezza e per il primo soccorso. Conosce i danni di una scorretta alimentazione e i pericoli legatiall'uso di sostanze che inducono dipendenza. Conosce le problematiche legate alla sedentarietà dal punto di vista fisico e sociale.	Ampliare le capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motoricomplessi utili per affrontare attività motorie e sportive. Percepire, riprodurre e variare il ritmo delle azioni. Organizzare ed applicare attività/percorsi motori di spot in ambiente nat urale. Distinguere le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportive. Mantiene posture corrette anche in presenza di carichi. Autovalutarsi con l'utilizzo delle tecnologie. La semantica. Esprimere le emozioni con il movimento. Ideare e realizzare sequenze ritmi che complesse con uno o più compagni. Trasferire e realizzare le tecniche adattandole alle situazioni anche con varianti. Trasferire e realizare strategie e tattiche nella attivitàsportiva. Assumere autonomamente diversi ruoli. Interpretare gliaspetti sociali di giochi e sport. Adottare comportamenti funzionali alla sicurezza nelle diverse attività e primo soccorso, Assumere comportamenti attivi rispetto ad alimentazione igiene e sostanze illecite. Assumere comportamenti fisicamente attivi in molteplici contesti per un miglioramento dello stato di benessere.	La percezione di sé e il completamento dello sviluppo funzionale dellecapacità motorie ed espressive; Salute, benessere, sicurezza e prevenzione; Relazione con l'ambientenaturale e tecnologico Lo sport, le regole e il fair play	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio Comportamenti orientati a stili di vita attivi, prevenzione e sicurezze.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Salute, benessere, sicurezza e prevenzione: -Il concetto di rischio; - Il movimento come prevenzione; - Il codice di comportamento del primo soccorso; -Alimentazione e sport, -I disturbi alimentari -L'influenza delle pubblicità sulle scelte alimentari e sul consumo -Le problematiche alimentari nel mondo. -Il doping -Nozioni di anatomia e fisiologia. **Attività** -Esempi pratici di intervento sui traumi più frequenti nelle attività motorie in essere. -La linea del tempo sulle proprie abitudini motorie ed alimentari. -Lettura delle schede nutrizionali presenti sulle confezioni dei prodotti alimentari che si intendono consumare, -Calcolo del proprio fabbisogno energetico giornaliero	-Assumere comportamenti equilibrati nei confronti dell'organizzazione del proprio tempo libero, -Intervenire nel caso di piccoli traumi, -Saper intervenire in casi di emergenza -Assumere comportamenti alimentari responsabili; -Organizzare la propria alimentazione in funzione dell'attività fisica; -Riconoscere il rapporto pubblicità/consumo; -Riflettere sul valore del consumo equo sostenibile.	- Definire sulla base delle proprie convinzioni il significato di salute. -Organizzare mappe concettuali o schemi per spiegare come gli stili di vita influenzano la salute. -Compilare un diario personale sulle proprie abitudini differenziando quelle sane da valorizzare e quelle da modificare. -Organizzare una scheda ideale di suddivisione dei pasti in funzione di un'attività motoria programmata.	I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.
Lo sport, le regole ed il fair play - Le regole degli sport praticati, -Le capacità tecniche e tattiche delle discipline sportive praticate. -La tattica di squadra delle specialità praticate, -Il significato di attivazione e prevenzione degli infortuni. -Codice gestuale dell'arbitraggio -Forme organizzative di tornei e competizioni. **Attività** -Esercitazioni di gioco in forma sintetica e globale. -Esercitazioni di gioco in forma sintetica e globale. -Monitorare le prestazioni e confrontare i dati (scouting) -Arbitrare una gara; -Formare gruppi squadra.	- Assumere ruoli all'interno del gruppo; -Adattare il ruolo più adatto alle proprie potenzialità; -Rielaborare e riprodurre gesti motori complessi. -Applicare le regole; -Rispettare le regole; -Accettare le decisioni arbitrali, anche se ritenute sbagliate; -Adattarsi e organizzarsi nei giochi di movimento e sportivi; -Fornire aiuto e assistenza responsabile durante l'attività dei compagni; -Rispettare l'avversario e il suo livello di gioco. -Svolgere compiti di giuria e arbitraggio; -Osservare, rilevare e giudicare una esecuzione motoria e /o sportiva.	-Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di pratica sportiva. -Assumere i diversi ruoli richiesti in campo. -Specializzarsi nel ruolo più congeniale alle proprie caratteristiche. -Applicare principi di tattica di gioco e individuare la strategia più adatta durante il confronto. -Riflettere sulle scelte e le conseguenze che queste hanno nella risoluzione di un problema. -Identificare i punti di forza e di debolezza propri e della propria squadra per impostare una preparazione dell'incontro adeguata. -Partecipare ad una competizione analizzandone obiettivamente il risultato ottenuto. -Affrontare la competizione accettando il ruolo più funzionale alla propria squadra -Organizzare un torneo formando squadre di livello omogeneo. -Stendere un regolamento di partecipazione ad un torneo. -Organizzare un calendario degli incontri tenendo presente i tempi scolastici.	

		-Organizzare, affidare e svolgere ruoli di giuria, arbitraggio e supporto per la realizzazione di un evento. -Organizzare gare e /o torneo per le classi dell'Istituto.	
Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico - L'attività in ambiente naturale e le sue caratteristiche -Le norme di sicurezza nei vari ambienti e condizioni -Le caratteristiche delle attrezzature (tecnologica e non) necessarie a praticare l'attività sportiva **Attività** -Attività in ambiente naturale; -Utilizzare la tecnologia come supporto.	-Praticare in forma globale varie attività all'aria aperta; -Utilizzare le conoscenze apprese in diversi ambiti per realizzare progetti; -Collegare le nozioni provenienti da discipline diverse; -Scegliere ed utilizzare le tecnologie necessarie.	- Costruire un'esperienza in ambiente naturale, scegliendo quello più idoneo alla classe in termini di sicurezza. -Utilizzare le varie tecnologie come supporto alle varie attività svolte.	

RELIGIONE

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Classi terze -Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica. - Utilizzare le fonti del cristianesimo interpretandole correttamente i contenuti. - Riconoscere i sacramenti come segni attraverso i quali il cristiano si incontra con Cristo nella Chiesa e riceve la grazia per la salvezza. Classi quarte	- Spiegare origini e natura della chiesa e le forme del suo agire nel mondo : annuncio, sacramenti, carità. - Distinguere tra il messaggio dottrinale della Chiesa e i vari messaggeri che, essendo umani, sono soggetti ad errori. - Analizzare ed interpretare correttamente la simbologia sacramentale.	- Riconoscere le principali suddivisioni storiche della Chiesa di Cristo lungo i secoli e i tentativi compiuti dall'ecumenismo per ritrovare l'unità. - Scoprire le cause e i meccanismi che stanno alla base di alcuni comportamenti della Chiesa e della società del passato.. - Riferimenti culturali e specifici dei sacramenti.	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:** **Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio** **Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.** **Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio**

SECONDO BIENNIO LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

Asse linguaggio: AREA LINGUISTICO-LETTERARIA

Obiettivi comuni

1.Padroneggiare pienamente la lingua italiana

2.Dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti (ortografici, morfologici, sintattici, lessicali) modulando tali competenze nei diversi contesti e scopi comunicativi

3.Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura

4.Curare l'esposizione e adeguarla ai diversi contesti

5. Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiane e quelle antiche e moderne.

6.Saper utilizzare le tecnologie informatiche e comunicative per studio, ricerca e comunicazione

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
AREA LINGUISTICA La comunicazione Strutture sintattiche e semantiche comparate con le lingue antiche e /o moderne La questione della lingua: dal volgare all'italiano **AREA LETTERARIA** Le tipologie testuali Nozioni di metrica, di retorica e di narratologia Generi letterari Relazione tra produzione letteraria e società; trasmissione e ricezione di testi; interpretazioni critiche; **CONTENUTI PRIMO ANNO SECONDO BIENNIO** Dallo STILNOVO alla CONTRORIFORMA Cavalleresco Poesia religiosa Dolce stilnovo Dante Petrarca Boccaccio Dall'Umanesimo al rinascimento	STRUTTURARE -Saper collegare i dati individuati o studiati; -Saper confrontare testi e problemi ; -Saper organizzare una scaletta o mappe concettuali. FORMULARE IPOTESI -Saper porre il problema e scegliere soluzioni; -Saper scegliere la struttura ed il registro linguistico adatto alla tipologia di scrittura richiesti; -Saper interpretare i testi in base al contesto storico letterario; -Saper elaborare una tesi e argomentarla. PRODURRE TESTI -Saper ascoltare e formulare domande e risposte pertinenti orali e scritte; -Saper esporre oralmente e per iscritto una relazione	Leggere, comprendere, analizzare ed interpretare testi scritti di vario tipo; utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

Ariosto Machiavelli Guicciardini Tasso Analisi e comprensione di testi Dante, Inferno: lettura, parafrasi e commento di canti scelti **SECONDO ANNO SECONDO BIENNIO** Barocco Illuminismo Il Neoclassicismo Il Preromanticismo Il Romanticismo Autori significativi di ciascun periodo: Marino, Galilei, Goldoni, Parini, Alfieri, Foscolo, Manzoni Dante: Purgatorio (lettura, parafrasi e commento di canti scelti) **QUINTO ANNO** DALL' OTTOCENTO ALL' ETÀ CONTEMPORANEA Conoscenza dei seguenti argomenti: Il Romanticismo Il Positivismo ed il Verismo Il Decadentismo Il Futurismo L'Ermetismo Il Neorealismo Leopardi, Manzoni (se non trattato il quarto anno),Verga, Pascoli, D'Annunzio, Svevo, Pirandello, Ungaretti, Montale, Quasimodo e altri autori a scelta del docente. Dante: Paradiso (lettura, parafrasi e commento di canti scelti)	che contenga i dati studiati; -Saper esporre oralmente e per iscritto una propria tesi - Saper produrre testi di varia tipologia soprattutto di tipo argomentativo.		

ASSE STORICO- SOCIALE: AREA STORICO- SOCIALE

STORIA

L'alunno, al termine del secondo biennio e del quinto anno del Liceo, “dovrà conoscere i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia dell'Europa e dell'Italia, dall'XI secolo ai nostri giorni, del loro rapporto con altre civiltà, imparando a guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto, tra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente, e favorire la consapevolezza di se stessi in relazione all'altro da sé. Pertanto, le finalità dell'insegnamento della storia risultano essere le seguenti:

7. La capacità di individuare differenze, mutamenti, strutture, permanenze, continuità, mediante operazioni di selezione, contestualizzazione e interpretazione
8. La conoscenza e la comprensione di diritti e doveri che caratterizzano il vivere civile nel tempo, con particolre riferimento alla Costituzione italiana, anche in rapporto e confronto con altri documenti fondamentali (Magna Charta libertatum, Dichiariazione di indipendenza americana, Dichiarazione universale dei Diritti, etc.)
9. La capacità, utilizzando metodi, concetti e strumenti, desunti anche dalla geografia, di guardare la storia come una scienza rigorosa d'indagine sui fatti, come ad un sapere funzionale ad un approccio euristico alla realtà umana e sociale nel suo complesso.

CONOSCENZE	ABILITA’	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Processo di formazione dell' Europa e del suo aprirsi ad una dimensione globale tra Medioevo e Età moderna 1. I diversi aspetti della rinascita dell'XI secolo 2. I poteri universali: papato e impero 3. I Comuni e le monarchie 4. La Chiesa e i movimenti religiosi 5. La società e l'economia nell'Europa del basso medioevo 6. La crisi dei poteri universali e l'avvento delle monarchie nazioni e delle Signorie 7. Le scoperte geografiche e le loro conseguenze 8. La definitiva crisi dell'unità religiosa in Europa 9. La costruzione degli stati moderni	- Collocare nel tempo e nello spazio i più rilevanti eventi storici - individuare la sincronia degli eventi storici verificatisi in diverse aree geografiche - individuare le influenze esercitate dall'ambiente sule civiltà-epoche e sui fenomeni che le caratterizzano - identificare all'interno di una civiltà gli aspetti fondanti (organizzazione politica, sociale, militare; economia; religione; cultura) - porre in relazione causa ed effetto gli aspetti fondanti elencati all'interno di una civiltà, confrontarli con civiltà realtà diverse, cogliendo e motivando analogie e differenze - ricostruire i principali eventi storici, ponendoli in relazione	- Utilizzare la terminologia corretta e specifica - Riconoscere i termini chiave che si intrecciano nel discorso economico, sociale e culturale - Analizzare il manuale riconoscendo il nucleo essenziale di una tematica e utilizzando parametri storici di carattere diacronico e sincronico - Analizzare un documento storico - Riconoscere e utilizzare le categorie interpretative proprie della disciplina - Possedere un metodo di studio conforme all'oggetto indagato (sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica, cogliere i nodi salienti dell'interpretazione, dell'esposizione e i significati specifici del	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio**

Cittadinanza e Costituzione – Riferimenti documentali: Magna Charta libertatum, testi esemplari delle istituzioni politiche dell'età moderna – Costituzione italiana: principi generali e rapporti civili Processo di formazione dell'Europa e del suo aprirsi ad una dimensione globale nell'età moderna (fino alle soglie del Novecento) Lo sviluppo dell'economia fino alla Rivoluzione industriale Le rivoluzioni politiche del Sei-Settecento (inglese, americana e francese) L'età napoleonica e la Restaurazione Il problema della nazionalità nell'Ottocento Il Risorgimento italiano e l'unità italiana L'Occidente degli Stati-nazione La questione sociale e il movimento operaio La Seconda rivoluzione industriale L'Imperialismo e il colonialismo Lo sviluppo dello Stato italiano fino alla	di cuasa effetto - individuare gli elementi costitutivi di un fenomeno storico complesso, quale un conflitto (causa effettiva, causa occasionale, fatti in ordine diacronico, luoghi, protagonisti, conseguenze a breve e lungo termine, interpretazione dell'evento) - Ricostruire un processo storico, attraverso i momenti più significativi del suo sviluppo - Riconoscere le diverse tipologie di fonti (iconografiche, letterarie, documentarie) e ricava semplici informazioni - Riconoscere nel presente elementi di continuità/discontinuità storica - Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti - Avere la consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente e conessa alla capacità di problematizzare il passato	lessico disciplinare) - Avere cognizione della disciplina nella dimensione spaziale (geografica e temporale) - Leggere e confrontare le diverse fonti	

fine dell'Ottocento Cittadinanza e Costituzione Riferimenti documentali: Dichiarazione d'indipendenza degli Stati Uniti d'America Dichiarazione dei Diritti dell'uomo e del cittadino Le costituzioni nazionali: Costituzione italiana parte prima – rapporti etico sociali, rapporti economici, rapporti politici			

STORIA: QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
DALLA BELLE ÉPOQUE ALLA PRIMA GUERRA MONDIALE •Lo scenario mondiale •L'età giolittiana •La Prima guerra mondiale e i trattati di pace I TOTALITARISMI E LA SECONDA GUERRA MONDIALE •La Russia dalla rivoluzione alla dittatura •Sviluppo e crisi dopo la guerra •L'Italia dal dopoguerra al fascismo •Croce e Gentile. Il neoidealismo e i personaggi storici difronte al fascismo •La Germania dalla repubblica di Weimar al Terzo Reich	- Collocare nel tempo e nello spazio i più rilevanti eventi storici individuare la sincronia degli eventi storici verificatisi in diverse aree geografiche - individuare le influenze esercitate dall'ambiente sule civiltà-epoche e sui fenomeni che le caratterizzano - identificare all'interno di una civiltà gli aspetti fondanti (organizzazione politica, sociale, militare; economia; religione; cultura) - porre in relazione causa ed effetto gli aspetti fondanti elencati all'interno di una civiltà, confrontarli con civiltà realtà diverse, cogliendo e motivando analogie e	- Utilizzare la - terminologia corretta especifica Riconoscere i termini chiave che si intrecciano nel discorso economico, sociale e culturale - Analizzare il manuale riconoscendo il nucleo essenziale di una tematica e utilizzando parametri storici di carattere diacronico e sincronico - Analizzare un documento storico - Riconoscere e utilizzare le categorie interpretative proprie della disciplina - Possedere un metodo di studio conforme all'oggetto indagato (sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica, cogliere i nodi	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.** **Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di**

•L'Europa e il mondo tra democrazia e fascismo •La Seconda guerra mondiale DAL MONDO BIPOLARE AL MULTIPOLARISMO •Dalla prima guerra fredda alla coesistenza pacifica •Usa e Urss •La crisi di Berlino e le due Europe •La crisi del '53 e la crisi del '63 •La decolonizzazione e le origini della questione mediorientale •La questione arabo-israeliana e i movimenti islamici •La Cina di Mao, nuova protagonista della scena internazionale •L'Unione Sovietica e la crisi di Praga •La guerra in Vietnam •Gli anni della contestazione giovanile •Iran, Iraq, Afghanistan: nuove tensioni •Dalla nuova guerra fredda al crollo dell'URSS •Le tappe dell'Unione europea, dagli accordi economici all'evoluzione politica •Le guerre civili nei Balcani •L'Italia repubblicana •Dal dopoguerra agli anni del centrismo e della guerra fredda •L'epoca del centrosinistra e il miracolo economico	differenze - ricostruire i principali eventi storici, ponendoli in relazione di causa effetto - individuare gli elementi costitutivi di un fenomeno storico complesso, quale un conflitto (causa effettiva, causa occasionale, fatti in ordine diacronico, luoghi, protagonisti, conseguenze a breve e lungo termine, interpretazione dell'evento) - Ricostruire un processo storico, attraverso i momenti più significativi del suo sviluppo Riconoscere le diverse tipologie di fonti (iconografiche, letterarie, documentarie) e ricava semplici informazioni - Riconoscere nel presente elementi di continuità/discontinuità storica - Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti - Avere la consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente e connessa alla capacità di problematizzare il passato	salienti dell'interpretazione, dell'esposizione e i significati specifici del lessico disciplinare) - Avere cognizione della disciplina nella dimensione spaziale (geografica e temporale) -Leggere e confrontare le diverse fonti fonti (iconografiche, letterarie, documentarie) e ricava semplici informazioni - Riconoscere nel presente elementi di continuità/discontinuità storica - Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti - Avere la consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente e conessa alla capacità di problematizzare il passato	**studio**

•Dagli anni delle contestazioni agli anni di piombo •La crisi del sistema partitico, gli attentati della mafia e la così detta seconda repubblica •L'Italia degli ultimi vent'anni			

FILOSOFIA

A conclusione del percorso liceale, lo studente "dovrà essere consapevole del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana che, in epoche diverse, e in diverse tradizioni culturali, ripropone costantemente la domanda sulla conoscenza, sull'esistenza dell'uomo, e sul senso dell'essere e dell'esistere, dovrà acquisire una conoscenza il più possibile organica dei punti nodali dello sviluppo storico del pensiero occidentale, cogliendo di ogni autore e tema trattato sia il legame con il contesto storico-culturale, sia la portata potenzialmente universalistica che ogni filosofica possiede. Pertanto, le finalità dell'insegnamento risultano essere le seguenti.

1. La capacità di esercitare la riflessione critica sulle diverse forme del sapere
2. L'attitudine ad approfondire e a problematizzare conoscenze, idee, valori e credenze
3. L'esercizio del controllo del discorso, attraverso l'uso e la gestione di procedure logiche che devono essere alla base di strategie argomentative
4. La capacità di pensare il reale attraverso modelli diversi e individuare alternative possibili sulla base di un pensiero che nel rigore riesce a presentarsi come indagine flessibile, evolutiva, funzionale a determinare, a comprendere e controllare le trasformazioni scientifiche e tecnologiche
5. La capacità di orientarsi su problemi e concezioni fondamentali del pensiero politico, in modo da sviluppare le competenze relative a Cittadinanza e Costituzione.

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Filosofia della natura e logica Introduzione alla filosofia: la natura, il pensiero, il linguaggio 1. I presocratici 2. Parmenide 3. Platone 4. Aristotele **Metafisica e teologia** 1. Platone 2. Aristotele 3. La filosofia cristiana; patristica: Agostino d'Ippona 4. Rapporto fede-ragione; Scolastica: Tommaso d'Aquino **Cittadinanza e**	- Saper collocare nel tempo e nello spazio le esperienze filosofiche dei principali autori studiati – Saper cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sulla produzione delle idee - Individuare gli elementi essenziali dei temi trattati operando collegamenti tra prospettive filosofiche diverse - Riconoscere e utilizzare le categorie essenziali della tradizione filosofica	1. Ha consapevolezza del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana 2. Sa riconoscere e utilizzare il lessico specifico della disciplina 3. Sviluppa l'esercizio del controllo del discorso decodificando messaggi e contenuti attinenti all'area disciplinare 4. Si serve dei diversi strumenti comunicativi della	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma**

Costituzione: l'etica e la politica nell'antichità 1. Sofisti e Socrate 2. Platone: la Repubblica 3. Aristotele: la Politica 4. Stoicismo 5. Epicureismo **Scienza e Cosmologia** Dall'antichità alla rivoluzione scientifica: a) la scienza antica: Pitagora e Democrito, Platone, Aristotele, Copernico, Galilei e Newton **Gnoseologia** Il problema del metodo e della conoscenza da Descartes a Kant, con il contributo di un autore a scelta tre: Bacon, Leibniz, Spinoza e Hume. **Cittadinanza e Costituzione: il pensiero etico e storicopolitico** Studio del pensiero etico e politico dal Seicento al primo Ottocento; almeno due tra: Hobbes, Locke, Spinoza, Rousseau, Kant e Hegel.	- Compiere, nella lettura del testo, le seguenti operazioni: a) definire e comprendere termini e concetti b) enucleare idee centrali c) ricostruire la strategia argomentativa e rintracciarne gli scopi d) saper valutare la qualità di un'argomentazione sulla base della sua coerenza interna e) saper distinguere le tesi argomentate e documentate da quelle solo enunciate f) riassumere, in forma sia orale che scritta, le tesi fondamentali g) ricondurre le tesi individuate nel testo al pensiero complessivo dell'autore h) Saper confrontare e contestualizzare le differenti risposte filosofiche ad uno stesso problema i) Saper individuare analogie e differenze tra conoscenze di diversi campi conoscitivi l) Saper utilizzare in modo appropriato la terminologia specifica per la definizione dei concetti filosofici	disciplina 5. E' in grado di orientarsi, anche grazie alla lettura – seppur parziale - dei testi, sui problemi fondamentali del sapere filosofico anche al fine di acquisire competenze relative a Cittadinanza e Costituzione 6. Sa cogliere di ciascun filosofo o tema considerato il legame con il contesto storico-culturale di riferimento e sa contestualizzare questioni filosofiche, anche in relazione alla cultura contemporanea in quanto ha acquisito una conoscenza organica dello sviluppo storico del pensiero occidentale 7. Fa riferimento al pensiero dei diversi autori alla luce di alcuni problemi fondamentali.	**soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio**

FILOSOFIA: QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
LA CRITICA DEL SISTEMA HEGELIANO •Schopenhauer •Kierkegaard DALLO SPIRITO ALL'UOMO •La destra e la sinistra hegeliane •Feuerbach •Marx. I pilastri del pensiero marxista. Il Manifesto. Il Capitale. SCIENZA E PROGRESSO •Il positivismo •Comte •J. S. Mill •Il positivismo evoluzionistico: Darwin LO SPIRITUALISMO • Bergson LA CRISI DELLE CERTEZZE. NIETSCHE •Filosofia e malattia •La denazificazione •Il pensiero e la scrittura •Il periodo giovanile •La filosofia del mattino •Il periodo di Zarathustra •L'ultimo Nietzsche	- Saper collocare nel tempo e nello spazio le esperienze filosofiche dei principali autori studiati – Saper cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sulla produzione delle idee - Individuare gli elementi essenziali dei temi trattati operando collegamenti tra prospettive filosofiche diverse - Riconoscere e utilizzare le categorie essenziali della tradizione filosofica -Compiere, nella lettura del testo, le seguenti operazioni: bb) definire e comprendere termini e concetti cc) enucleare ideecentrali dd) ricostruire la strategia argomentativa e rintracciarne gli scopi ee) saper valutare laqualità di un'argomentazione sulla base della sua coerenza interna ff)saper distinguere le tesi argomentate e documentate da quelle solo enunciate	13. Ha consapevolezzadel significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana 14. Sa riconoscere e utilizzare il lessico specifico della disciplina 15. Sviluppa l'eserciziodel controllo del discorso decodificando messaggi e contenuti attinenti all'area disciplinare 16. Si serve dei diversistrumenti comunicativi della disciplina E' in grado di orientarsi, anche grazie alla lettura – seppur parziale - dei testi, sui problemi fondamentali del sapere filosofico anche al fine di acquisire competenze relative a Cittadinanza e Costituzione 5. Sa cogliere di iascun filosofo o tema considerato il legame con il contesto storico-culturale di riferimento e sa contestualizzare	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.** **Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio**

LA RIVOLUIONE PSICOANALITICA •Freud •Jung TRA ESSENZA ED ESISTENZA •La fenomenologia di Husserl •Heidegger. Essere e Tempo •Sartre. L'Essere e il nulla. LA CRISI DELLA SCIENZA. IL CIRCOLO DI VIENNA •Feyerabend, Kuhn e Popper NUOVI ORIZZONTI DEL LINGUAGGIO •Wittgenstein	gg) riassumere, in forma sia orale che scritta, le tesi fondamentali hh) ricondurre le tesi individuate nel testo al pensiero complessivo dell'autore ii) Saper confrontare e contestualizzare le differenti risposte filosofiche ad uno stesso problema jj) Saper individuare analogie e differenzetra conoscenze di diversi campi conoscitivi - l) Saper utilizzare in modo appropriato la terminologia specifica perla definizione dei concettifilosofici	questioni filosofiche, anche in relazione alla cultura contemporanea in quanto ha acquisito una conoscenza organica dello sviluppo storico del pensiero occidentale 6. Fa riferimento al pensiero dei diversi autori alla luce di alcuni problemi fondamentali	

LINGUE STRANIERE

INGLESE

OBIETTIVI SPECIFICI DEL SECONDO BIENNIO

1)Curare l'approfondimento linguistico delle abilità ricettive e produttive.

2)Dare risalto all'abilità di lettura anche attraverso l'uso di materiali autentici.

3)Curare l'abilità di scrittura tramite la produzione di varie tipologie di testo, stimolando la capacità di sintesi e di rielaborazione.

4)Potenziare la comprensione di testi orali diversificati per difficoltà, registro, contesto.

5)Sviluppare la produzione di testi orali adeguati a contesti diversi, con particolare attenzione alla *fluency* e ad un uso del lessico pertinente e progressivamente più ampio.

6)Avviare allo studio sistematico del testo letterario, avendo come fine non solo la conoscenza della storia della letteratura e dell'ambiente socio-culturale cui fanno riferimento le opere, ma anche quello di sviluppare l'interesse e la curiosità degli allievi per la lettura e di far loro acquisire la consapevolezza dell'interdipendenza fra testo e contesto.

7)Lo studio della letteratura può essere avviato nel terzo anno e ampliato e approfondito nel corso del quarto, a seconda della specificità delle classi, interessi degli alunni e delle conseguenti programmazioni individuali dei singoli docenti.

8)Utilizzare le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione per approfondire argomenti di studio.

LINGUA E LETTERATURA INGLESE

- **SECONDO BIENNIO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione alla classe quinta (livello B2 del QCER)**

Conoscenze: conoscere il metalinguaggio di base usato per poter analizzare/descrivere/parlare dei tre generi letterari: poesia, teatro, narrativa. Conoscere il contesto storico-sociale e gli autori del periodo trattato in modo essenziale. Conoscere il lessico, le strutture grammaticali, gli aspetti semantici e gli elementi di coesione di un testo semplice.
Abilità: essere in grado di utilizzare le abilità e le conoscenze acquisite dimostrando una sufficiente padronanza del linguaggio e del contenuto.
Competenze: sapere riconoscere le caratteristiche dei tre generi letterari usando una terminologia adeguata. Sapersi orientare in un testo letterario o di attualità, ed essere in grado di rispondere a brevi domande di comprensione e interpretazione del testo; saper scrivere una breve composizione su argomento affine. Sapere interagire in una conversazione e saper parlare degli argomenti trattati usando frasi semplici, senza commettere errori sostanziali.

Classi terze (livello B1+)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
Revisione e consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni linguistiche - used to - past perfect - could- managed to – can – may – might – must - can't – should – will be able to - passive forms (all tenses) - relative clauses – 3rd conditional - gerund vs infinitive - reflexive pronouns - reported speech - indirect questions - I wish/ if only with past simple. Linee essenziali dei contenuti culturali proposti Terminologia appropriata della microlingua letteraria e definizioni dei più comuni strumenti dell'analisi testuale e critica. Contesto storico- sociale- culturale-letterario dei vari periodi dalle origini fino al XV secolo), con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari.	• Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello B1/B1.2) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1/B1.2) • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche , nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1/B1.2) • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte • Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.	Dare e rispondere a consigli - esprimere preferenze e non – esprimere certezze/dubbio, rammarico - fare richieste - arricchire il lessico attraverso l'impiego dei meccanismi di formazione delle parole (es. prefissi e suffissi) - produrre tipologie testuali diverse (ad es. testi descrittivi, narrativi e argomentativi) - utilizzare il dizionario - comprendere in modo globale e selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati - partecipare a conversazioni esprimendosi in maniera anche semplice ma efficace

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

Classi quarte (livello B2)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
Consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni Linguistiche studiate in precedenza – Linee essenziali dei contenuti culturali proposti Terminologia appropriata della microlingua letteraria e definizioni dei più comuni strumenti dell'analisi testuale e critica. Generi testuali e costanti che caratterizzano e distinguono il testo poetico,teatrale e il romanzo Contesto storico- sociale- culturale-letterario dei vari periodi dal XVI fino al 1700 (nascita del romanzo), con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari	• Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello B1.2) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1.2) • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche , nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1.2) • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti	Comprendere in modo selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati - produrre testi orali/scritti in modo comprensibile per riferire fatti, descrivere situazioni, sostenere opinioni e operare analisi e sintesi - acquisire e utilizzare un lessico specifico letterario - prendere appunti/fare schemi.

	• Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.	

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

- **QUINTO ANNO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione all'esame di Stato (livello B1/B2+ del QCER)**

Conoscenze: conoscere il contesto storico-sociale del periodo d'interesse, caratteristiche dei generi letterari e le relative aree semantiche. Conoscere il lessico, le strutture grammaticali, le funzioni linguistiche per potersi esprimere in modo sufficientemente chiaro

Abilità: saper analizzare e rielaborare il sapere nelle linee essenziali; se guidati, saper organizzare le conoscenze e sintetizzarle in maniera efficace.

Competenze: saper parlare e scrivere del periodo storico-letterario, degli autori più rappresentativi e delle tematiche trattate pur con qualche imperfezione morfosintattica e lessicale. Saper comprendere ed analizzare un testo di argomento letterario, storico, artistico e di attualità nelle sue linee essenziali, ed essere in grado di rispondere a domande di comprensione e interpretazione del testo.

Classi quinte		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
Generi testuali e costanti che caratterizzano e distinguono il testo poetico,teatrale e il romanzo. Contesto storico- sociale- culturale- letterario dal XIX secolo all'età contemporanea , con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari.	RIFERITE A LIVELLO ALMENO B2 • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche , nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte • Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti • Analizzare, comprendere e confrontare i testi letterari proposti. • Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.	Ampliare il lessico specifico letterario - riconoscere gli stilemi linguistici dei diversi movimenti letterari - analizzare autonomamente un testo letterario - cogliere collegamenti infra e interdisciplinari - saper utilizzare, approfondire e sintetizzare gli argomenti affrontati – stesura di testi relativi a vari argomenti (letteratura, attualità, sociali)

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti.

MATEMATICA: LICEO SCIENTIFICO- SCIENZE APPLICATE

SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Aritmetica e algebra			
Gli insiemi numerici **Equazioni e disequazioni** Equazioni e disequazioni di secondo grado e di grado superiore Equazioni e disequazioni irrazionali e con valori assoluti **Numeri complessi:** caratteristiche, operazioni, rappresentazione nel piano di Gauss, radici n-esime di un numero complesso. Equazioni nei complessi.	Analizzare le proprietà di incompletezza, cardinalità e di orientamento degli insiemi numerici Risolvere equazioni disequazioni di secondo grado e di grado superiore Risolvere equazioni e disequazioni irrazionali risolvere equazioni disequazioni con valori assoluti Eseguire operazioni tra numeri complessi e interpretarle geometricamente Risolvere equazioni nel l'insieme dei numeri complessi	Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica Individuare strategie appropriate per la risoluzione dei problemi	I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio
Geometria			
Geometria analitica nel piano Sistema di riferimento cartesiano nel piano Distanza fra punti Luoghi geometrici nel piano Equazione della retta nel piano cartesiano. Rette parallele e perpendicolari. Distanza punto retta. Fasci di rette. Coniche: parabole, ellissi, circonferenze, iperboli: definizioni, proprietà, grafici. **Goniometria e trigonometria** Elementi di trigonometria Teoremi sui triangoli rettangoli. Teorema dei seni. Teorema del coseno **Trasformazioni geometriche nel piano** Affinità, Similitudini Isometrie **Geometria euclidea nello spazio** Rette e piani nello spazio: parallelismo e perpendicolarità. Poliedri e solidi di rotazione notevoli: caratteristiche, area delle superfici e volumi. Poliedri regolari	Determinare l'equazione di un luogo geometrico nel piano cartesiano Rappresentare nel piano cartesiano rette e coniche di data equazione e conoscere il significato dei parametri presenti nelle rispettive equazioni. Scrivere l'equazione di retta e conica data alcune condizioni Risolvere problemi su rette e coniche Risolvere un triangolo Applicare i teoremi sui triangoli rettangoli sui triangoli qualunque. Risolvere problemi sui triangoli Classificare un'affinità individuarne le proprietà invarianti Applicare le trasformazioni geometriche la risoluzione di problemi di geometria analitica e alle coniche Riconoscere nello spazio la posizione reciproca di due	Confrontare analizzare figure geometriche individuandone invarianti e relazioni Individuare strategie appropriate per la risoluzione dei problemi	

	rette, di due piani o di un piano e una retta Risolvere problemi riguardanti calcolo di aree superfici dei principali solidi definizione		
Relazioni e funzioni			
Successioni Successioni e loro proprietà Principio di induzione Progressioni aritmetiche e geometriche. **Funzioni** Funzioni e loro proprietà. Funzioni iniettive, suriettive e biiettive. Funzione inversa e funzioni composte. **Funzioni goniometriche** Definizioni, caratteristiche, relazioni fondamentali, grafici. Formule goniometriche Equazioni e disequazioni goniometriche **Esponenziali e logaritmi** Funzioni esponenziali e logaritmiche. Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.	Individuare le caratteristiche di una successione Utilizzare il principio di induzione. Saper operare con le successioni aritmetiche e geometriche Classificare funzioni algebriche Calcolare dominio e codominio di funzioni algebriche Individuare le caratteristiche salienti del grafico di semplici funzioni algebriche a partire dalla sua espressione analitica e viceversa Riconoscere le proprietà di una funzione reale, di un'inversa e di funzioni composte. Semplificare espressioni contenenti funzioni goniometriche applicando le relazioni fondamentali e le formule goniometriche Saper calcolare le funzioni goniometriche di un angolo e viceversa risalire all'angolo dato una sua funzione goniometrica Tracciare il grafico di funzioni goniometriche mediante l'utilizzo di opportune trasformazioni geometriche Saper semplificare espressioni contenenti esponenziali e logaritmi Tracciare il grafico della funzione esponenziale logaritmica mediante	Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico rappresentando anche sotto forma grafica Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi Saper costruire modelli di fenomeni periodici nella descrizione dei fenomeni fisici o di altra natura Saper costruire modelli di crescita o decrescita di tipo esponenziale logaritmico nella descrizione dei fenomeni fisici o di altra natura	

	l'utilizzo di opportune trasformazioni geometriche Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche Risolvere graficamente equazioni e disequazioni		
Dati e previsioni			
Statistica descrittiva Le tabelle statistiche: rappresentazione, frequenze assolute e relative. Gli indice di posizione centrale, di variabilità assoluti e relativi e la concentrazione I rapporti statistici Correlazione e regressione di correlazione lineare **Calcolo combinatorio** Disposizioni, combinazioni, permutazioni semplici e con ripetizione. **Probabilità** Probabilità di un evento, probabilità totale, contraria, composta, condizionata. Teorema di Bayes Il problema delle prove ripetute	Calcolare valore medio misure di variabilità di una distribuzione Analizzare distribuzioni doppie di frequenza individuando distribuzioni condizionate e marginali Riconoscere se due caratteri sono dipendenti o indipendenti Scrivere l'equazione della retta di regressione e valutare il grado di correlazione Saper calcolare permutazioni disposizioni e combinazioni semplici e con ripetizione Calcolare la probabilità di un evento secondo la definizione classica, anche utilizzando le regole di calcolo combinatorio. Calcolare la probabilità dell'evento contrario, dell'evento unione e intersezione di due eventi dati. Stabilire se due eventi sono incompatibili o indipendenti Utilizzare il teorema della probabilità composta il teorema della probabilità totale e il tema Bayes	Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo Individuare il modello adeguato a risolvere un problema di conteggio Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ad effettuare scelte consapevoli	

QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Relazioni e funzioni			
Introduzione all'analisi Proprietà topologiche dell'insieme dei numeri	Individuare le proprietà dei sottoinsiemi dell'insieme dei numeri reali	Utilizzare le tecniche dell'analisi rappresentandole anche sotto forma grafica	I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:

reali e dei suoi sottoinsiemi **Limiti** Successioni e limiti: definizioni e calcolo Limite di una funzione: definizione e interpretazione grafica. Teoremi fondamentali. Continuità di una funzione in un punto. Teoremi sul calcolo dei limiti Forme indeterminate Limiti notevoli. Infiniti e infinitesimi. Proprietà delle funzioni continue Tipi di discontinuità. Asintoti di una curva: classificazione e ricerca. **Derivate** Definizione di derivata di una funzione e interpretazione geometrica. Le derivate fondamentali. I teoremi sul calcolo delle derivate. Teorema di Rolle, di Lagrange, di Cauchy, di de L'Hopital. Funzioni crescenti e decrescenti, concave e convesse Teoremi sulle funzioni crescenti, decrescenti, concave e convesse. Massimi, minimi, flessi: caratteristiche e loro determinazione. **Integrale indefinito** Definizione, proprietà, interpretazione geometrica. Tecniche di integrazione. **Integrale definito** Definizione, proprietà, interpretazione geometrica. Teorema della media Teorema fondamentale del calcolo integrale. Tecniche di calcolo di integrali definiti. Integrali impropri **Equazioni differenziali** Equazioni differenziali del primo ordine, a variabili separabili lineari.	Calcolare limiti di funzioni e successioni Studiare la continuità e la discontinuità di una funzione in un punto Calcolare la derivata di una funzione Applicare i teoremi di Rolle, Lagrange, Caucy e di de L'Hopital Individuare le caratteristiche salienti del grafico di una funzione a partire dalla sua espressione analitica e viceversa. A partire dal grafico di una funzione, tracciare il grafico delle funzioni correlate Calcolare integrali indefiniti e definiti di semplici funzioni Calcolare gli integrali definiti Applicare il calcolo integrale al calcolo delle aree e dei volumi e ai problemi trattati da altre discipline Risolvere semplici equazioni differenziali	Individuare strategie appropriate per risolvere i problemi Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale e integrale nella decisione e modellizzazione di fenomeni di varia natura	Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio
Geometria			
Il sistema di riferire mento cartesiano nello spazio	Scrivere l'equazione di una retta o di un piano nello spazio	Confrontare e analizzare figure geometriche nello spazio	

Equazione di rette, piani e superfici nello spazio	soddisfacente a condizioni di parallelismo e perpendicolarità Determinare la distanza di un piano o una retta nello spazio riferito ad un sistema cartesiano Scrivere l'equazione di una superficie nello spazio	individuandone strategie di risoluzioni di problemi di geometria nello spazio.	
Dati e previsioni			
Distribuzioni di probabilità Distribuzioni di probabilità discrete: • distribuzione binomiale • distribuzioni di Poisson. Distribuzioni di probabilità continue: • distribuzione uniforme • distribuzioni esponenziale • distribuzioni normale	Determinare la distribuzione di probabilità di una variabile aleatoria Calcolare il valore medio e la varianza e la deviazione standard di una variabile aleatoria discreta o continua Calcolare la probabilità di eventi espressi tramite variabili aleatorie	Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli	

INFORMATICA (LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO)

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Secondo biennio - Linguaggi di programmazione - Metodologia di sviluppo di software - Fasi di sviluppo di un progetto software - Sistema informatico e sistema informativo nei processi aziendali - Sistema Operativo: caratteristiche generali e linee di sviluppo - Data Base Management System (DBMS) - Progettazione di Data Base	**Secondo biennio** - Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi - Implementare algoritmi con diversi stili di programmazione e idonei strumenti software - Produrre la documentazione relativa alle fasi di progetto - Progettare e realizzare basi di dati in relazione alle esigenze aziendali - Individuare gli aspetti tecnologici innovativi per il miglioramento dell'organizzazione aziendale	- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare - Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali - Interpretare i sistemi aziendali nei loro	I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un

- Linguaggio SQL - Software di utilità per la produzione e gestione di oggetti multimediali - Progettazione d'ipermedia per la comunicazione aziendale - Linguaggi e strumenti di implementazione per il Web - Struttura, usabilità e accessibilità di un sito Web - Reti di computer e reti di comunicazione - Data base in rete Servizi di rete a supporto dell'azienda - E-commerce Social networking **Quinto anno** - Casi di diversa complessità focalizzati su differenti attività aziendali - Tecniche di sviluppo di progetti per l'integrazione dei processi aziendali - Reti per l'azienda e per la pubblica amministrazione - Sicurezza informatica - Tutela della privacy, della proprietà intellettuale e reati informatici	- Individuare le procedure telematiche che supportano l'organizzazione di un'azienda Implementare data base remoti con interfaccia grafica sul web in relazione alle esigenze aziendali - Progettare ipermedia a supporto della comunicazione aziendale - Progettare e realizzare pagine Web statiche e dinamiche - Pubblicare su Internet pagine Web Valutare - Scegliere e adattare software applicativi in relazione alle caratteristiche e al fabbisogno aziendale - Utilizzare le potenzialità di una rete per i fabbisogni aziendali **Quinto anno** - Individuare e utilizzare software di supporto ai processi aziendali - Collaborare a progetti di integrazione dei processi aziendali (ERP) - Pubblicare su Internet pagine web - Riconoscere gli aspetti giuridici connessi all'uso delle reti con particolare attenzione alla sicurezza dei dati - Organizzare la comunicazione in rete per migliorare i flussi informativi - Utilizzare le funzionalità di Internet e valutarne gli sviluppi	modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese - Riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date - Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali con l'ausilio di programmi di contabilità integrata - Applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione, analizzandone i risultati; - Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato - Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti	campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

FISICA: LICEO SCIENTIFICO- SCIENZE APPLICATE

SECONDO BIENNIO

Le indicazioni nazionali:

Profilo d'uscita

Al termine del percorso lo studente avrà appreso i concetti fondamentali, le leggi e le teorie della fisica e sarà consapevole del valore conoscitivo della disciplina e del contesto storico e filosofico in cui si è sviluppata.

Competenze
Osservare e identificare fenomeni.
Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi.
Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.
Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli.
Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive.

CONOSCENZE	**ABILITÀ**	**COMPETENZE**	LIVELLI EQF:4
I moti nel piano			I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa
Il moto del punto materiale nel piano La composizione dei moti Il moto parabolico Le leggi del moto parabolico Il moto circolare del punto materiale Il moto circolare uniforme Il moto circolare uniformemente accelerato Il moto armonico	Descrivere analizzare molti composti evidenziando le diverse componenti. Descrivere e analizzare il moto parabolico. Conoscere e applicare le leggi del moto parabolico. Descrive il moto circolare uniforme armonico facendo riferimento alle loro grandezze cinematiche Calcolare velocità tangenziale e angolare in un moto circolare uniforme Calcolare l'accelerazione centripeta di un corpo in moto circolare uniforme. Ricavare le legge oraria del moto armonico dai dati forniti Calcolare l'accelerazione massima di un moto armonico	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e descrivere un fenomeno direttamente osservato o proposto da un testo o simulato al computer. Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive.	
I principi della dinamica			
La leggi della dinamica Applicazioni delle leggi della dinamica La dinamica dei moti circolari La dinamica del moto armonico	Descrivere e analizzare il moto di un corpo facendo riferimento alle cause che lo generano Valutare l'azione di una forza applicata ad un corpo. Identificare azione reazione in un'interazione Descrivere il moto di un corpo individuando le relazioni tra le grandezze dinamiche/cinematiche Determinare la forza centripeta di un corpo in moto circolare uniforme Descrivere il moto del pendolo e dell'oscillatore armonico attraverso il calcolo delle grandezze caratteristiche	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e descrivere un fenomeno direttamente osservato o proposto da un testo o simulato al computer. Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Relatività galileiana			
Sistemi inerziali e non inerziali Il principio di relatività galileiano Moti relativi Le trasformazioni di Galileo Sistemi non inerziali e forze apparenti	Applicare le leggi della composizione dei degli spostamenti e velocità Distinguere la forza reali e forze apparenti Spiegare la dinamica di semplici molto rispetto a sistemi di riferimento non inerziali	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e	

Forze apparenti nei sistemi rotanti		schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio
Leggi di conservazione			
La quantità di moto e impulso La legge di conservazione della quantità di moto Forse conservative La legge di conservazione dell'energia meccanica Legge di conservazione dell'energia totale Urti nei sistemi isolati	Determinare la quantità di moto di un sistema. Applicare il principio di conservazione della quantità di moto alla risoluzione di problemi che riguardano il modo di sistemi di corpi Calcolare il lavoro di una forza costante, variabile, conservativa e non conservativa. Calcolare le diverse forme di energia meccanica e Applicare il principio di conservazione dell'energia nei problemi. Classificare e studiare un urto	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Cinematica e dinamica del corpo rigido			
Il moto del corpo rigido Il centro di massa il suo moto Le leggi della dinamica per un corpo rigido Momento d'inerzia di un corpo rigido Momento angolare e conservazione del momento angolare Energia cinetica di rotazione	Descrive il moto di un corpo rigido Calcolare il centro di massa di un corpo rigido o di un sistema di corpi Applicare le leggi della dinamica corpi rigidi Descrivere il moto di un corpo individuando le relazioni tra le grandezze dinamiche/cinematiche Calcolare il momento angolare il momento di inerzia di un corpo rigido Applicare il principio di conservazione del momento angolare e dell'energia per i corpi rigidi	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Cinematica e dinamica gravitazionale			
Il moto dei pianeti Le leggi di Keplero La legge della gravitazione universale di Newton Il principio di equivalenza Dall'azione al concetto di campo Il campo gravitazionale L'energia potenziale gravitazionale Conservazione dell'energia nei fenomeni gravitazionali	Descrivere i modelli relativi al moto dei pianeti Applicare le leggi di Keplero e calcolare il periodo di rivoluzione dei pianeti del sistema solare Applicare la legge di gravitazione universale alla risoluzione di problemi di interazione fra masse Descrivere e calcolare il campo gravitazionale Saper applicare nei problemi il principio di conservazione dell'energia in ambito gravitazionale.	Analizzare criticamente affermazioni, argomentazioni e scelte provenienti da fonti sociali diverse. Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Fluidodinamica			
Fluidi reali e fluidi ideali L'equazione di continuità L'equazione di Bernoulli Applicazione dell'equazione di Bernoulli Il moto nei fluidi viscosi	Interpretare la Legge di Bernoulli e riconoscere i casi che essa include.	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati	

		alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Termodinamica			
Stato e trasformazioni di un gas Le leggi dei gas Il gas perfetto La teoria cinetica dei gas Il primo principio della termodinamica Il secondo principio della termodinamica Le macchine termiche L'entropia Il terzo principio della dinamica	Descrivere il comportamento dei gas perfetti Applicare le leggi dei gas per determinare il valore delle grandezze fisiche coinvolte nelle trasformazioni termodinamiche Applicare l'equazione di stato dei gas perfetti e per determinare il valore delle grandezze termodinamiche coinvolte in determinate trasformazioni Conoscere i principi base della teoria cinetica dei gas Determinare la velocità media è la temperatura delle molecole di un gas applicando i concetti della teoria cinetica Applicare il primo principio della termodinamica per risolvere i problemi che riguardano trasformazioni termodinamiche Descrivere il comportamento dei sistemi termodinamici considerando i limiti imposti dai principi della termodinamica Calcolare il rendimento di una macchina termica	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Onde e suono			
Caratteristiche generali delle onde Onde trasversali e longitudinali Le onde sonore L'intensità del suono L'effetto Doppler Sovrapposizione e interferenza di onde Onde stazionarie e battimenti	Descrivere fenomeni ondulatori attraverso il modello di onda meccanica Calcolare le grandezze fisiche che caratterizzano il comportamento delle onde meccaniche Descrivere il comportamento delle onde meccaniche in particolare delle onde sonore Calcolare la velocità di propagazione in differenti mezzi Calcolare frequenza e intensità sensazione sonora di un'onda sonora Valutare la variazione di frequenza di un'onda sonora dovuto l'effetto doppler Descrivere e analizzare fenomeni di interferenza e diffrazione delle onde sonore.	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Ottica fisica			
La luce natura corpuscolare e natura ondulatoria Le proprietà della luce interpretate con la teoria ondulatoria L'esperimento della doppia fenditura di Young Interferenza di onde riflesse	Descrivere la natura della luce e la sua propagazione Analizzare e risolvere problemi sull'interferenza della luce Analizzare e risolvere problemi sull'interferenza della luce riflessa sulla pellicola trasparente Analizzare figure di interferenza prodotte da interferometrie e figure	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza	

Interferenza per diffrazione da una singola fenditura Risoluzione delle immagini Reticoli di diffrazione	di diffrazione prodotta da fenditure reticoli Utilizzare le proprietà dei filtri polarizzatore per la risoluzione di semplici problemi	Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Campo elettrico			
La carica elettrica Isolanti e conduttori La legge di Coulomb Il campo elettrico Il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss Campi generati da distribuzioni di carica L'energia potenziale elettrostatica e il potenziale elettrico Superficie potenziali Conduttori in equilibrio elettrostatico I condensatori Moto di cariche elettriche in un campo elettrico e conservazione dell'energia	Descrivere i fenomeni elettrici elementari Calcolare la forza con cui interagiscono cariche elettriche in relazione alla carica e alla distanza Padroneggiare il concetto di campo elettrico e di linea di forza Determinare le caratteristiche del campo elettrico generato da una o più cariche elettriche Calcolare il flusso del campo elettrico attraverso una superfice Utilizzare il teorema di Gauss per calcolare il campo elettrico dovuto ad alcune distribuzioni di carica Calcolare il lavoro compiuto dal campo elettrico su una particella carica Calcolare l'energia potenziale elettrica e potenziale elettrico Rappresentare le superfici equipotenziali Calcolare la differenza di potenziale tra due punti di un campo elettrico Descrivere le proprietà dei conduttori in equilibrio elettrostatico Determinare la capacità di un condensatore e le altre grandezze caratteristiche Determinare le grandezze cinematiche caratteristiche del moto di una particella carica all'interno di un campo elettrico	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
La corrente elettrica e i circuiti in corrente continua			
La corrente elettrica La resistenza le leggi di ohm Energia e potenza nei circuiti elettrici Le leggi di Kirchhoff Resistenze in serie e parallelo Circuito con condensatori circuiti RC Amperometri e voltmetri	Descrivere le caratteristiche della corrente elettrica Calcolare carica e corrente elettrica che attraversa un conduttore Calcolare la differenza di potenziale, resistenza intensità di corrente per conduttori ohmici Calcolare la resistività di differenti materiali Riconoscere e saper calcolare le grandezze che caratterizzano i vari elementi costituenti di un circuito elettrico Saper risolvere semplici circuiti elettrici Calcolare la potenza assorbita da un utilizzatore posto in un circuito elettrico	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Il campo magnetico			

Proprietà dei poli magnetici Il campo magnetico esperienza di Oersted, Faraday e Ampère sull'interazione fra corrente e magneti Forza di Lorentz Campi magnetici generati da fili rettilinei. Il flusso e la circuitazione del campo magnetico Campi magnetici generati da spire e solenoidi Moto di una carica in un campo magnetico: selettore di velocità e spettrografo di massa Motore elettrico a corrente continua Materiali diamagnetici, paramagnetici, ferromagnetici	Descrivere le caratteristiche del campo magnetico e della sua interazione col campo elettrico Risolvere semplici problemi relativi all'interazione fra corrente e magneti Calcolare il campo magnetico prodotto da un filo rettilineo, da una spira e da un solenoide percorso da corrente Saper valutare la forza che il campo magnetico esercita su carica in moto e su conduttori percorsi da corrente Risolvere problemi relativi al moto di particelle cariche nel campo magnetico Calcolare l'intensità del momento che agisce su una spira percorsa da corrente posta all'interno di un campo magnetico Descrivere il comportamento di differenti materiali sei immerso in un campo magnetico	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	

QUINTO ANNO

CONOSCENZE	**ABILITÀ**	**COMPETENZE**	LIVELLI EQF:4
L'induzione elettromagnetica			I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel
Le esperienze di Faraday e le correnti indotte La legge di induzione di Faraday-Neumann -Lenz Induttanza di un circuito e Auto induzione elettromagnetica Circuiti RL La mutua induzione Alternatore e la produzione di corrente alternata il trasformatore e la distribuzione della corrente alternata	Conoscere le caratteristiche dell'induzione elettromagnetica Calcolare la variazione del flusso del campo magnetico attraverso una superficie Calcolare la forza elettromotrice indotta utilizzando la legge di Faraday- Neumann- Lenz Calcolare l'induttanza di un circuito Risolvere problemi sui circuiti RL Conoscere le modalità di produzione distribuzione della corrente alternata	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Circuiti in corrente alternata *			
Tensioni e correnti alternate Circuito puramente resistivo Circuito puramente capacitivo Circuito puramente induttivo Circuiti RLC la risonanza nei Circuiti elettrici	Calcolare i valori efficaci di tensione e corrente alternata Analizzare e risolvere circuiti puramente resistivi capacitivi o induttivi Risolvere circuiti RLC	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche			

La legge di Faraday e la corrente di spostamento Equazioni di Maxwell Onde elettromagnetiche Energia quantità di moto delle onde elettromagnetiche Lo spettro elettromagnetico La polarizzazione	Calcolare corrente di spostamento associata alla variazione del flusso del campo elettrico Descrivere le equazioni di Maxwell Conoscere le caratteristiche della radiazione elettromagnetica calcolare l'intensità del campo elettrico associato ad una radiazione elettromagnetica risolvere semplici problemi relativi al calcolo della frequenza e lunghezza d'onda di una radiazione elettromagnetica	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio
La relatività ristretta			
Postulati della relatività ristretta Concetto di simultaneità di eventi Tempo proprio dilatazione dei tempi Lunghezza propria contrazione delle lunghezze Concetto di universo come spazio-tempo a quattro dimensioni Trasformazioni di Lorentz e invariante spazio temporale legge di conservazione massa energia	Descrivere i principali risultati della relatività ristretta Calcolare la dilatazione dei tempi, la contrazione delle lunghezze e la variazione della massa e dell'energia in semplici problemi di relatività ristretta Utilizzare le trasformazioni di Lorentz e l'invariante spazio temporale per risolvere problemi di relatività ristretta	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Atomi a quanti			
La scoperta dell'elettrone, i primi modelli atomici e l'inizio della fisica moderna La radiazione del corpo nero e l'ipotesi di Planck I fotoni e l'effetto fotoelettrico La massa è la quantità di moto del fotone L'effetto Compton Il modello di Bohr dell'atomo di idrogeno L'ipotesi di de Broglie e il dualismo onda corpuscolo L'ipotesi di de Broglie della meccanica quantistica la teoria quantistica dell'atomo di idrogeno Il principio di indeterminazione di Heisenberg e sue conseguenze L'effetto tunnel quantistico	Risolvere semplici problemi sull effetto foto elettrico calcolare la lunghezza d'onda di deboli di un elettrone di date energia comprendere i concetti fondamentali della meccanica quantistica il dualismo onda corpuscolo il principio di indeterminazione	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Il microcosmo *			
nuclei isotopi interazione nucleare forte difetto di massa ed energia di legame reazioni di fissione e reattori nucleari reazioni di fusione e confinamento magnetico decadimenti radioattivi	Conoscere i costituenti del nucleo interazioni alle quali sono soggetti Stabilire la natura nei nucleoni costituenti il nucleo atomico da te alcune considerazioni Conoscere le caratteristiche principali delle reazioni nucleari	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni	

i sei tipi di qualche sei tipi di leptoni	Calcolare il difetto di massa e l'energia di legame in semplici problemi relative reazioni nucleari Determinare un elemento incognito in una reazione nucleare date alcune condizioni iniziali Conoscere le particelle elementari	legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Il macrocosmo *			
Nascita di una stella e nucleosintesi stellare Giganti rosse, nane bianche, stelle di neutroni, buco nero Big Bang, legge di Hubble e red schift	Conoscere le fasi dell'evoluzione stellare Conoscere le principali teorie sull'evoluzione dell'universo	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

SCIENZE NATURALI

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
La massa di atomi e molecole:cenni storici Quanto pesano un atomo o una molecola Massa atomica e massa molecolare Contare per moli Formule chimiche e composizione percentuale Il volume molare e l'equazione di stato dei gas ideali	Misurare la massa di un certo numero di atomi o di molecole usando il concetto di mole e la costante di Avogadro. Calcolare il numero di moli dalla massa di una sostanza. Ricavare la formula di un composto conoscendo la percentuale di ogni suo elemento. Calcolare il numero di moli di un gas attraverso l'equazione di stato	Conoscere la quantità delle sostanze, calcolando e misurando il numero di moli di una determinata sostanza.	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di

Natura elettrica della materia La scoperta delle proprietà elettriche Le particelle fondamentali dell'atomo La scoperta dell'elettrone L'esperimento di Rutheford e l'atomo di Thomson Trasformazione del nucleo I tempi di decadimento radioattivo e la legge del decadimento Energia nucleare Fissione e fusione nucleare	Le proprietà delle tre particelle che compongono l'atomo. Standardminimi Confrontare i modelli atomici di Thomson e di Rutherford. Identificare gli elementi della tavola periodica mediante il numero atomico Stabilire la massa atomica degli isotopi componenti. Standard minimi e medi Descrivere le principali trasformazioni del nucleo atomico.	Descrivere la natura delle particelle elementari che compongono l'atomo.	abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.
La doppia natura della luce L'atomo di Bohr L'elettrone e la meccanica quantistica L'equazione d'onda Numeri quantici e orbitali Dall'orbitale alla forma dell'atomo La configurazione degli atomi polielettronici	Identificare le basi sperimentali della struttura moderna dell'atomo. Comprendere la configurazione dell'atomo Standard minimi Descrivere la natura ondulatoria e corpuscolare della luce. Rappresentare la configurazione elettronica di un elemento Standard minimi e medi Usare il concetto dei livelli di energia quantizzati per spiegare lo spettro a righe dell'atomo.	Spiegare la struttura elettronica a livelli di energia dell'atomo.	
La classificazione degli elementi Il sistema periodico di Mendeleev La moderna tavola periodica Le proprietà periodiche degli elementi Metalli, non metalli e semimetalli	Discutere lo sviluppo storico del concetto di periodicità. Spiegare la relazione fra struttura elettronica e posizione degli elementi sulla tavola periodica. Descrivere le principali proprietà periodiche che confermano la struttura a strati dell'atomo. Standard minimi Descrivere le principali proprietà periodiche che confermano la struttura a strati dell'atomo Standard minimi e medi	Identificare gli elementi attraverso il loro numero atomico e mediante le proprietà intensive di ciascun elemento.	

L'energia di legame I gas nobili e la regola dell'ottetto Il legame covalente Il legame covalente dativo Il legame covalente polare Il legame ionico Il legame metallico La tavola periodica e i legami tra gli elementi La forma delle molecole La teoria VSEPR	Comparare i diversi legami chimici. Standard minimi Descrivere le proprietà osservabili dei materiali sulla base della loro struttura microscopica. Stabilire la polarità dei legami covalenti sulla base delle differenze di elettronegatività degli elementi 1. Stabilire la polarità delle molecole sulla base delle differenze di elettronegatività degli elementi e della geometria delle molecole.	Saper individuare la struttura delle sostanze in base al legame che presentano	
Le forze intermolecolari Molecole polari e apolari Le forze dipolo-dipolo e le forze di London Il legame a idrogeno Legami a confronto La classificazione dei solidi La struttura dei solidi	Confrontare le forze di attrazione interatomiche (legame ionico, legame covalente e legame metallico) con le forze intermolecolari. Spiegare le differenze nelle proprietà fisiche dei materiali, dovute alle interazioni interatomiche e intermolecolari. Classificare i solidi in base alle interazioni fra atomi e fra molecole	Saper dedurre le proprietà fisiche dei materiali sulla base delle interazioni microscopiche fra atomi, ioni e molecole e della loro struttura cristallina.	
I nomi delle sostanze Valenza e numero di ossidazione Leggere e scrivere le formule più semplici La classificazione dei composti inorganici Le proprietà dei composti binari La nomenclatura dei composti binari Le proprietà dei composti ternari La nomenclatura dei composti ternari	Classificare i composti secondo la natura ionica, molecolare, binaria, ternaria. Standard minimi Assegnare il numero di ossidazione. Usare le regole della nomenclatura IUPAC e/o tradizionale per scrivere le formule. Standard minimi e medi	Utilizzare le formule dei composti inorganici per classificarli secondo le regole della nomenclatura sistematica e tradizionale.	

Le proprietà dei minerali I principali gruppi di minerali. I processi di formazione dei minerali I tre gruppi principali di rocce Come si originano le rocce magmatiche Formazione delle rocce sedimentarie Formazione delle rocce metamorfiche Il ciclo litogenetico	Saper spigare la differenza tra minerali e rocce. Saper distinguere una roccia magmatica da una sedimentaria e da una metamorfica Riconoscere e classificare i principali minerali Distinguere una roccia magmatica intrusiva da una effusiva Classificare una roccia sedimentaria clastica in base alle dimensioni dei frammenti che la costituiscono Stabilire se una roccia metamorfica è scistosa o meno Descrivere i minerali anche in relazione al chimismo e ambienti di formazione Risalire all'ambiente di sedimentazione di una roccia sedimentaria clastica	Saper associare i diversi tipi di minerali e rocce ai fenomeni geologici in atto sulla Terra	
Procedura e risultati dell'esperimento di Hershey e Chase Nucleotidi e basi azotate La struttura degli acidi nucleici quale polimeri formati dall'unione di molti nucleotidi Il lavoro degli scienziati Watson e Crick e le intuizioni che hanno portato alla costruzione del modello	Acquisire le fondamentali informazioni sulla struttura delle molecole del DNA e dell'RNA Comprendere l'importanza degli esperimenti condotti da Hershey e Chase con i batteriofagi Saper spiegare perché nella doppia elica del DNA una purina si affianca sempre a una pirimidina Cogliere l'importanza del lavoro di Watson e Crick nella costruzione del modello del DNA Saper spiegare perché furono i batteriofagi gli organismi scelti da Hershey e Chase per il loro esperimento	Saper correlare la struttura degli acidi nucleici quali polinucleotidi complessi con le loro funzioni	
La duplicazione del DNA I punti d'origine della duplicazione e gli enzimi coinvolti	Descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA Comprendere il meccanismo di duplicazione del DNA sapendo motivare l'azione degli specifici enzimi Saper spiegare la funzione delle bolle di duplicazione e degli enzimi coinvolti Comprendere che la duplicazione del DNA procede in modo discontinuo	Interpretare la modalità progressiva di duplicazione di un segmento di DNA Giustificare il perfetto meccanismo di duplicazione sulla base del modello di Watson e Crick	

Le ipotesi “un gene-un enzima”, “un gene-una proteina”, “un gene-un polipeptide” Concetto di trascrizione e traduzione dell’informazione genetica Il codice genetico Funzione dell’enzima RNA-polimerasi ,dell’RNA messaggero e dell’ RNA di trasporto L’RNA ribosomiale e la sua funzione Fasi della sintesi proteica Significato genetico delle mutazioni: sostituzione, delezione e inserzione Cause delle mutazioni e agenti mutageni	Comprendere il significato dei processi di trascrizione e traduzione Standard minimi Saper descrivere i processi che portano a copiare le informazioni del DNA e a convertirle in una precisa sequenza di amminoacidi Capire le funzioni dei diversi tipi di RNA Standard minimi e medi Capire l’importanza della decifrazione del codice genetico Capire il significato genetico delle mutazioni	Essere consapevoli che i caratteri genetici si esprimono mediante la formazione di proteine Saper costruire uno schema che illustri le fasi di inizio, allungamento e fine della traduzione Saper spiegare perché la comparsa di mutazioni è indispensabile al verificarsi del processo evolutivo	
Ciclo litico e ilciclo lisogeno I profagi Il virus HIV, l’AIDS e i retrovirus Comportamento dell’acido nucleico del virus HIV in una cellula ospite Trasformazione, trasduzione e coniugazione batterica Plasmidi, vettori e loro importanza medica	Saper distinguere tra ciclo litico e lisogeno Capire come può avvenire lo scambio di materiale genetico tra batteri Comprendere la differenza tra virus a DNA e retrovirus Acquisire informazioni sui plasmidi e sul loro utilizzo quali vettori di geni Applicare i vettori alle biotecnologie	Saper illustrare in che modo i virus agiscono sfruttando le strutture delle cellule ospiti Saper individuare i possibili utilizzi dei processi di trasformazione, trasduzione e coniugazione	
Lo studio sulla produzione enzimatica di Escherichia coli al ariare delle condizioni ambientali Il ruolo del promotore, dell’operatore e del repressore in un operone L’azione dei geni regolatori Differenziamento cellulare e le sue cause Il mantenimento del potenziale genetico in cellule che si sono già differenziate Spiralizzazione del DNA ed espressione genica La disattivazione del cromosoma X I fattori di trascrizione nelle cellule eucariotiche Le sequenze enhancer Lo splicing alternativo degradazione dell’mRNA, l’innesco della traduzione, l’attivazione delle proteine e la loro demolizione La formazione di tessuti specializzati e l’organizzazione embrionale I geni omeotici e il controllo dello sviluppo dell’organizzazione corporea	Saper spiegare la truttura dell’operone e le fasi del processo che porta all’attivazione e alla disattivazione dei geni in risposta alle modificazioni ambientali Standard minimi Comprendere come le condizioni ambientali possono determinare l’attivazione o la disattivazione dei geni nei procarioti Saper dimostrare, portando alcuni esempi, che una cellula differenziata mantiene tutto il suo potenziale genetico Standard minimi e medi Comprendere come si realizza il differenziamento cellulare che dà luogo all’organizzazione dei tessuti in un embrione Capire i meccanismi di regolazione dei processi di trascrizione, traduzione e di espressione genica	Correlare, all’interno di uno stesso individuo, l’espressione genica con la formazione di cellule diverse tra loro e specializzate nelle diverse funzioni Saper spiegare come è possibile che successive attivazioni geniche dirigano in un organismo complesso, partendo da una cellula uovo e attraverso ripetute divisioni mitotiche, la formazione di cellule sempre più specializzate	

perché le sostanze si sciolgono soluzioni acquose ed elettroliti la concentrazione delle soluzioni l'effetto del soluto sul solvente (TdiV, innalzam. Eb, abbass. Cr, osmosi e p.osmotica) solubilità e soluzioni sature colloidi e sospensioni	Interpretare i processi di dissoluzione in base alle forze intermolecolari che si possono stabilire tra le particelle di soluto e di solvente Conoscere i vari modi di esprimere le concentrazioni delle soluzioni Organizzare dati e applicare il concetto di concentrazione e di proprietà colligative. Comprendere le proprietà colligative delle soluzioni Comprendere l'influenza della temperatura e della pressione sulla solubilità Leggere diagrammi di solubilità (solubilità/temperatura; solubilità/pressione)	Saper trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti Conoscere il concetto di soluzione e determinarne proprietà qualitative e quantitative	
le equazioni di reazione i calcoli stechiometrici reagente limitante e reagente in eccesso la resa di reazione i vari tipi di reazione reazioni di sintesi, decomposizione, scambio	Interpretare un'equazione chimica in base alla legge della conservazione di massa Conoscere i vari tipi di reazioni chimiche Interpretare un'equazione chimica in termini di quantità di sostanza Mettere in relazione dati teorici e dati sperimentali Individuare le reazioni di doppio scambio in cui si forma un precipitato .Riconoscere una reazione di neutralizzazione	Saper riconoscere e stabilire relazioni della materia che reagisce	

L'abc dei trasferimenti energetici variazione energia chimica del sistema le funzioni di stato il primo principio della termodinamica le reazioni di combustione i calori di reazione e l'entalpia trasformazioni spontanee e non spontanee l'entropia l'energia libera	Descrivere come variano l'energia potenziale e l'energia cinetica durante una trasformazione Comprendere il significato della variazione di entalpia durante una trasformazione Mettere in relazione la spontaneità di una reazione con la variazione di entalpia e di entropia Conoscere il diverso potere calorifico dei combustibili Comprendere il diverso potere calorifico degli alimenti e il loro ruolo nel metabolismo energetico	Saper applicare le conoscenze acquisite alla vita reale Distinguere le trasformazioni/trasferimenti di energia con riferimento a fenomeni della vita quotidiana	
che cos'è la velocità di reazione l'equazione cinetica fattori che influenzano la velocità di reazione la teoria degli urti l'energia di attivazione il meccanismo di reazione	Spiegare la cinetica di reazione alla luce della teoria degli urti e dei fattori che la influenzano. Riconoscere nell'equazione cinetica lo strumento per definire il meccanismo di una reazione Riconoscere il carattere sperimentale dell'equazione cinetica, non deducibile dall'equazione chimica bilanciata di reazione Interpretare grafici concentrazione/tempo Costruire il profilo energetico a partire dai valori di E_{att} e ΔH. Comprendere in quale stadio intervenire con un catalizzatore per accelerare la reazione	comprendere il significato del fattore cinetico nei processi di trasformazione della materia.	

l'equilibrio dinamico l'equilibrio chimico la costante di equilibrio e la T termodinamica dell'equilibrio principio di Le Chatelier equilibri eterogenei e di solubilità	Comprendere che il valore di K_{eq} di un sistema chimico non dipende dalle concentrazioni iniziali Interpretare la relazione fra i valori di K_{eq} e le diverse temperature Acquisire il significato concettuale del principio di Le Chatelier Conoscere la relazione fra k_c e k_p Prevedere l'evoluzione di un sistema, noti i valori di K_{eq} Conoscere la relazione fra k_{ps}e solubilità di una sostanza	comprendere il significato e l'importanza dell'equilibrio chimico nei sistemi e processi naturali	
le teorie sugli acidi e sulle basi ionizzazione dell'acqua forza degli acidi e basi come calcolare il pH come misurare il pH la neutralizzazione titolazione acido – base idrolisi soluzioni tampone	Comprendere l'evoluzione storica e concettuale delle teorie acido – base Individuare il pH di una soluzione Scegliere le relazione opportune per determinare il pH Stabilire la forza di un acido/base, noto il valore di k_a/k_b Comprendere i meccanismi, della titolazione, dell'idrolisi salina e delle soluzioni tampone	riconoscere i sistemi acidi e base nei processi naturali e relativa importanza e controllo	
l'importanza delle reazioni di ossido-riduzione reazioni redox particolari bilanciamento ossido-riduzioni	riconoscere una redox distinguendola dagli altri tipi di reazione riconoscere i tipi di versi di reazioni redox saper bilanciare una reazione redox cogliere importanza e differenze delle redox e relative implicazioni nei fenomeni naturali saper bilanciare le redox con più metodi riconoscere i fenomeni naturali connessi alle redox saper bilanciare le reazioni in ambiente acido e basico	riconoscere i sistemi redox	

reazioni redox spontanee e non spontanee le pile la scala dei potenziali standard di riduzione elettrolisi e cella elettrolitica le leggi di Fraday	Comprendere la relazione tra spontaneità e non spontaneità delle redox in relaziona alla produzione/assorbimento della corrente elettrica in elettrochimica sapere "risolvere" una pila e determinare la relativa ddp conoscere i principi e i tipi dell'elettrolisi conoscere le leggi di Faraday Stabilire la ddp di una pila e scrivere le reazioni agli elettrodi. conoscere le differenze tra celle galvaniche ed elettrolitiche conoscere il comportamento delle pile in diverse condizioni del sistema chimico saper fare calcoli quantitativi applicando le leggi di Faraday	7. riconoscere il rapporto tra sistemi redox e celle elettrochimiche e relativi meccanismi di funzionamento 8. riconoscere la differenza tra pile e celle elettrolitiche 9. conoscere le leggi di Farady	
organizzazione gerarchica negli animali i tessuti scambi con l'ambiente esterno	conoscere le caratteristiche principali dei tessuti epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso. comprendere che i sistemi di organi lavorano in maniera coordinata conoscere i livelli di organizzazione gerarchica degli organismi riconoscere la relazione tra funzione e struttura riconoscimere morfologia e strutture biologiche come frutto di un processo evolutivo	comprendere il senso biologico della varietà della vita e dei sistemi pluricellulari.	
l'alimentazione e la trasformazione del cibo il sistema digerente umano alimentazione e salute	saper descrivere la struttura e le principali funzioni del sistema digerente umano conoscere le sostanze nutritive essenziali contenute negli alimenti conoscere i principi di base di un'alimentazione sana ed equilibrata	capire come avvengono l'assunzione e la trasformazione del cibo negli animali	
i meccanismi di trasporto interno il sistema cardiovascolare umano struttura e funzione del sangue	conoscere la struttura del sistema cardiovascolare umano imparare quali sono i componenti del sangue sapere attraverso quali meccanismi vengono distribuiti i gas respiratori nell'organismo conoscere anche l'evoluzione del sistema circolatorio negli animali	conoscere la struttura del sistema cardiovascolare umano e relativa importanza nei processi vitali	

i meccanismi per gli scambi gassosi negli animali il trasporto di gas nel corpo umano	conoscere la struttura del sistema respiratorio umano conoscere i meccanismi di base di trasporto e scambio dei gas sapere attraverso quali meccanismi chimico-fisici vengono distribuiti i gas respiratori nell'organismo conoscere anche l'evoluzione del sistema respiratorio negli animali	conoscere la struttura del sistema respiratorio umano e relativa importanza nei processi vitali	
struttura e funzioni del sistema nervoso il sistema nervoso e la sua trasmissione il sistema nervoso degli animali l'encefalo umano	capire come avviene la trasmissione degli impulsi nervosi sapere come funzionano le sinapsi e i neurotrasmettitori capire come è fatto il SNC e SNP. conoscere la struttura e le principali funzioni dell'encefalo umano .capire come si è evoluto il sistema nervoso nella forma attuale	capire come è fatto il sistema nervoso umano e importanza nelle capacità relazionali superiori dell'uomo	
la contrazione muscolare e il movimento	conoscere le caratteristiche di base dello scheletro umano e delle sue ossa capire come avviene la contrazione muscolare distinguere le caratteristiche delle diverse tipologie di scheletro conoscere anche le diverse modalità di locomozione negli animali	capire come si genera il movimento	
le difese innate contro le infezioni l'immunità acquisita i disturbi del sistema immunitario	comprendere i meccanismi dell'immunità errata conoscere il ruolo del sistema linfatico nella risposta immunitaria sapere che cosa sono e come agiscono gli anticorpi sapere in che modo l'immunità acquisita aiuta i vertebrati difendersi da agenti patogeni specifici conoscere anche le cause dell'allergia e di altri disturbi del sistema immunitario	comprendere i meccanismi dell'immunità innata, acquisita e della risposta immunitaria	
origine dei terremoti le onde sismiche i terremoti e i loro effetti come difendersi dai terremoti	Saper spiegare il meccanismo di genesi dei terremoti conoscere i diversi tipi di onde sismiche conoscere le scale di misura dell'intensità sismica conoscere la distribuzione geografica dei terremoti e relativa motivazione conoscere anche le problematiche del rischio sismico in Italia	riconoscere i fenomeni sismici come un processo geodinamico della Terra	

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Storia dell'arte SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE CONTENUTI FONDAMENTALI	**ABILITA'** CAPACITA' DISCIPLINARI	**COMPETENZE** LINEE GENERALI	**LIVELLO EQF: 4**
• **L'Umanesimo**: l'arte e gli artisti del Quattrocento. La città ideale, il palazzo e la villa. • **Brunelleschi**, l'uso della prospettiva e le conseguenze nell'architettura e nelle arti figurative. • **Il Rinascimento maturo**: le corti italiane, la nuova committenza e la Roma dei Papi. Le opere e gli artisti interpreti del Rinascimento maturo. • Dal Rinascimento ai protagonisti del **Manierismo.** • **Il Barocco**: il naturalismo del Caravaggio e il classicismo dei Caracci. • **Il Rococò** e le grandi Regge dell'assolutismo.	**Saper confrontare** gli stili, le strutture e le diverse modalità di costruzione delle opere architettoniche dei principali artisti del '400 e del '500. **Saper individuare** nelle opere le fonti iconografiche, letterarie e religiose e i significati simbolici di riferimento. **Saper individuare**, attraverso lo stile, l'artista che ha prodotto l'opera. **Saper riconoscere** gli apporti innovativi introdotti dagli artisti del Rinascimento nel campo delle arti. **Saper individuare** nelle opere il significato simbolico svolto dalla rappresentazione dello spazio attraverso l'uso delle diverse forme di prospettiva. **Saper analizzare** un'architettura nella tipologia, nella struttura, nei materiali, nelle funzioni, nel significato simbolico…..	**Comprendere** gli elementi di base fondamentali del linguaggio della comunicazione visuale per capire opere di pittura, scultura e architettura. **Acquisire** consapevolezza del valore culturale dei beni storico-artistici **Comprendere** l'importanza della conservazione e della tutela del patrimonio storico-artistico **Leggere un'opera d'arte** nella sua struttura linguistica, stilistica e comunicativa, sapendo riconoscere la sua appartenenza ad un periodo, ad un movimento, ad un autore e saperla collocare in un contesto sociale e pluridisciplinare. **Far proprio** un lessico specifico ed una sintassi descrittiva appropriata	**Livello 4** I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solitoprevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliareillavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

Disegno SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE CONTENUTI FONDAMENTALI	**ABILITA'** CAPACITA' DISCIPLINARI	**COMPETENZE** LINEE GENERALI	**LIVELLO EQF: 4**
Le proiezioni assonometriche Aspetti teorici **Le assonometrie ortogonali e oblique** Solidi e composizioni di	**Eseguire con rigore** e precisione le costruzioni geometriche **Usare** i vari metodi di rappresentazione	**Uso appropriato** dei linguaggi tecnici e specifici **Padroneggiare** gli strumenti tecnici e	**Livello 4** I risultati dell'apprendimentorelativi al livello 4 sono: Conoscenzapratica e teorica in ampicontesti

solidi in assonometria obliqua e ortogonale **Prospettiva centrale** Aspetti teorici Prospettiva centrale di segmenti e figure piane Prospettiva centrale di solidi e gruppi di solidi - Prospettiva centrale - Prospettiva centrale di semplici composizioni di solidi **Prospettiva accidentale** Aspetti teorici Prospettiva accidentale di segmenti, figure piane e solidi - Prospettiva accidentale di gruppi di solidi	grafica in modo integrato **Saper tradurre** un disegno eseguito secondo le proiezioni ortogonali in un disegno assonometrico e/o prospettico e viceversa **Usare in modo creativo** le tecniche di rappresentazione apprese	espressivi per fini comunicativi **Utilizzare** tecniche e metodi come strumento di indagine dell'ambiente fisico circostante **Saper utilizzare** regole e tecniche in contesti pluridisciplinari **Comunicare** in forma interattiva, personale e creativa **Realizzare** percorsi individuali di apprendimento	in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratichenecessarie a risolvereproblemispecifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nelquadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solitoprevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliareillavoro di routine di altri, assumendo una certaresponsabilità per la valutazione e ilmiglioramento di attivitàlavorative o di studio

Storia dell'arte
QUINTO ANNO

CONOSCENZE CONTENUTI FONDAMENTALI	**ABILITA'** CAPACITA' DISCIPLINARI	**COMPETENZE** LINEE GENERALI	**LIVELLO EQF:** **4**
• **Neoclassicismo e romanticismo:** l'architettura neoclassica, i caratteri e lo stile; la nuova funzione sociale dell'architettura; la pittura e il recupero della statutaria classica. • **La rivoluzione industriale**: i nuovi materiali e le tecniche costruttive; lo sviluppo della città e le grandi ristrutturazioni urbanistiche. • **Il romanticismo europeo**: l'artista e la nuova committenza borghese. • **Il Realismo**, **Naturalismo** e **Verismo**. • La grande stagione dell'**Impressionismo**; la pittura en plein air; rapporto con la	**Saper utilizzare** le conoscenze storiche per contestualizzare lo stile Neoclassico con riferimenti al concetto del bello. **Saper individuare** nella lettura di opere d'arte prodotte da artisti romantici riferimenti simbolici riconducibili al Naturalismo e al simbolismo. **Saper utilizzare** alcune opere realistiche per ricavare informazioni sul contesto storico e sociale. **Saper riconoscere** la tecnica propria della pittura impressionista e metterla a confronto con la pittura accademica e quella dei macchiaioli **Saper riconoscere** i diversi materiali con cui sono costruiti gli edifici contemporanei e	**Inquadrare** in modo coerente gli artisti, le opere, i beni culturali studiati nel loro specifico contesto storico, geografico e ambientale. **Utilizzare** metodologie appropriate per comprendere il significato di un'opera d'arte antica, moderna, contemporanea analizzate anche attraverso l'uso di risorse **Riconoscere** le modalità secondo le quali gli artisti utilizzano e modificano i vari codici espressivi, prestando attenzione alla fruizione e alla fortuna storica delle opere più significative; **Conoscenza** dei contenuti del programma disciplinare per quanto attiene a	**Livello 4** I risultati dell'apprendimentorelativi al livello 4 sono: Conoscenzapratica e teorica in ampicontesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratichenecessarie a risolvereproblemispecifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nelquadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solitoprevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliareillavoro di routine di altri, assumendo una certaresponsabilità per la valutazione e ilmiglioramento di attivitàlavorative o di studio

fotografia; gli artisti e le opere. •**Le Avanguardie storiche del '900**	metterli a confronto con quelli dell'Ottocento.	correnti artistiche, autori, opere;	

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Conosce le proprie potenzialità e sa confrontarle con gli standard. Conosce il ritmo delle azioni motorie sportive complesse. Conosce le attività motorie e sportive collegate al territorio e l'importanza della loro salvaguardia. Conosce i principi fondamentali dellaTeM di allenamento. Sa utilizzare le tecnologie. Conosce la comunicazione corporea. Conosce tecniche di espressione corporea e le analogie emotive dei vari linguaggi. Conosce le caratteristiche della musica e del ritmo in funzione del movimento. ConosceTePdelle tecniche e dei fondamentali individuali, di squadra, dei giochi e degli sport. Conosce le teoria di tattiche e strategia dei giochi e degli sport. Conosce le procedure di sicurezza e per il primo soccorso. Conosce i danni di una scorretta alimentazione e i pericoli legatiall'uso di sostanze che induconodipendenza. Conosce le	Ampliare le capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motori complessi utili per affrontare attività motorie e sportive. Percepire, riprodurre e variare il ritmo delle azioni. Organizzare ed applicare attività/percorsi motori di spot in ambiente naturale. Distinguere le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportive. Mantiene posture corrette anche in presenza di carichi. Autovalutarsi con l'utilizzo delle tecnologie. La semantica. Esprimere le emozioni con il movimento. Ideare e realizzaresequenze ritmiche complesse con uno o più compagni. Trasferire e realizzare le tecniche adattandole alle situazioni anche con varianti. Trasferire e realizzare strategie e tattiche nella attivitàsportiva. Assumere autonomamente diversi ruoli. Interpretare gli aspettisociali di giochi e sport. Adottare comportamenti funzionali alla sicurezza nelle diverse attività e primo soccorso, Assumere comportamenti attivi rispetto ad alimentazione igiene e sostanze illecite. Assumere comportamenti fisicamente attivi in molteplici contesti per un miglioramento dellostato di benessere.	La percezione di sé e ilcompletamentodellosviluppofunzionaledellecapacità motorie ed espressive; Salute, benessere, sicurezza e prevenzione; Relazione con l'ambientenaturale e tecnologico Lo sport, le regole e il fair play	Livello 4 I risultati dell'apprendimentorelativi al livello 4 sono:Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio .Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e ilmiglioramento di attività lavorative o di studio Comportamenti rientati a stili di vita attivi, prevenzione e sicurezze.

problematiche legate alla sedentarietà dal punto di vista fisico e sociale.			

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Salute, benessere, sicurezza e prevenzione: -Il concetto di rischio; - Il movimento come prevenzione; - Il codice di comportamento del primo soccorso; -Alimentazione e sport, -I disturbi alimentari -L'influenza delle pubblicità sulle scelte alimentari e sul consumo -Le problematiche alimentari nel mondo. -Il doping -Nozioni di anatomia e fisiologia. **Attività** -Esempi pratici di intervento sui traumi più frequenti nelle attività motorie in essere. -La linea del tempo sulle proprie abitudini motorie ed alimentari. -Lettura delle schede nutrizionali presenti sulle confezioni dei prodotti alimentari che si intendono consumare, -Calcolo del proprio fabbisogno energetico giornaliero	-Assumere comportamenti equilibrati nei confronti dell'organizzazione del proprio tempo libero, -Intervenire nel caso di piccoli traumi, -Saper intervenire in casi di emergenza -Assumere comportamenti alimentari responsabili; -Organizzare la propria alimentazione in funzione dell'attività fisica; -Riconoscere il rapporto pubblicità/consumo; -Riflettere sul valore del consumo equo sostenibile.	- Definire sulla base delle proprie convinzioni il significato di salute. -Organizzare mappe concettuali o schemi per spiegare come gli stili di vita influenzano la salute. -Compilare un diario personale sulle proprie abitudini differenziando quelle sane da valorizzare e quelle da modificare. -Organizzare una scheda ideale di suddivisione dei pasti in funzione di un'attività motoria programmata.	I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.
Lo sport, le regole ed il fair play - Le regole degli sport praticati, -Le capacità tecniche e tattiche delle discipline sportive praticate. -La tattica di squadra delle specialità praticate, -Il significato di attivazione e prevenzione degli infortuni. -Codice gestuale dell'arbitraggio -Forme organizzative di tornei e competizioni. **Attività** -Esercitazioni di gioco in forma sintetica e globale. -Esercitazioni di gioco in forma sintetica e globale. -Monitorare le prestazioni e confrontare i dati (scouting) -Arbitrare una gara; -Formare gruppi squadra.	- Assumere ruoli all'interno del gruppo; -Adattare il ruolo più adatto alle proprie potenzialità; -Rielaborare e riprodurre gesti motori complessi. -Applicare le regole; -Rispettare le regole; -Accettare le decisioni arbitrali, anche se ritenute sbagliate; -Adattarsi e organizzarsi nei giochi di movimento e sportivi; -Fornire aiuto e assistenza responsabile durante l'attività dei compagni; -Rispettare l'avversario e il suo livello di gioco. -Svolgere compiti di giuria e arbitraggio; -Osservare, rilevare e giudicare una esecuzione motoria e /o sportiva.	-Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di pratica sportiva. -Assumere i diversi ruoli richiesti in campo. -Specializzarsi nel ruolo più congeniale alle proprie caratteristiche. -Applicare principi di tattica di gioco e individuare la strategia più adatta durante il confronto. -Riflettere sulle scelte e le conseguenze che queste hanno nella risoluzione di un problema. -Identificare i punti di forza e di debolezza propri e della propria squadra per impostare una preparazione dell'incontro adeguata. -Partecipare ad una competizione analizzandone obiettivamente il risultato ottenuto. -Affrontare la competizione accettando il ruolo più funzionale alla propria squadra -Organizzare un torneo formando squadre di livello omogeneo. -Stendere un regolamento di partecipazione ad un torneo.	

		-Organizzare un calendario degli incontri tenendo presente i tempi scolastici. -Organizzare, affidare e svolgere ruoli di giuria, arbitraggio e supporto per la realizzazione di un evento. -Organizzare gare e /o torneo per le classi dell'Istituto.	
Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico - L'attività in ambiente naturale e le sue caratteristiche -Le norme di sicurezza nei vari ambienti e condizioni -Le caratteristiche delle attrezzature (tecnologica e non) necessarie a praticare l'attività sportiva **Attività** -Attività in ambiente naturale; -Utilizzare la tecnologia come supporto.	-Praticare in forma globale varie attività all'aria aperta; -Utilizzare le conoscenze apprese in diversi ambiti per realizzare progetti; -Collegare le nozioni provenienti da discipline diverse; -Scegliere ed utilizzare le tecnologie necessarie.	- Costruire un'esperienza in ambiente naturale, scegliendo quello più idoneo alla classe in termini di sicurezza. -Utilizzare le varie tecnologie come supporto alle varie attività svolte.	

RELIGIONE

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Classi terze -Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica. - Utilizzare le fonti del cristianesimo interpretandole correttamente i contenuti. - Riconoscere i sacramenti come segni attraverso i quali il cristiano si incontra con Cristo nella Chiesa e riceve la grazia per la salvezza. Classi quarte	- Spiegare origini e natura della chiesa e le forme del suo agire nel mondo : annuncio, sacramenti, carità. - Distinguere tra il messaggio dottrinale della Chiesa e i vari messaggeri che, essendo umani, sono soggetti ad errori. - Analizzare ed interpretare correttamente la simbologia sacramentale.	- Riconoscere le principali suddivisioni storiche della Chiesa di Cristo lungo i secoli e i tentativi compiuti dall'ecumenismo per ritrovare l'unità. - Scoprire le cause e i meccanismi che stanno alla base di alcuni comportamenti della Chiesa e della società del passato.. - Riferimenti culturali e specifici dei sacramenti.	**Livello 4** **I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:** **Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio** **Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio**

SECONDO BIENNIO ISTITUTO TECNICO ECONOMICO: AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING

Sistemi Informativi Aziendali (Lavello e Palazzo San Gervasio)

Asse linguaggio: AREA LINGUISTICO-LETTERARIA

Obiettivi comuni

-Padroneggiare pienamente la lingua italiana

-Dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti (ortografici, morfologici, sintattici, lessicali) modulando tali competenze nei diversi contesti e scopi comunicativi

-Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura

-Curare l'esposizione e adeguarla ai diversi contesti

-Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiane e quelle antiche e moderne.

-Saper utilizzare le tecnologie informatiche e comunicative per studio, ricerca e comunicazione

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA:INDIRIZZO AFM - SIA

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
AREA LINGUISTICA La comunicazione Strutture sintattiche e semantiche comparate con le lingue antiche e /o moderne La questione della lingua: dal volgare all'italiano **AREA LETTERARIA** Le tipologie testuali Nozioni di metrica, di retorica e di narratologia Generi letterari Relazione tra produzione letteraria e società; trasmissione e ricezione di testi; interpretazioni critiche; **CONTENUTI PRIMO ANNO SECONDO BIENNIO** Dallo STILNOVO alla CONTRORIFORMA Cavalleresco Poesia religiosa Dolce stilnovo	STRUTTURARE -Saper collegare i dati individuati o studiati; -Saper confrontare testi e problemi ; -Saper organizzare una scaletta o mappe concettuali. FORMULARE IPOTESI -Saper porre il problema e scegliere soluzioni; -Saper scegliere la struttura ed il registro linguistico adatto alla tipologia di scrittura richiesti; -Saper interpretare i testi in base al contesto storico letterario; -Saper elaborare una tesi e argomentarla. PRODURRE TESTI -Saper ascoltare e formulare domande e	Leggere, comprendere, analizzare ed interpretare testi scritti di vario tipo; utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

Dante Petrarca Boccaccio Dall'Umanesimo al rinascimento Ariosto Machiavelli Guicciardini Tasso Analisi e comprensione di testi Dante, Inferno: lettura, parafrasi e commento di canti scelti **SECONDO ANNO SECONDO BIENNIO** Barocco Illuminismo Il Neoclassicismo Il Preromanticismo Il Romanticismo Autori significativi di ciascun periodo: Marino, Galilei, Goldoni, Parini, Alfieri, Foscolo, Manzoni Dante: Purgatorio (lettura, parafrasi e commento di canti scelti) **QUINTO ANNO** DALL' OTTOCENTO ALL' ETÀ CONTEMPORANEA Conoscenza dei seguenti argomenti: Il Romanticismo Il Positivismo ed il Verismo Il Decadentismo Il Futurismo L'Ermetismo Il Neorealismo Leopardi, Manzoni (se non trattato il quarto anno),Verga, Pascoli, D'Annunzio, Svevo, Pirandello, Ungaretti, Montale, Quasimodo e altri autori a scelta del docente. Dante: Paradiso (lettura, parafrasi e commento di canti scelti)	risposte pertinenti orali e scritte; -Saper esporre oralmente e per iscritto una relazione che contenga i dati studiati; -Saper esporre oralmente e per iscritto una propria tesi - Saper produrre testi di varia tipologia soprattutto di tipo argomentativo.		

LINGUE STRANIERE

OBIETTIVI SPECIFICI DEL SECONDO BIENNIO

1) Curare l'approfondimento linguistico delle abilità ricettive e produttive.

2) Dare risalto all'abilità di lettura anche attraverso l'uso di materiali autentici.

3) Curare l'abilità di scrittura tramite la produzione di varie tipologie di testo, stimolando la capacità di sintesi e di rielaborazione.

4) Potenziare la comprensione di testi orali diversificati per difficoltà, registro, contesto.

5) Sviluppare la produzione di testi orali adeguati a contesti diversi, con particolare attenzione alla *fluency* e ad un uso del lessico pertinente e progressivamente più ampio.

6) Utilizzare le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione per approfondire argomenti di studio.

LINGUA INGLESE ITE: AMMINIATRAZIONE, FINANZA E MARKETING - SIA

- **SECONDO BIENNIO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione alla classe quinta (livello B2 del QCER)**

Conoscenze: conoscere il lessico, le strutture grammaticali, gli aspetti semantici e gli elementi di coesione di un testo semplice, orale e scritto, adeguati al contesto comunicativo.
Abilità: essere in grado di utilizzare le abilità e le conoscenze acquisite dimostrando una sufficiente padronanza del linguaggio e del contenuto.
Competenze: sapersi orientare in un testo di attualità o relativo al settore di indirizzo ed essere in grado di rispondere a brevi domande di comprensione del testo; saper scrivere una breve relazione o sintesi su argomento affine. Sapere interagire in una conversazione e saper parlare degli argomenti trattati usando frasi semplici, senza commettere errori sostanziali.

Classi terze (livello B1+)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
Revisione e consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni linguistiche: used to - past perfect - could-managed to – can – may – might – must - can't – should – will be able to - passive forms (all tenses) - relative clauses – 3rd conditional - gerund vs infinitive - reflexive pronouns - reported speech - indirect questions - I wish/ if only with past simple. Linee essenziali dei contenuti culturali proposti. Terminologia appropriata della microlingua di settore (lessico e fraseologia) per affrontare situazioni sociali e di lavoro. Tecniche d'uso dei dizionari in rete. Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei paesi anglofoni. Esempi di contenuti da proporre nelle classi terze: • Elementi di una email e di una business letter (lessico e fraseologia di una richiesta informazioni, di un ordine, ecc.) • Regole della netiquette • Lessico e fraseologia per comunicare al telefono (azienda/cliente) • Lessico di base relativo al mondo dell'informatica • Gli elementi base dell'informatica (tipi di computer, dispositivi di input e output, i vari tipi di memoria) Temi di attualità o relativi all'indirizzo di studio	• Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello B1/B1.2) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1/B1.2) • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche , nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1/B1.2) Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.	Dare e rispondere a consigli - esprimere preferenze e non – esprimere certezze/dubbio, rammarico - fare richieste - arricchire il lessico attraverso l'impiego dei meccanismi di formazione delle parole (es. prefissi e suffissi). Produrre testi scritti riguardanti esperienze o situazioni relative al proprio settore di indirizzo. Utilizzare il dizionario. Comprendere in modo globale e selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati. Partecipare a conversazioni esprimendosi in maniera anche semplice, ma efficace Prendere appunti e fare schemi

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

Classi quarte (livello B2)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
Consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni Linguistiche studiate in precedenza. Linee essenziali dei contenuti culturali proposti. Terminologia appropriata della microlingua di settore (lessico e fraseologia) per affrontare situazioni sociali e di lavoro. Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei paesi anglofoni. Esempi di contenuti da proporre nella classi quarte: • Tipologie di aziende e società • Modalità di espansione delle aziende • Le multinazionali • Le nuove forme di aziende • I tre settori della produzione • I sistemi economici • Gli organismi che regolano il commercio internazionale • Documenti commerciali (invoice, shipping documents) • Lessico e fraseologia relativi a reclami, solleciti, ecc. • Programming languages (low-level/high-level languages), algorithms, flowcharts	• Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello B1.2) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1.2) • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche , nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1.2) • Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.	Comprendere in modo selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati - produrre testi orali/scritti in modo comprensibile per riferire fatti, descrivere situazioni, sostenere opinioni e operare analisi e sintesi - acquisire e utilizzare il lessico specifico di settore - prendere appunti/fare schemi

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

- **QUINTO ANNO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione all'esame di Stato (livello B1/B2+ del QCER)**

Conoscenze: conoscere il lessico, le strutture grammaticali, le funzioni linguistiche per potersi esprimere in modo sufficientemente chiaro.
Abilità: saper analizzare e rielaborare il sapere nelle linee essenziali; se guidati, saper organizzare le conoscenze e sintetizzarle in maniera efficace.
Competenze: saper parlare e scrivere delle tematiche trattate pur con qualche imperfezione morfosintattica e lessicale. Saper comprendere ed analizzare un testo orale e scritto inerente l'attualità, il mondo del lavoro e della tecnologia nelle sue linee essenziali ed essere in grado di rispondere a domande di comprensione e interpretazione del testo.

Classi quinte		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
Revisione e consolidamento delle strutture e delle funzioni linguistiche già studiate negli anni precedenti. Lessico e fraseologia di settore per affrontare situazioni sociali e di lavoro. Aspetti socio-culturali della lingua inglese e del linguaggio settoriale. Aspetti socio-culturali dei paesi anglofoni, riferiti in particolare al settore d'indirizzo. Esempi di contenuti da proporre nelle classi quinte: • Banking (online banking, servizi bancari, metodi di pagamento, ethical banking, microcredito) • La Borsa • Marketing (ricerca di mercato, analisi SWOT, la pubblicità) • Confronto tra sistemi politici (UK, USA, ITALIA) • L'Unione Europea (storia e istituzioni) • La globalizzazione • Colloquio di lavoro e CV • I sistemi operativi (caratteristiche e tipi) • La sicurezza (computer crimes, malware) • Il concetto di Network • Il WWW	RIFERITE A LIVELLO ALMENO B2 • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche , nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso • Analizzare, comprendere e sintetizzare i testi proposti. • Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.	Ampliare il lessico specifico di settore - analizzare autonomamente i testi proposti - cogliere collegamenti infra e interdisciplinari - saper utilizzare, approfondire e sintetizzare gli argomenti affrontati – produrre nella forma scritta e orale relazioni, sintesi e commenti su esperienze e situazioni relative al settore di indirizzo

FRANCESE: INDIRIZZO AFM

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
3° anno verbi irregolari (indicativo: presente, imperfetto, passato prossimo, futuro; imperativo; condizionale: presente e passato; congiuntivo presente; participio: presente e passato) **4° anno** pronomi interrogativi; uso del "si" ipotetico; uso del gerundio e del participio presente; pronomi indefiniti; pronomi relativi(composti) preposizioni e congiunzioni causali, finali, concessive,temporali principali differenze nell'uso di modi e tempi verbali tra italiano efrancese alcuni verbi irregolari (indicativo: presente, imperfetto, passato prossimo, futuro, passato remoto; imperativo; condizionale: presente e passato; congiuntivo presente; participio: presente epassato) Letteratura Parallelamente all'aspetto strettamente linguistico, si studieranno tematiche e	Uso di nuove funzioni comunicative relative a problematiche riguardanti il mondo economico, politico, sociale culturale francese Revisione, consolidamento ed ampliamento delle principali funzioni comunicative studiate in prima, in seconda e in terza.	Comprendere in modo globale, selettivo e dettagliato testi orali/scritti; *Produrre* testi orali e scritti strutturati e coesi per riferire fatti, descrivere fenomeni e situazioni, sostenere opinioni con le opportune argomentazioni; Partecipare a conversazioni e interagire nella discussione, anche con parlanti nativi, in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto; riflettere sul sistema (fonologia, morfologia, sintassi, lessico, ecc.) e sugli usi linguistici (funzioni, varietà di registri e testi, aspetti pragmatici, ecc.), anche in un'ottica comparativa, alfine di acquisire una consapevolezza delle analogie e differenze tra la lingua straniera e la linguaitaliana	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio

testi relativi agli autori più significativi, di norma dalle originial XVIII secolo compreso.			

- **QUINTO ANNO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione all'esame di Stato (livello B1/B2+ del QCER)**

Conoscenze: conoscere il lessico, le strutture grammaticali, le funzioni linguistiche per potersi esprimere in modo sufficientemente chiaro.
Abilità: saper analizzare e rielaborare il sapere nelle linee essenziali; se guidati, saper organizzare le conoscenze e sintetizzarle in maniera efficace.
Competenze: saper parlare e scrivere delle tematiche trattate pur con qualche imperfezione morfosintattica e lessicale. Saper comprendere ed analizzare un testo orale e scritto inerente l'attualità, il mondo del lavoro e della tecnologia nelle sue linee essenziali ed essere in grado di rispondere a domande di comprensione e interpretazione del testo.

Classi quinte		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
Revisione e consolidamento delle strutture e delle funzioni linguistiche già studiate negli anni precedenti.Lessico e fraseologia di settore per affrontare situazioni sociali e di lavoro.Aspetti socio-culturali della lingua inglese e del linguaggio settoriale. Aspetti socio-culturali dei paesi anglofoni, riferiti in particolare al settore d'indirizzo.Esempi di contenuti da proporre nelle classi quinte: • Banca (online , servizi bancari, metodi di pagamento, , microcredito) • La Borsa • Marketing (ricerca di mercato, analisi SWOT, la pubblicità) • Confronto tra sistemi politici (FRANCIA, USA, ITALIA) • L'Unione Europea (storia e istituzioni) • La globalizzazione • Colloquio di lavoro e CV • I sistemi operativi (caratteristiche e tipi) • La sicurezza (computer crimes, malware) • Il concetto di Network • Il WWW	RIFERITE A LIVELLO ALMENO B2 • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche , nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso • Analizzare, comprendere e sintetizzare i testi proposti. • Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.	Ampliare il lessico specifico di settore - analizzare autonomamente i testi proposti - cogliere collegamenti infra e interdisciplinari - saper utilizzare, approfondire e sintetizzare gli argomenti affrontati – produrre nella forma scritta e orale relazioni, sintesi e commenti su esperienze e situazioni relative al settore di indirizzo

FRANCESE: INDIRIZZO **SIA**

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
3° anno verbi irregolari (indicativo: presente, imperfetto, passato prossimo, futuro; imperativo; condizionale: presente e passato; congiuntivo presente; participio: presente e passato)	Uso di nuove funzioni comunicative relative a problematiche riguardanti il mondo economico, politico, sociale culturale francese Revisione, consolidamento ed ampliamento delle principali funzioni comunicative studiate in prima, in seconda e in terza.	*Comprendere* in modo globale, selettivo e dettagliato testi orali/scritti; *Produrre* testi orali e scritti strutturati e coesi per riferire fatti, descrivere fenomeni e situazioni, sostenere opinioni con le opportune argomentazioni; *Partecipare* a conversazioni e interagire nella discussione, anche con parlanti nativi, in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto; riflettere sul sistema (fonologia, morfologia, sintassi, lessico, ecc.) e sugli usi linguistici (funzioni, varietà di registri e testi, aspetti pragmatici, ecc.), anche in un'ottica comparativa, alfine di acquisire una consapevolezza delle analogie e differenze tra la lingua straniera e la lingua italiana.	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio

ASSE STORICO-SOCIALE: AREA STORICO-GEOGRAFICO-SOCIALE

STORIA: Indirizzo AFM - SIA

L'alunno, al termine del secondo biennio e del quinto anno, "dovrà conoscere i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia dell'Europa e dell'Italia, dall'XI secolo ai nostri giorni, del loro rapporto con altre civiltà, imparando a guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto, tra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente, e favorire la consapevolezza di se stessi in relazione all'altro da sé. Pertanto, le finalità dell'insegnamento della storia risultano essere le seguenti:

- La capacità di individuare differenze, mutamenti, strutture, permanenze, continuità, mediante operazioni di selezione, contestualizzazione e interpretazione
- La conoscenza e la comprensione di diritti e doveri che caratterizzano il vivere civile nel tempo, con particolre riferimento alla Costituzione italiana, anche in rapporto e confronto con altri documenti fondamentali (Magna Charta libertatum, Dichiariazione di indipendenza americana, Dichiarazione universale dei Diritti, etc.)
- La capacità, utilizzando metodi, concetti e strumenti, desunti anche dalla geografia, di guardare la storia come una scienza rigorosa d'indagine sui fatti, come ad un sapere funzionale ad un approccio euristico alla realtà umana e sociale nel suo complesso.

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Processo di formazione dell' Europa e del suo aprirsi ad una dimensione globale tra Medioevo e Età moderna 1. I diversi aspetti della rinascita dell'XI secolo 2. I poteri universali: papato e impero 3. I Comuni e le monarchie 4. La Chiesa e i movimenti religiosi 5. La società e l'economia nell'Europa del basso medioevo 6. La crisi dei poteri universali e l'avvento delle monarchie nazioni e delle Signorie 7. Le scoperte geografiche e le loro conseguenze 8. La definitiva crisi dell'unità religiosa in Europa 9. La costruzione degli stati moderni Cittadinanza e Costituzione – Riferimenti documentali: Magna Charta libertatum, testi esemplari	- Collocare nel tempo e nello spazio i più rilevanti eventi storici - individuare la sincronia degli eventi storici verificatisi in diverse aree geografiche - individuare le influenze esercitate dall'ambiente sule civiltà-epoche e sui fenomeni che le caratterizzano - identificare all'interno di una civiltà gli aspetti fondanti (organizzazione politica, sociale, militare; economia; religione; cultura) - porre in relazione causa ed effetto gli aspetti fondanti elencati all'interno di una civiltà, confrontarli con civiltà realtà diverse, cogliendo e motivando analogie e differenze - ricostruire i principali eventi storici, ponendoli in relazione di cuasa effetto - individuare gli elementi costitutivi di un fenomeno storico complesso, quale un conflitto (causa effettiva, causa occasionale, fatti in	- Utilizzare la terminologia corretta e specifica - Riconoscere i termini chiave che si intrecciano nel discorso economico, sociale e culturale - Analizzare il manuale riconoscendo il nucleo essenziale di una tematica e utilizzando parametri storici di carattere diacronico e sincronico - Analizzare un documento storico - Riconoscere e utilizzare le categorie interpretative proprie della disciplina - Possedere un metodo di studio conforme all'oggetto indagato (sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica, cogliere i nodi salienti dell'interpretazione, dell'esposizione e i significati specifici del lessico disciplinare) - Avere cognizione della disciplina nella dimensione spaziale (geografica e temporale) - Leggere e confrontare le diverse	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo **di** lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

delle istituzioni politiche dell'età moderna – Costituzione italiana: principi generali e rapporti civili Processo di formazione dell'Europa e del suo aprirsi ad una dimensione globale nell'età moderna (fino alle soglie del Novecento) Lo sviluppo dell'economia fino alla Rivoluzione industriale Le rivoluzioni politiche del Sei-Settecento (inglese, americana e francese) L'età napoleonica e la Restaurazione Il problema della nazionalità nell'Ottocento Il Risorgimento italiano e l'unità italiana L'Occidente degli Stati-nazione La questione sociale e il movimento operaio La Seconda rivoluzione industriale L'Imperialismo e il colonialismo Lo sviluppo dello Stato italiano fino alla fine dell'Ottocento Cittadinanza e Costituzione Riferimenti documentali: Dichiarazione	ordine diacronico, luoghi, protagonisti, conseguenze a breve e lungo termine, interpretazione dell'evento) - Ricostruire un processo storico, attraverso i momenti più significativi del suo sviluppo - Riconoscere le diverse tipologie di fonti (iconografiche, letterarie, documentarie) e ricava semplici informazioni - Riconoscere nel presente elementi di continuità/discontinuità storica - Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti - Avere la consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente e conessa alla capacità di problematizzare il passato	fonti	

d'indipendenza degli Stati Uniti d'America Dichiarazione dei Diritti dell'uomo e del cittadino Le costituzioni nazionali: Costituzione italiana parte prima – rapporti etico sociali, rapporti economici, rapporti politici			

STORIA: QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
DALLA BELLE ÉPOQUE ALLA PRIMA GUERRA MONDIALE •Lo scenario mondiale •L'età giolittiana •La Prima guerra mondiale e i trattati di pace I TOTALITARISMI E LA SECONDA GUERRA MONDIALE •La Russia dalla rivoluzione alla dittatura •Sviluppo e crisi dopo la guerra •L'Italia dal dopoguerra al fascismo •Croce e Gentile. Il neoidealismo e i personaggi storici difronte al fascismo •La Germania dalla repubblica di Weimar al Terzo Reich •L'Europa e il mondo tra democrazia e fascismo •La Seconda guerra	- Collocare nel tempo e nello spazio i più rilevanti eventi storici individuare la sincronia degli eventi storici verificatisi in diverse aree geografiche - individuare le influenze esercitate dall'ambiente sule civiltà-epoche e sui fenomeni che le caratterizzano - identificare all'interno di una civiltà gli aspetti fondanti (organizzazione politica, sociale, militare; economia; religione; cultura) - porre in relazione causa ed effetto gli aspetti fondanti elencati all'interno di una civiltà, confrontarli con civiltà realtà diverse, cogliendo e motivando analogie e differenze - ricostruire i principali eventi storici, ponendoli in relazione	- Utilizzare la - terminologia corretta especifica Riconoscere i termini chiave che si intrecciano nel discorso economico, sociale e culturale - Analizzare il manuale riconoscendo il nucleo essenziale di una tematica e utilizzando parametri storici di carattere diacronico e sincronico - Analizzare un documento storico - Riconoscere e utilizzare le categorie interpretative proprie della disciplina - Possedere un metodo di studio conforme all'oggetto indagato (sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica, cogliere i nodi salienti dell'interpretazione, dell'esposizione e i significati specifici del	Livello 4 I risultati dell' apprendimento relativi al livello 4 sono:Conoscenza pratica e teorica in ampi **contesti** in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

mondiale DAL MONDO BIPOLARE AL MULTIPOLARISMO •Dalla prima guerra fredda alla coesistenza pacifica •Usa e Urss •La crisi di Berlino e le due Europe •La crisi del ’53 e la crisi del ‘63 •La decolonizzazione e le origini della questione mediorientale •La questione arabo-israeliana e i movimenti islamici •La Cina di Mao, nuova protagonista della scena internazionale •L’Unione Sovietica e la crisi di Praga •La guerra in Vietnam •Gli anni della contestazione giovanile •Iran, Iraq, Afghanistan: nuove tensioni •Dalla nuova guerra fredda al crollo dell’URSS •Le tappe dell’Unione europea, dagli accordi economici all’evoluzione politica •Le guerre civili nei Balcani •L’Italia repubblicana •Dal dopoguerra agli anni del centrismo e della guerra fredda •L’epoca del centrosinistra e il miracolo economico •Dagli anni delle contestazioni agli anni di piombo •La crisi del sistema	di causa effetto - individuare gli elementi costitutivi di un fenomeno storico complesso, quale un conflitto (causa effettiva, causa occasionale, fatti in ordine diacronico, luoghi, protagonisti, conseguenze a breve e lungo termine, interpretazione dell'evento) - Ricostruire un processo storico, attraverso i momenti più significativi del suo sviluppo Riconoscere le diverse tipologie di fonti (iconografiche, letterarie, documentarie) e ricava semplici informazioni - Riconoscere nel presente elementi di continuità/discontinuità storica - Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti - Avere la consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente e connessa alla capacità di problematizzare il passato	lessico disciplinare) - Avere cognizione della disciplina nella dimensione spaziale (geografica e temporale) -Leggere e confrontare le diverse fonti fonti (iconografiche, letterarie, documentarie) e ricava semplici informazioni - Riconoscere nel presente elementi di continuità/discontinuità storica - Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti - Avere la consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente e conessa alla capacità di problematizzare il passato	

partitico, gli attentati della mafia e la così detta seconda repubblica •L'Italia degli ultimi vent'anni			

ASSE MATEMATICO: LOGICO- MATEMATICO

Obiettivicomuni

– Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.

– Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.

– Utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

MATEMATICA : INDIRIZZO AFM – SIA

TERZO ANNO

DISEQUAZIONI E SISTEMI DI DISEQUAZIONI

Argomento	Conoscenze	Abilità	Competenze
Disequazioni di primo e di secondo grado Disequazioni di grado superiore al secondo Disequazioni frazionarie Sistemi di disequazioni Equazioni e disequazioni contenenti valori assoluti Equazioni e disequazioni irrazionali Disequazioni e sistemi di disequazioni in due variabili	Concetto di disequazione e di sistema di disequazioni Concetto di disequazione con valore assoluto Concetto di equazione e disequazione irrazionale Concetto di disequazione in due variabili Metodi di risoluzione di disequazioni e di sistemi di disequazioni	Saper applicare i procedimenti specifici di risoluzione delle disequazioni e dei sistemi di disequazioni, in una e in due variabili Saper applicare i procedimenti specifici di risoluzione delle equazioni e delle disequazioni con valori assoluti Saper applicare i procedimenti specifici di risoluzione delle equazioni e delle disequazioni irrazionali Utilizzare appropriati supporti informatici per automatizzare il calcolo della soluzione	Avere buona padronanza del calcolo algebrico Riconoscere i diversi tipi di disequazioni e di sistemi di disequazioni Ottenere la soluzione di disequazioni e di sistemi di disequazioni con metodo algebrico e grafico Interpretare fenomeni ed eventi in diversi ambiti utilizzando il modello delle equazioni e delle disequazioni

FUNZIONI

Argomento	Conoscenze	Abilità	Competenze
Relazioni e funzioni Funzioni reali di variabile reale Proprietà delle funzioni Grafici di funzioni elementari Funzioni composte	Concetto di funzione Concetto di funzione reale di variabile reale Proprietà delle funzioni Concetto di funzione composta	Riconoscere i vari tipi di funzioni Saper determinar le proprietà delle funzioni elementari Saper rappresentare graficamente le funzioni Saper determinare il dominio per via algebrica e grafica	Avere buona padronanza del concetto di funzione Possedere il concetto di funzione e saperlo usare nei modelli interpretativi della realtà Riconoscere le funzioni elementari dall'espressione algebrica e dal grafico

LA FUNZIONE ESPONENZIALE E LA FUNZIONE LOGARITMICA

Argomento	Conoscenze	Abilità	Competenze
La potenza nell'insieme dei numeri reali Funzione esponenziale Logaritmo e sue proprietà Funzione logaritmica Equazioni esponenziali Equazioni logaritmiche Disequazioni esponenziali e logaritmiche	Concetti di potenza e di logaritmo Proprietà delle potenze e dei logaritmi Diversi andamenti di crescita delle funzioni Metodi di risoluzione di equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche	Saper applicare i metodi adeguati alla risoluzione delle equazioni e delle disequazioni esponenziali e logaritmiche Saper risolvere problemi in vari contesti della vita reale e dell'ambito professionale Utilizzare appropriati supporti informatici per rappresentare grafici ed automatizzare i calcoli	Avere una buona padronanza dei concetti di potenza e di logaritmo Possedere i concetti di funzione e di equazione nell'ambito dei contesti di crescita esponenziale e logaritmica Interpretare fenomeni ed eventi nell'ambiente reale e professionale utilizzando i modelli di crescita esponenziale e logaritmica

RETTA E CONICHE

Argomento	Conoscenze	Abilità	Competenze
Retta Generalità sulle coniche Circonferenza Parabola Ellisse Iperbole Iperbole equilatera	Equazione e rappresentazione grafica di rette nel piano Parallelismo e perpendicolarità tra rette nel piano Concetto di luogo geometrico nel piano Definizioni e proprietà caratteristiche delle coniche Classificazione delle coniche	Saper rappresentare nel piano punti e rette Saper evidenziare dall'equazione di una retta la sua posizione nel piano Saper riconoscere mutue posizioni di rette nel piano Determinare l'equazione cartesiana delle coniche Rappresentare le coniche nel piano Saper esaminare la posizione reciproca di retta e coniche Rappresentare graficamente rette e coniche in modo manuale e informatizzato con semplici software	Avere buona padronanza dei concetti di base della geometria analitica Conoscere e riconoscere le equazioni delle rette e delle coniche in forma canonica Applicare a problemi in vari ambiti

CALCOLO COMBINATORIO

Argomento	Conoscenze	Abilità	Competenze
Disposizioni e permutazioni Combinazioni Proprietà dei coefficienti binomiali	Caratteristiche delle modalità di raggruppamento degli elementi di un insieme Operazioni fondamentali del calcolo combinatorio Proprietà dei coefficienti binomiali	Saper distinguere le modalità di raggruppamento degli elementi di un insieme Saper calcolare il numero di disposizioni, permutazioni e combinazioni partendo da un insieme di *n* elementi Saper elencare disposizioni, permutazioni e combinazioni partendo da un insieme di *n* elementi Saper applicare la formula dello sviluppo della potenza di un binomio	Possedere le procedure del calcolo combinatorio Saper interpretare gli eventi alla luce del modello combinatorio

CALCOLO DELLE PROBABILITÀ

Argomento	Conoscenze	Abilità	Competenze
La probabilità nella concezione classica, frequentista, soggettiva ed assiomatica La probabilità della somma logica di eventi La probabilità condizionata La probabilità del prodotto logico di eventi Teoremi sulla probabilità Problema delle prove ripetute Teorema di Bayes	Differenti concezioni ed impostazioni del calcolo delle probabilità Varie tipologie di eventi: evento elementare, evento contrario, eventi compatibili ed incompatibili, eventi indipendenti e dipendenti, eventi composti Metodi di rappresentazione dei problemi di tipo probabilistico Teoremi del calcolo delle probabilità	Saper valutare problemi di probabilità distinguendo fra le varie tipologie di eventi Saper rappresentare i problemi con diagrammi ad albero ed altre tecniche utili Saper risolvere problemi con l'applicazione di teoremi Saper risolvere problemi in modo manuale e con l'uso di supporti informatici	Possedere in modo consapevole il concetto certo, possibile, impossibile e la distinzione fra eventi certi ed incerti Saper affrontare problemi in contesto aleatorio impostando modelli che si basano sui teoremi del calcolo delle probabilità

REGIMI FINANZIARI

Argomento	Conoscenze	Abilità	Competenze
Generalità sulle operazioni finanziarie Regime finanziario dell'interesse semplice Regime finanziario dello sconto commerciale Regime finanziario dell'interesse composto Confronto tra regimi finanziari Problemi sulle operazioni finanziarie	Caratteristiche dei tre regimi finanziari più utilizzati Concetto di equivalenza finanziaria Metodi di risoluzione dei problemi tipici della matematica finanziaria	Saper operare nei diversi regimi determinando i parametri in gioco Saper risolvere problemi di capitalizzazione e di attualizzazione nei tre regimi Saper applicare le regole a casi applicativi, effettuando simulazioni diverse Utilizzare appropriati supporti informatici per rappresentare graficamente le leggi finanziarie e automatizzare i calcoli	Avere buona padronanza dei concetti di montante, valore attuale, interesse, tempo e delle reciproche relazioni Affrontare lo studio dei fenomeni finanziari sapendo determinare le leggi di crescita Interpretare i problemi finanziari sapendo elaborare modelli matematici con opportune simulazioni Risolvere problemi finanziari applicando modelli efficaci ed eseguendo i calcoli in modo manuale ed informatizzato

RENDITE CERTE ED AMMORTAMENTI

Argomento	Conoscenze	Abilità	Competenze
Generalità sulle rendite Montante di rendite temporanee Valore attuale di rendite temporanee e perpetue Ammortamento di prestiti Leasing finanziario	Concetto di rendita certa, anticipata o posticipata, temporanea o perpetua Tipologie differenti di ammortamento Caratteristiche del leasing finanziario Forme di costituzione di un capitale e di restituzione di un prestito	Saper valutare una rendita nel regime dell'interesse composto negli altri regimi finanziari Affrontare problemi sulle rendite sapendo calcolare i parametri caratterizzanti Impostare e risolvere problemi sulla costituzione di capitale Affrontare problemi sugli ammortamenti sapendo calcolare i parametri caratterizzanti Impostare e risolvere problemi sulla restituzione di un prestito Utilizzare appropriati supporti informatici per risolvere problemi su rendite e ammortamenti	Avere buona padronanza del concetto di rendita certa sapendo come utilizzarlo nei problemi di costituzione di un capitale e di ammortamento di un prestito Interpretare i problemi finanziari elaborando il confronto tra soluzioni possibili basate su impostazioni diverse Essere in grado di risolvere problemi finanziari eseguendo i calcoli in modo manuale ed informatizzato, sapendo presentare report numerici e grafici

QUARTO ANNO

DOMINIO, LIMITI E CONTINUITÀ DI FUNZIONI REALI DI UNA VARIABILE REALE

Argomento	Conoscenze	Abilità	Competenze
Funzione reale di variabile reale Limiti di funzioni per x tendente ad un valore finito Limiti di funzioni per x tendente all'infinito Teoremi sui limiti Funzioni continue e loro proprietà Forme indeterminate Asintoti	Concetti di funzione e di dominio Concetto di limite di una funzione per x tendente ad un valore finito o all'infinito Concetto di funzione continua e sue proprietà	Saper determinare il dominio delle funzioni Saper verificare il valore dei limiti Saper calcolare il limite di funzioni per x tendente ad un valore finito o all'infinito Saper individuare e risolvere forme simboliche di indeterminazione Saper individuare i punti di discontinuità delle funzioni e saperli classificare	Avere una buona padronanza del concetto di limite di una funzione Essere in grado di calcolare i limiti sia di funzioni continue sia di semplici forme simboliche di indeterminazione Possedere il concetto di funzione continua mettendo in relazione aspetti di calcolo algebrico e aspetti di comportamento grafico

DERIVATE DI FUNZIONI

Argomento	Conoscenze	Abilità	Competenze
Derivata di una funzione Punti di non derivabilità Derivate di ordine superiore Teoremi di Rolle, Lagrange e de l'Hôpital	Concetto di derivata prima di una funzione reale di una variabile reale Interpretazione geometrica della derivata Legame tra derivabilità e continuità di una funzione	Saper calcolare le derivate di funzioni algebriche e trascendenti Saper calcolare le derivate di ordine superiore Essere in grado di riconoscere i punti di non derivabilità di una funzione Saper usare le derivate per il calcolo dei limiti di forme simboliche di indeterminazione Saper utilizzare le derivate per interpretare fenomeni di crescita in contesti della vita quotidiana e nel mondo dell'economia	Avere buona padronanza del concetto di derivata di funzione Essere in grado di calcolare le derivate di funzioni Possedere il concetto di funzione derivabile mettendo in relazione aspetti numerici ed aspetti grafici Utilizzare le derivate per interpretare fatti reali, in particolare del mondo dell'economia

STUDIO E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DI FUNZIONI REALI

Argomento	Conoscenze	Abilità	Competenze
Funzioni crescenti e funzioni decrescenti Massimi e minimi relativi ed assoluti Concavità convessità e flessi Grafici delle funzioni	Procedimento per definire l'andamento della funzione agli estremi del dominio mediante i limiti Procedimento per definire gli intervalli di crescita della funzione Metodo di calcolo dei punti stazionari Procedimento per definire gli intervalli con concavità verso l'alto e verso il basso Metodo di calcolo dei punti di flesso	Saper utilizzare il calcolo dei limiti per studiare l'andamento delle funzioni agli estremi del dominio e per determinare eventuali asintoti Saper utilizzare le derivate per determinare gli intervalli di monotonia della funzione e calcolare i punti di massimo e di minimo relativo Saper utilizzare le derivate per determinare le concavità della funzione negli intervalli e calcolare i punti di flesso Saper tracciare l'andamento del grafico di una funzione reale	Avere buona padronanza del concetto di funzione e dell'iter procedurale per tracciare il grafico di funzioni reali Essere in grado di utilizzare le conoscenze dell'analisi per interpretare i fenomeni del mondo reale e, in particolare, dell'economia mediante il modello della funzione

APPLICAZIONE DELL'ANALISI ALL'ECONOMIA

Argomento	Conoscenze	Abilità	Competenze

L'economia e i modelli matematici Funzione marginale ed elasticità di una funzione Domanda ed offerta Costi di produzione Ricavi e profitti	Saper esaminare l'andamento di mercato mediante le funzioni di domanda e offerta Saper analizzare i costi di produzione di beni economici Saper esaminare gli aspetti di redditività dell'impresa mediante le funzioni del ricavo e del profitto	Caratteristiche degli ambiti economici da descrivere con l'uso delle funzioni Associazione tra aspetto economico ed aspetto analitico delle funzioni applicate all'economia aziendale	Avere buona padronanza del concetto di funzione unitaria e di funzione marginale Essere in grado di utilizzare le conoscenze di analisi matematica per determinare punti di massimo, punti di minimo e punti di pareggio, nei contesti dell'economia aziendale Saper affrontare in modo efficace i fenomeni del mondo reale e dell'economia in particolare, con approccio scientifico

VARIABILI CASUALI

Argomento	Conoscenze	Abilità	Competenze
Distribuzione di variabili casuali discrete Valor medio e varianza di variabili casuali discrete Distribuzione di variabili casuali continue Giochi equi	Concetto di variabile casuale Significato di distribuzione di probabilità e di funzione di ripartizione Proprietà dei valori di sintesi: valor medio, varianza e scarto quadratico medio	Saper costruire distribuzioni di variabili casuali e la loro rappresentazione grafica Saper calcolare valor medio, varianza e scarto quadratico medio per le distribuzioni di probabilità Saper risolvere problemi reali riconducibili a modelli di tipo aleatorio Saper risolvere problemi in modo manuale e con l'uso di supporti informatici	Padroneggiare il concetto di variabile casuale sapendo identificare contesti certi e contesti aleatori Saper riconoscere fenomeni reali e fenomeni dell'ambito socioeconomico riconducibili a modelli descrivibili da variabili casuali Essere in grado di definire e applicare distribuzioni di probabilità a situazioni concrete

QUINTO ANNO

FUNZIONI REALI DI DUE O PIÙ VARIABILI REALI

Argomento	Conoscenze	Abilità	Competenze
Funzione reale di due o più variabili reali Limiti e continuità Derivate parziali. Differenziale totale Massimi e minimi relativi Massimi e minimi vincolati Massimi e minimi assoluti	Procedimento per definire il dominio delle funzioni di più variabili Concetto di continuità di funzioni di più variabili Significato di derivata parziale e di differenziale totale Concetto di massimo e di minimo di funzioni di due variabili Distinzione tra massimi e minimi relativi, vincolati ed assoluti Metodologie di individuazione dei massimi e dei minimi nei diversi contesti	Saper analizzare le funzioni di due variabili con le linee di livello Saper calcolare limiti e derivate parziali per le funzioni di due variabili Saper calcolare massimi e minimi relativi di funzioni di due variabili con le derivate Saper determinare massimi e minimi vincolati ed assoluti con i metodi opportuni	Avere una buona padronanza del concetto di funzione reale di due o più variabili reali sapendo utilizzare le proprietà di continuità e di derivabilità Essere in grado di utilizzare le conoscenze dell'analisi infinitesimale e delle linee di livello per interpretare e rappresentare graficamente le funzioni di due variabili Comprendere l'importanza della ricerca dei massimi e dei minimi nei fenomeni del mondo reale e dell'economia e saperli determinare mediante i procedimenti opportuni

APPLICAZIONE DELL'ANALISI A PROBLEMI DI ECONOMIA

Argomento	Conoscenze	Abilità	Competenze
Funzioni marginali ed elasticità Massimo profitto di un'impresa Massimo dell'utilità di un consumatore con il vincolo di bilancio Combinazione ottima dei fattori di produzione	Buona conoscenza dell'analisi infinitesimale Schemi per associare leggi economiche a modelli matematici nei contesti della produzione e del consumo	Saper costruire modelli matematici associati a contesti economici del tipo: produzione d'impresa, utilità del consumatore, combinazione dei fattori produttivi Saper impostare e risolvere i modelli matematici con gli strumenti dell'analisi matematica	Avere buona padronanza del concetto di funzione reale di due o più variabili reali e delle sue caratteristiche Saper interpretare i problemi del contesto economico elaborando modelli descrittivi basati sulla ricerca del massimo e del minimo di funzioni Essere in grado di risolvere problemi economici eseguendo i calcoli in modo manuale ed informatizzato, fornendo report numerici e grafici

PROBLEMI DI DECISIONE

Argomento	Conoscenze	Abilità	Competenze
Introduzione alla ricerca operativa Problemi di scelta in condizioni di certezza con effetti immediati Problemi di scelta in condizioni di certezza con effetti differiti Problemi di scelta in condizioni di incertezza	Costruzione di modelli matematici descrittivi di fenomeni economici Metodi per scegliere tra due o più alternative Metodi per ottimizzare la scelta di investimenti e di finanziamenti Problemi connessi ai tipi di scelta in condizioni di certezza e di incertezza	Saper impostare e risolvere problemi in condizioni di certezza e di incertezza Saper impostare e risolvere problemi con una o più alternative Saper impostare e risolvere problemi con effetti immediati e differiti Essere in grado di risolvere problemi nel continuo e nel discreto Saper affrontare simulazioni alternative motivando le differenze Saper assegnare la probabilità di eventi aleatori per individuare la scelta migliore	Saper interpretare i problemi del contesto economico aziendale determinandone la tipologia e l'approccio risolutivo più efficace Essere in grado di impostare i problemi mediante modelli di teoria delle decisioni Essere in grado di risolvere i problemi utilizzando metodi manuali ed informatizzati

PROGRAMMAZIONE LINEARE

Argomento	Conoscenze	Abilità	Competenze
Generalità sulla programmazione lineare Problemi di programmazione lineare: metodo grafico Problemi di programmazione lineare: metodo del simplesso Problemi di trasporto	Metodo risolutivo dei problemi di programmazione lineare Metodo grafico per la risoluzione dei problemi di programmazione lineare Metodo del simplesso per la risoluzione dei problemi di programmazione lineare Metodi risolutivi efficienti per risolvere problemi di trasporto	Saper costruire modelli risolutivi di programmazione lineare per i vari contesti applicativi Saper applicare il metodo grafico ai problemi di programmazione lineare in due variabili oppure riconducibili a due variabili Saper applicare il metodo del simplesso ai problemi di programmazione lineare in *n* variabili Saper risolvere problemi di trasporto usando il metodo più opportuno Saper utilizzare i supporti informatici per affrontare e risolvere problemi del mondo reale e del contesto economico	Saper usare lo strumento dei sistemi lineari di equazioni e disequazioni per costruire modelli di programmazione lineare nei vari ambiti del mondo reale e del contesto socio-economico Padroneggiare i metodi risolutivi di programmazione lineare sapendo scegliere il metodo più efficace ed efficiente tra quelli noti Essere in grado di affrontare la risoluzione di problemi con un approccio manuale, grafico ed informatizzato

INFORMATICA: ITE (Indirizzo AFM - SIA e quinto anno SIA)

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Secondo biennio - I sistemi di numerazione e conversioni - Linguaggi di programmazione - Metodologia di sviluppo di software - Fasi di sviluppo di un progetto software - Conoscere le diverse strutture dati utilizzabili - Sistema Operativo: caratteristiche generali e linee di sviluppo - Data Base Management System (DBMS)	- Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi - Implementare programmi con diversi linguaggi di programmazione e idonei strumenti software - Saper utilizzare le diverse strutture dati adeguate alle soluzioni proposte - Produrre la documentazione relativa alle fasi di progetto	- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare - Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire

Quinto anno SIA - Progettazione di Data Base - Linguaggio SQL - Software di utilità per la produzione e gestione di oggetti multimediali - Progettazione di ipermedia per la comunicazione aziendale - Linguaggi e strumenti di implementazione per il Web - Struttura, usabilità e accessibilità di un sito Web - Reti di computer e reti di comunicazione - Data Base in rete Servizi di rete a supporto dell'azienda - E-commerce - Social networking - Casi di diversa complessità focalizzati su differenti attività aziendali - Tecniche di sviluppo di progetti per l'integrazione dei processi aziendali - Reti per l'azienda e per la pubblica amministrazione - Sicurezza informatica - Tutela della privacy, della proprietà intellettuale e reati informatici	- Progettare e realizzare basi di dati con Access **Quinto anno SIA** - Saper gestire un Data Base attraverso il linguaggio SQL - Implementare Data Base remoti con interfaccia grafica sul web in relazione alle esigenze aziendali - Progettare ipermedia a supporto della comunicazione aziendale - Progettare e realizzare pagine Web statiche e dinamiche - Pubblicare su Internet pagine Web - Valutare, scegliere e adattare software applicativi in relazione alle caratteristiche e al fabbisogno aziendale - Utilizzare le potenzialità di una rete per i fabbisogni aziendali - Individuare e utilizzare software di supporto ai processi aziendali - Collaborare a progetti di integrazione dei processi aziendali (ERP) - Pubblicare su Internet pagine web - Riconoscere gli aspetti giuridici connessi all'uso delle reti con particolare attenzione alla sicurezza dei dati - Organizzare la comunicazione in rete per migliorare i flussi informativi - Utilizzare le funzionalità di Internet e valutarne gli sviluppi	- Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese - Riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date - Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali con l'ausilio di programmi di contabilità integrata - Applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione analizzandone i risultati - Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato - Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti	autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

ASSE TECNICO-PROFESSIONALE ITE

DIRITTO: Indirizzo AFM – SIA

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Classi terze Significato e caratteristiche della norma giuridica. Le fonti del diritto Soggetti del diritto e loro capacità. Diritti reali e possesso Obbligazioni Il contratto: i contratti tipici più diffusi. Responsabilità da fatto illecito. **Classi quarte**	Acquisire il lessico di base del diritto. Reperire autonomamente le norme del sistema civilistico nazionale e comunitario. Ricercare le norme relative ad una categoria di argomenti e individuare le parti che riguardano le specifiche fattispecie. Applicare le disposizioni normative a situazioni date. Analizzare, interpretare e utilizzare schemi contrattuali. Individuare ed accedere alla normativa civilistica con particolare riferimento ai rapporti personali. Riconoscere i principali diritti reali e le azioni a loro difesa. Individuare e riconoscere fonti, contenuti e conseguenze dei principali rapporti obbligatori. Individuare le caratteristiche e l'applicazione dei principali contratti tipici.	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente. Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto delle persone,dell'ambiente e delle risorse naturali. Individuare le conseguenze giuridiche del proprio agire.	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

Imprenditore e azienda. Disciplina della concorrenza. Forme giuridiche di impresa:costituzione e gestione. Aspetti giuridici del bilancio. Bilancio sociale ed ambientale Caratteristiche giuridiche dei rapporti di lavoro, anche in relazione alle situazioni locali La sicurezza nel trattamento dei dati personali	Reperire autonomamente le norme del sistema del diritto commerciale. Individuare le caratteristiche giuridiche delle diverse tipologie aziendali e individuare la forma adeguata alle esigenze Applicare le disposizioni normative a situazioni date. Raffrontare tipologie diverse di rapporti di lavoro ed indicare criteri di scelta in relazione al contesto sociale e territoriale. Descrivere il ruolo sociale dell'impresa e esaminare il bilancio sociale ed ambientale quale strumento di informazione e comunicazione verso la comunità Riconoscere le modalità con cui l'azienda opera in relazione alla normativa in materia di sicurezza e sul trattamento dei dati personali.	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente. Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto delle persone, dell'ambiente e delle cose. Riferire ad un contesto economico e produttivo le diverse tipologie giuridi-che di organizzazione aziendale. Interpretare le dinamiche giuridiche del rapporto di lavoro e della sicurezza	
Classi quinte Lo Stato e la Costituzione	Reperire autonomamente le norme del diritto	Collocare l'esperienza personale in un sistema di	

Basi del diritto internazionale e istituzioni europee Lo Stato e le imprese L'ordinamento costituzionale Principi e organizzazione della pubblica amministrazione	pubblico nazionale ed internazionale Individuare le caratteristiche della organizzazione dello Stato italiano e dei suoi organi. Individuare ed interpretare correttamente le fonti di informazione relative all'attualità politica e istituzionale Comprendere l'ambito di applicazione delle normative del diritto internazionale e i loro vincoli sul diritto interno Individuare le interrelazioni tra soggetti pubblici e privati. Individuare le competenze degli organi della pubblica amministrazione, anche in relazione alle necessità personali e professionali.	regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente. Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto delle persone, dell'ambiente e delle cose. Consentire l'acquisizione di una cittadinanza nazionale ed europea solidale e consapevole, anche attraverso la comprensione dell'evoluzione storica della forma democratica. Acquisire la consapevolezza del proprio ruolo all'interno delle istituzioni e nei rapporti con la pubblica amministrazione	

ECONOMIA POLITICA - INDIRIZZO AFM – SIA

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Classi terze Trasformazioni storiche dei sistemi economici e tendenze attuali. Strumenti, anche grafici e modalità di rappresentazione e comunicazione delle informazioni economiche. La teoria della domanda. La produzione e la teoria dell'offerta. Forme di mercato e strategiche le caratterizzano. Sistema economico locale.	Saper distinguere l'approccio microeconomico e macroeconomico ai problemi. Saper confrontare le diverse teorie economiche. Saper trasformare informazioni economi che in semplici rappresentazioni grafiche. Individuare i comportamenti dei consumatori in relazione alla teoria della domanda. Saper individuare le diverse tipologie dei costi di	Analizzare la realtà ed i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali collettivi in chiave economica. Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali ed istituzionali, attraverso le categorie di sintesi fornite dall'economia. Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali,	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Saper gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di

	produzione e descrivere le relazioni che li collegano. Saper distinguere le caratteristiche delle principali forme di mercato. Saper interpretare le caratteristiche essenziali del sistema economico locale.	culturali e la loro dimensione locale/globale.	solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.
Classi quarte Reddito Nazionale, grandezze e metodi per misurarlo. La domanda aggregata e la teoria keynesiana. Equilibrio e disequilibrio di mercato. Le fluttuazioni cicliche. Interventi di politica economica. Moneta ed equilibrio monetario. Il sistema finanziario nelle sue generalità. L'inflazione e le sue conseguenze. Crescita e sviluppo del sistema economico, anche con riferimento alla dimensione internazionale.	Lessico di base della macroeconomia. Saper individuare il valore del PIL e degli altri indicatori di ricchezza economica. Saper individuare le problematiche connesse all'andamento delle principali grandezze macroeconomiche. Saper riconoscere le situazioni di equilibrio ed individuare le cause delle fluttuazioni cicliche. Comprendere il ruolo delle aspettative a livello economico. Saper descrivere i meccanismi attraverso i quali le Autorità Pubbliche regolano le diverse grandezze economiche. Riconoscere le caratteristiche dei mercati finanziari. Saper descrivere il processo di determinazione dell'equilibrio sul mercato del lavoro. Saper utilizzare le informazioni nell'interpretazione dei fatti di cronaca legati ad aspetti economici.	Analizzare la realtà ed i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti collettivi in chiave economica. Capacità di comprensione di testi e quotidiani economici. Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale. Riconoscere l'interrelazione fra aspetti reali ed aspetti monetari del sistema economico Riconoscere l'importanza a livello sociale delle dinamiche del mercato del lavoro.	

Classi quinte Strumenti e funzioni di politica economica con particolare riferimento alla finanza pubblica. La spesa pubblica e le teorie economiche relative. Spesa pubblica per la protezione sociale. Il patrimonio dello Stato. Il bilancio dello Stato. Le entrate pubbliche e le teorie economiche sull'imposizione fiscale. Il sistema tributario italiano. Le diverse tipologie di imposte ed il loro impatto sul sistema economico e sul singolo contribuente.	Lessico di base dell'economia pubblica. Saper valutare il ruolo della finanza pubblica in base all'estensione dell'intervento dello Stato in economia. Saper individuare le problematiche connesse all'andamento ed alla tipologia della spesa pubblica. Saper valutare come il mutamento della spesa per la protezione sociale influisca sul benessere individuale e collettivo. Comprendere il ruolo politico ed economico del bilancio dello Stato. Saper riconoscere quali tipologie d'imposte si applicano nelle diverse manifestazioni di capacità contributiva. Essere in grado di compilare semplici documenti dichiarativi.	Acquisire consapevolezza del ruolo del settore pubblico nel sistema economico, anche con riferimento alle diverse teorie economiche. Riconoscere la funzione delle entrate e della spesa pubblica come strumenti di politica economica e sociale. Riconoscere l'importanza della struttura del sistema tributario nell'ambito politico, sociale ed individuale. Acquisire consapevolezza delle scadenze e del flusso di documenti fiscali.	

ECONOMIA AZIENDALE: indirizzo AFM-SIA

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
SECONDO BIENNIO Strumenti e modalità di rappresentazione e comunicazione dei fenomeni economici	Reperire, rappresentare e commentare dati economici in funzione di specifiche esigenze conoscitive Riconoscere le interdipendenze fra sistemi economici e le strategie di localizzazione,	Riconoscere e interpretare: - le tendenze dei mercati locali, nazionali e globali anche per coglierne le ripercussioni in un dato contesto; - i macro fenomeni economici nazionali e	Livello 4 I risultati dell' apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di

Strategie aziendali di localizzazione, delocalizzazione e globalizzazione dell'azienda Principi contabili. Normative e tecniche di redazione del sistema di bilancio in relazione alla forma giuridica e alla tipologia di azienda. Architettura del sistema informativo aziendale. Correlazioni, calcolo, analisi relative al fabbisogno finanziario e alle connesse fonti di finanziamento nelle diverse forme giuridiche d'impresa Funzione, struttura e contenuto dei preventivi di impianto. Strumenti di rappresentazione, descrizione e documentazione delle procedure e dei flussi informativi Teoria e principi di organizzazione aziendale. Modelli organizzativi aziendali Caratteristiche del mercato del lavoro. Struttura, contenuto e aspetti economici dei contratti di lavoro. Politiche, strategie, amministrazione nella gestione delle risorse umane. Tecniche di selezione del personale e curriculum europeo Principi contabili. Regole e tecniche di contabilità generale. Aspetti finanziari ed economici delle diverse	delocalizzazione e globalizzazione Individuare le fonti e analizzare i contenuti dei principi contabili. Redigere e commentare i documenti che compongono il sistema di bilancio e rappresentare l'architettura di un sistema informativo aziendale. Individuare le possibili fonti di finanziamento in relazione alla forma giuridica d'impresa. Correlare e comparare finanziamenti e impieghi. Produrre e commentare preventivi d'impianto. Rappresentare e documentare procedure e flussi informativi Identificare i processi e le dinamiche organizzative in funzione di strategie aziendali date. Riconoscere l'assetto strutturale di un'impresa attraverso l'analisi dei suoi organigrammi. Raffrontare tipologie diverse di rapporti di lavoro e indicare criteri di scelta in relazione ad economicità, efficienza, contesto sociale e territoriale. Calcolare la remunerazione del lavoro in relazione alla tipologia contrattuale e redigere i connessi documenti amministrativi. Redigere il curriculum vitae europeo e simulare colloqui di selezione anche inlingua straniera. Individuare le fonti e analizzare i contenuti dei principi contabili. Individuare e analizzare sotto il profilo strategico, finanziario ed economico le operazioni delle aree gestionali. Redigere la contabilità utilizzando programmi applicativi integrati.	internazionali per connetterli alla specificità di un'azienda; - i cambiamenti dei sistemi economici nella dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e nella dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culture diverse. Individuare e accedere alla normativa pubblicistica, civilistica e fiscale con particolare riferimento alle attività aziendali. Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese Riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date. Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e collaborare alla gestione delle risorse umane. Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali con l'ausilio di programmi di contabilità integrata Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato Orientarsi nel mercato dei prodotti assicurativo-finanziario, anche per collaborare nella ricerca di soluzioni economicamente vantaggiose	abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studi**o.**

aree della gestione aziendale. Programmi applicativi di contabilità integrata. Normative e tecniche di redazione del sistema di bilancio in relazione alla forma giuridica e alla tipologia di azienda Principi, teoria e tecniche di marketing. Analisi e politiche di mercato. Leve di marketing e loro utilizzo nella politica organizzativa e gestionale della rete di vendita. Struttura del piano di marketing Soggetti, mercati, prodotti e organi del sistema finanziario. Calcoli connessi ai principali contratti finanziari e relativi problemi di scelta Caratteristiche gestionali delle imprese dell'area finanza. Aspetti tecnici, economici, giuridici, fiscali e contabili delle operazioni di intermediazione finanziaria bancaria e relativa documentazione Finalità, concetti e tipologie della comunicazione d'impresa. Modelli, strumenti e forme di comunicazione aziendale integrata. Lessico e fraseologia di settore anche in lingua inglese. Principi di responsabilità sociale dell'impresa. Bilancio sociale e ambientale d'impresa	Redigere e commentare i documenti che compongono il sistema di bilancio Ricercare e descrivere le caratteristiche di mercati di beni o servizi. Costruire strumenti di indagine, raccogliere dati, elaborarli, interpretarli per individuare in un dato contesto il comportamento dei consumatori e delle imprese concorrenti. Elaborare piani di marketing in relazione alle politiche di mercato aziendale. Riconoscere l'evoluzione delle strategie di marketing Riconoscere soggetti, caratteristiche gestionali e regole dei mercati finanziari regolamentati e non. Individuare e descrivere prodotti dei mercati finanziari in relazione al loro diverso impiego Effettuare calcoli relativi alle operazioni finanziarie e bancarie anche per comparare offerte di investimento. Riconoscere e analizzare i principali documenti di sintesi della gestione delle banche Utilizzare codici e tecniche di comunicazione funzionali a contesti interni ed esterni all'azienda. Elaborare piani di comunicazione integrata rivolti ai differenti soggetti interessati. Utilizzare lessico e fraseologia di settore anche in lingua inglese Descrivere il ruolo sociale dell'impresa ed esaminare il bilancio sociale e ambientale quale strumento di Informazione e comunicazione verso la comunità	Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti Analizzare e produrre i documenti relativi alla rendicontazione sociale e ambientale, alla luce dei criteri sulla responsabilità sociale d'impresa.	

QUINTO ANNO Contenuti del bilancio di esercizio, le analisi di bilancio per indici e flussi. Norme civilistiche e fiscali. La programmazione strategica, le fasi della pianificazione il budget e le sue articolazioni.		Riclassificare il bilancio. Analisi di bilancio per indici e flussi. Redigere il bilancio con dati a scelta. Calcolare i costi standard, redigere i budget, redigereun preventivo di impianto. Redigere il reporting e l'analisi degli scostamenti. Calcolare il reddito fiscale e le imposte di esercizio.	Livello 4 I risultati dell' apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studi**o.**

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

SECONDO BIENNIO : Indirizzo AFM - SIA

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Conoscere le proprie potenzialità e sa confrontarle con gli standard. Conosce il ritmo delle azioni motorie sportive complesse. Conosce le attività motorie e sportive collegate al territorio e l'importanza della loro salvaguardia. Conosce i principi fondamentali dellaTeM di allenamento. Sa utilizzare le tecnologie. Conosce la comunicazione corporea. Conosce tecniche di espressione corporea e le analogie emotive dei vari linguaggi. Conosce le caratteristiche della musica e del ritmo in funzione del movimento. Conosce TeP delle tecniche e dei fondamentali individuali, di squadra, dei giochi e degli sport. Conosce le teoria di tattiche e strategia dei giochi e degli sport. Conosce le procedure di sicurezza e per il primo soccorso. Conosce i danni di una scorretta alimentazione e i pericoli legati all'uso di sostanze che inducono dipendenza. Conosce le problematiche legate alla sedentarietà dal punto di vista fisico e	Ampliare le capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motori complessi utili per affrontare attività motorie e sportive. Percepire, riprodurre e variare il ritmo delle azioni. Organizzare ed applicare attività/percors imotori di sport in ambiente naturale. Distinguere le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportive. Mantiene posture corrette anche in presenza di carichi. Autovalutarsi con l'utilizzo delle tecnologie. La semantica. Esprimere le emozioni con il movimento. Ideare e realizzare sequenze ritmi che complesse con uno o più compagni. Trasferire e realizzare le tecniche adattandole alle situazioni anche con varianti. Trasferire e realizare strategie e tattiche nella attività sportiva. Assumere autonomamente diversi ruoli. Interpretare gli aspetti sociali di giochi e sport. Adottare comportamenti funzionali alla sicurezza nelle diverse attività e primo soccorso, Assumere comportamenti attivi rispetto ad alimentazione igiene e sostanze illecite. Assumere comportamenti fisicamente attivi in molte plici contesti per un miglioramento dellostato di benessere.	La percezione di sé e il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive; Salute, benessere, sicurezza e prevenzione; Relazione con l'ambientenaturale e tecnologico Lo sport, le regole e il fair play	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e i lmiglioramento di attivitàlavorative o di studio Comportamenti o rientati a stili di vita attivi, prevenzione e sicurezze.

sociale.			

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITA’	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4

Salute, benessere, sicurezza e prevenzione: -Il concetto di rischio; - Il movimento come prevenzione; - Il codice di comportamento del primo soccorso; -Alimentazione e sport, -I disturbi alimentari -L'influenza delle pubblicità sulle scelte alimentari e sul consumo -Le problematiche alimentari nel mondo. -Il doping -Nozioni di anatomia e fisiologia. **Attività** -Esempi pratici di intervento sui traumi più frequenti nelle attività motorie in essere. -La linea del tempo sulle proprie abitudini motorie ed alimentari. -Lettura delle schede nutrizionali presenti sulle confezioni dei prodotti alimentari che si intendono consumare, -Calcolo del proprio fabbisogno energetico giornaliero	-Assumere comportamenti equilibrati nei confronti dell'organizzazione del proprio tempo libero, -Intervenire nel caso di piccoli traumi, -Saper intervenire in casi di emergenza -Assumere comportamenti alimentari responsabili; -Organizzare la propria alimentazione in funzione dell'attività fisica; -Riconoscere il rapporto pubblicità/consumo; -Riflettere sul valore del consumo equo sostenibile.	- Definire sulla base delle proprie convinzioni il significato di salute. -Organizzare mappe concettuali o schemi per spiegare come gli stili di vita influenzano la salute. -Compilare un diario personale sulle proprie abitudini differenziando quelle sane da valorizzare e quelle da modificare. -Organizzare una scheda ideale di suddivisione dei pasti in funzione di un'attività motoria programmata.	I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.
Lo sport, le regole ed il fair play - Le regole degli sport praticati, -Le capacità tecniche e tattiche delle discipline sportive praticate. -La tattica di squadra delle specialità praticate, -Il significato di attivazione e prevenzione degli infortuni. -Codice gestuale dell'arbitraggio -Forme organizzative di tornei e competizioni. **Attività** -Esercitazioni di gioco in forma sintetica e globale. -Esercitazioni di gioco in forma sintetica e globale. -Monitorare le prestazioni e confrontare i dati (scouting) -Arbitrare una gara; -Formare gruppi squadra.	- Assumere ruoli all'interno del gruppo; -Adattare il ruolo più adatto alle proprie potenzialità; -Rielaborare e riprodurre gesti motori complessi. -Applicare le regole; -Rispettare le regole; -Accettare le decisioni arbitrali, anche se ritenute sbagliate; -Adattarsi e organizzarsi nei giochi di movimento e sportivi; -Fornire aiuto e assistenza responsabile durante l'attività dei compagni; -Rispettare l'avversario e il suo livello di gioco. -Svolgere compiti di giuria e arbitraggio; -Osservare, rilevare e giudicare una esecuzione motoria e /o sportiva.	-Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di pratica sportiva. -Assumere i diversi ruoli richiesti in campo. -Specializzarsi nel ruolo più congeniale alle proprie caratteristiche. -Applicare principi di tattica di gioco e individuare la strategia più adatta durante il confronto. -Riflettere sulle scelte e le conseguenze che queste hanno nella risoluzione di un problema. -Identificare i punti di forza e di debolezza propri e della propria squadra per impostare una preparazione dell'incontro adeguata. -Partecipare ad una competizione analizzandone obiettivamente il risultato ottenuto. -Affrontare la competizione accettando il ruolo più funzionale alla propria squadra -Organizzare un torneo formando squadre di livello omogeneo. -Stendere un regolamento di partecipazione ad un torneo. -Organizzare un calendario degli incontri tenendo presente i tempi scolastici. -Organizzare, affidare e svolgere ruoli di giuria, arbitraggio e supporto per la realizzazione di un evento. -Organizzare gare e /o torneo per le	

		classi dell'Istituto.	
Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico - L'attività in ambiente naturale e le sue caratteristiche -Le norme di sicurezza nei vari ambienti e condizioni -Le caratteristiche delle attrezzature (tecnologica e non) necessarie a praticare l'attività sportiva **Attività** -Attività in ambiente naturale; -Utilizzare la tecnologia come supporto.	-Praticare in forma globale varie attività all'aria aperta; -Utilizzare le conoscenze apprese in diversi ambiti per realizzare progetti; -Collegare le nozioni provenienti da discipline diverse; -Scegliere ed utilizzare le tecnologie necessarie.	- Costruire un'esperienza in ambiente naturale, scegliendo quello più idoneo alla classe in termini di sicurezza. -Utilizzare le varie tecnologie come supporto alle varie attività svolte.	

RELIGIONE: Indirizzo AFM - SIA

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Classi terze -Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica. - Utilizzare le fonti del cristianesimo interpretandole correttamente i contenuti. - Riconoscere i sacramenti come segni attraverso i quali il cristiano si incontra con Cristo nella Chiesa e riceve la grazia per la salvezza. **Classi quarte**	- Spiegare origini e natura della chiesa e le forme del suo agire nel mondo : annuncio, sacramenti, carità. - Distinguere tra il messaggio dottrinale della Chiesa e i vari messaggeri che, essendo umani, sono soggetti ad errori. - Analizzare ed interpretare correttamente la simbologia sacramentale.	- Riconoscere le principali suddivisioni storiche della Chiesa di Cristo lungo i secoli e i tentativi compiuti dall'ecumenismo per ritrovare l'unità. - Scoprire le cause e i meccanismi che stanno alla base di alcuni comportamenti della Chiesa e della società del passato.. - Riferimenti culturali e specifici dei sacramenti.	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio

- Orientamenti della Chiesa sull'erica personale e sociale, sulla comunicazione digitale, anche a confronto con altri sistemi di pensiero - Conoscere i contenuti dei singoli comandamenti. - Saper elencare una serie di valori giudicati importanti per la propria vita.	- Ricondurre le principali problematiche derivanti dallo sviluppo scientifico-tecnologico a documenti biblici o religiosi che offrono riferimenti per una loro valutazione. - Saper distinguere i comandamenti fra quelli che riguardano Dio e quelli che riguardano gli altri. - Saper discutere e commentare criticamente con gli altri compagni i valori enunciati.	- Cogliere la presenza del cristianesimo nelle trasformazioni scientifiche e tecnologiche. - Conoscere il dialogo della tradizione ebraica mettendo in luce l'importanza che ha avuto e ha tutt'ora nella nostra cultura laica-religiosa. - Capire l'importanza dei valori su cui confrontare la propria vita e vivendoli coerentemente nel rispetto dell'induismo e della società.	

SECONDO BIENNIO ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO Agraria, Agroalimentare e Agroindustria

Articolazione: Produzioni e trasformazioni

Viticoltura ed Enologia

Gestione dell'ambiente e del territorio

Al fine di favorire un'azione didattica che consenta un armonico sviluppo delle potenzialità degli alunni, oltre alle competenze chiave di **cittadinanza europea**, (1. Comunicazione nella madrelingua 2. Comunicazione nelle lingue straniere 3. Competenza matematica e competenza di base in scienza e tecnologia 4. Competenza digitale 5. Imparare ad imparare 6. Competenze sociali e civiche 7. Spirito di iniziativa e imprenditorialità 8. Consapevolezza ed espressione culturale),i docenti propongono l'adozione delle seguenti competenze trasversali fondamentali:

h) Comunicare e comprendere utilizzando linguaggi diversi;
i) Collaborare, partecipare e interagire in gruppo;
j) Agire in modo autonomo e responsabile;
k) Inserirsi in modo attivo e consapevole nella vita sociale;
l) Utilizzare contenuti e metodi delle diverse discipline per risolvere problemi della vita "reale".
m) Saper mettere in relazioni fenomeni appartenenti a diversi ambiti disciplinari.
n) Saper interpretare criticamente le informazioni dei diversi ambiti valutandone attendibilità e utilità.

Individuano, coerentemente alle disposizioni ministeriali, le seguenti competenze tecnico-professionali generali che, a conclusione del percorso quinquennale, i Diplomatidell'indirizzo ***Agraria, agroalimentare e agroindustria*** dovranno conseguire:

- Competenze nel campo dell'organizzazione e della gestione delle attività produttive, trasformative e valorizzative del settore, con attenzione alla qualità dei prodotti e al rispetto dell'ambiente;
- Capacità di intervenire nella gestione del territorio, con specifico riguardo agli equilibri ambientali e a quelli idrogeologici e paesaggistici.

In particolare, essi dovrebbero essere in grado di:

- Collaborare alla realizzazione di processi produttivi ecosostenibili, vegetali e animali, applicando i risultati delle ricerche più avanzate;
- Controllare la qualità delle produzioni sotto il profilo fisico-chimico, igienico e organolettico;
- Individuare esigenze locali per il miglioramento dell'ambiente mediante controlli con opportuni indicatori e intervenire nella protezione dei suoli e delle strutture paesaggistiche, a sostegno degli insediamenti e della vita rurale;
- Intervenire nel settore della trasformazione dei prodotti attivando processi tecnologici e biotecnologici per ottenere qualità ed economicità dei risultati e gestire, inoltre, il corretto smaltimento e riutilizzazione dei reflui e dei residui;
- Controllare con i metodi contabili ed economici le predette attività, redigendo documenti contabili, preventivi e consuntivi, rilevando indici di efficienza ed emettendo giudizi di convenienza;
- Esprimere giudizi di valore su beni, diritti e servizi;
- Eseguire operazioni catastali di rilievo e di conservazione; interpretare carte tematiche e collaborare in attività di gestione del territorio;
- Rilevare condizioni di disagio ambientale e progettare interventi a protezione delle zone a rischio;
- Collaborare nella gestione delle attività di promozione e commercializzazione dei prodotti agrari e agroindustriali;

- Collaborare nella pianificazione delle attività aziendali facilitando riscontri di trasparenza e tracciabilità

Nell'**Articolazione** "**Produzioni e trasformazioni**" saranno, in particolare, favorite le acquisizioni delle seguenti specifiche competenze:

- Efficienza nell'organizzazione delle tecniche di produzione animali e vegetali;
- Corretta trasformazione e commercializzazione dei prodotti del settore;
- Utilizzo razionale delle biotecnologie;

Nell'ambito dell'articolazione in **Viticoltura ed Enologia**, saranno approfondite le problematiche collegate all'organizzazione specifica delle produzioni vitivinicole, alle trasformazioni e commercializzazione dei relativi prodotti, all'utilizzazione delle biotecnologie, allo scopo di consentire agli alunni l'acquisizione delle seguenti competenze:

- Organizzare le attività produttive in maniera ecocompatibile tenendo nella giusta considerazione le enormi potenzialità offerte dalle biotecnologie;
- Gestire le attività produttive e trasformative valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti assicurando tracciabilità e sicurezza;
- Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici e applicare correttamente le tecniche viticole ed enologiche;
- Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando correttamente gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo.

Nell'articolazione **"Gestione dell'ambiente e del territorio**", prevista nel P.T.O.F. ma non ancora attivata, verrebbero approfondite le problematiche relative alla conservazione e tutela del patrimonio ambientale e le tematiche collegate alle operazioni di estimo e genio rurale.
Quest'ultima articolazione, non essendo ancora operativa, non sarà oggetto dell'individuazione dei percorsi didattici nelle diverse discipline.
In relazione a ciascuna delle articolazioni, quindi, vengono in sequenza riportati i nuclei essenziali delle materie facenti parte dell'ambito di riferimento, declinate in termini di conoscenze, abilità e relative competenze (Per le discipline nelle quali il docente non è stato ancora nominato, si riportano alla lettera le indicazioni ministeriali):

Asse linguaggio: AREA LINGUISTICO-LETTERARIA

Obiettivi comuni

1. Padroneggiare pienamente la lingua italiana
2. Dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti (ortografici, morfologici, sintattici, lessicali) modulando tali competenze nei diversi contesti e scopi comunicativi
3. Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura
4. Curare l'esposizione e adeguarla ai diversi contesti
5 Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiane e quelle antiche e moderne.
6. Saper utilizzare le tecnologie informatiche e comunicative per studio, ricerca e comunicazione

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
AREA LINGUISTICA La comunicazione Strutture sintattiche e semantiche comparate con le lingue antiche e /o moderne La questione della lingua: dal volgare all'italiano **AREA LETTERARIA** Le tipologie testuali Nozioni di metrica, di retorica e di narratologia Generi letterari Relazione tra produzione letteraria e società; trasmissione e ricezione di testi; interpretazioni critiche; **CONTENUTI PRIMO ANNO SECONDO BIENNIO** Dallo STILNOVO alla CONTRORIFORMA Cavalleresco Poesia religiosa Dolce stilnovo Dante Petrarca Boccaccio Dall'Umanesimo al rinascimento Ariosto Machiavelli Guicciardini Tasso Analisi e comprensione di testi Dante, Inferno: lettura, parafrasi e commento di canti scelti **SECONDO ANNO SECONDO BIENNIO** Barocco Illuminismo	STRUTTURARE -Saper collegare i dati individuati o studiati; -Saper confrontare testi e problemi ; -Saper organizzare una scaletta o mappe concettuali. FORMULARE IPOTESI -Saper porre il problema e scegliere soluzioni; -Saper scegliere la struttura ed il registro linguistico adatto alla tipologia di scrittura richiesti; -Saper interpretare i testi in base al contesto storico letterario; -Saper elaborare una tesi e argomentarla. PRODURRE TESTI -Saper ascoltare e formulare domande e risposte pertinenti orali e scritte; -Saper esporre oralmente e per iscritto una relazione che contenga i dati studiati; -Saper esporre oralmente e per iscritto una propria tesi - Saper produrre testi di varia tipologia soprattutto di tipo argomentativo.	Leggere, comprendere, analizzare ed interpretare testi scritti di vario tipo; utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

Il Neoclassicismo Il Preromanticismo Il Romanticismo Autori significativi di ciascun periodo: Marino, Galilei, Goldoni, Parini, Alfieri, Foscolo, Manzoni Dante: Purgatorio (lettura, parafrasi e commento di canti scelti) **QUINTO ANNO** DALL' OTTOCENTO ALL' ETÀ CONTEMPORANEA Conoscenza dei seguenti argomenti: Il Romanticismo Il Positivismo ed il Verismo Il Decadentismo Il Futurismo L'Ermetismo Il Neorealismo Leopardi, Manzoni (se non trattato il quarto anno),Verga, Pascoli, D'Annunzio, Svevo, Pirandello, Ungaretti, Montale, Quasimodo e altri autori a scelta del docente. Dante: Paradiso (lettura, parafrasi e commento di canti scelti)			

LINGUE STRANIERE

OBIETTIVI SPECIFICI DEL SECONDO BIENNIO

1)Curare l'approfondimento linguistico delle abilità ricettive e produttive.

2)Dare risalto all'abilità di lettura anche attraverso l'uso di materiali autentici.

3)Curare l'abilità di scrittura tramite la produzione di varie tipologie di testo, stimolando la capacità di sintesi e di rielaborazione.

4)Potenziare la comprensione di testi orali diversificati per difficoltà, registro, contesto.

5)Sviluppare la produzione di testi orali adeguati a contesti diversi, con particolare attenzione alla *fluency* e ad un uso del lessico pertinente e progressivamente più ampio.

6)Utilizzare le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione per approfondire argomenti di studio.

ITT: ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
LINGUA E CULTURA INGLESE

- **SECONDO BIENNIO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione alla classe quinta (livello B2 del QCER)**

Conoscenze: conoscere il lessico, le strutture grammaticali, gli aspetti semantici e gli elementi di coesione di un testo semplice, orale e scritto, adeguati al contesto comunicativo.
Abilità: essere in grado di utilizzare le abilità e le conoscenze acquisite dimostrando una sufficiente padronanza del linguaggio e del contenuto.
Competenze: sapersi orientare in un testo di attualità o relativo al settore di indirizzo ed essere in grado di rispondere a brevi domande di comprensione del testo; saper scrivere una breve relazione o sintesi su argomento affine. Sapere interagire in una conversazione e saper parlare degli argomenti trattati usando frasi semplici, senza commettere errori sostanziali.

Classi terze (livello B1+)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
Revisione e consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni linguistiche: used to - past perfect - could- managed to – can – may – might – must - can't – should – will be able to - passive forms (all tenses) - relative clauses – 3rd conditional - gerund vs infinitive - reflexive pronouns - reported speech - indirect questions - I wish/ if only with past simple. Linee essenziali dei contenuti culturali proposti. Terminologia appropriata della microlingua di settore (lessico e fraseologia) per affrontare situazioni sociali e di lavoro. Tecniche d'uso dei dizionari in rete. Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei paesi anglofoni. Esempi di contenuti da proporre nelle classi terze: • Elementi di una email e di una business letter (lessico e fraseologia di una richiesta informazioni, di un ordine, ecc.) • Regole della netiquette • Lessico e fraseologia per comunicare al telefono (azienda/cliente) • Lessico di base relativo al mondo dell'informatica • Gli elementi base dell'informatica (tipi di computer, dispositivi di input e output, i vari tipi di memoria) • Temi di attualità o relativi all'indirizzo di studio	• Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello B1/B1.2) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1/B1.2) • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche , nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1/B1.2) Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.	Dare e rispondere a consigli - esprimere preferenze e non – esprimere certezze/dubbio, rammarico - fare richieste - arricchire il lessico attraverso l'impiego dei meccanismi di formazione delle parole (es. prefissi e suffissi). Produrre testi scritti riguardanti esperienze o situazioni relative al proprio settore di indirizzo. Utilizzare il dizionario. Comprendere in modo globale e selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati. Partecipare a conversazioni esprimendosi in maniera anche semplice, ma efficace Prendere appunti e fare schemi

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

Classi quarte (livello B2)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
Consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni Linguistiche studiate in precedenza. Linee essenziali dei contenuti culturali proposti. Terminologia appropriata della microlingua di settore (lessico e fraseologia) per affrontare situazioni sociali e di lavoro. Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei paesi anglofoni. Esempi di contenuti da proporre nella classi quarte: GRAMMAR Revision Past Tenses Past Perfect Passive Form Modals If Clauses BUSINESS THEORY Why Start a Farming Business How Can you deal with Soil, Land and Weather How can we made an Agricoltural Environment Safe and Secure How do we care for Plants How do we Grow Plants and Crops BUSINESS COMMUNICATION Orders: letters and E-mail CULTURE The UK Government The US Government Political Parties	• Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello B1.2) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1.2) • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche , nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1.2) • Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.	Comprendere in modo selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati - produrre testi orali/scritti in modo comprensibile per riferire fatti, descrivere situazioni, sostenere opinioni e operare analisi e sintesi - acquisire e utilizzare il lessico specifico di settore - prendere appunti/fare schemi

- **QUINTO ANNO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione all'esame di Stato (livello B1/B2+ del QCER)**

Conoscenze: conoscere il lessico, le strutture grammaticali, le funzioni linguistiche per potersi esprimere in modo sufficientemente chiaro.
Abilità: saper analizzare e rielaborare il sapere nelle linee essenziali; se guidati, saper organizzare le conoscenze e sintetizzarle in maniera efficace.
Competenze: saper parlare e scrivere delle tematiche trattate pur con qualche imperfezione morfosintattica e lessicale. Saper comprendere ed analizzare un testo orale e scritto inerente l'attualità, il mondo del lavoro e della tecnologia nelle sue linee essenziali ed essere in grado di rispondere a domande di comprensione e interpretazione del testo.

Classi quinte		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
Revisione e consolidamento delle strutture e delle funzioni linguistiche già studiate negli anni precedenti. Lessico e fraseologia di settore per affrontare situazioni sociali e di lavoro. Aspetti socio-culturali della lingua inglese e del linguaggio settoriale. Aspetti socio-culturali dei paesi anglofoni, riferiti in particolare al settore d'indirizzo. What do you need to make Olive Oil How is Wine Made How does animal Husbandry Work What does Modern Agriculture Involve What do we Eat and how is it Produced **CULTURE** - The United Kingdom Geography, Countries, People - The United States: Geography, Regions, People	RIFERITE A LIVELLO ALMENO B2 • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche , nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso • Analizzare, comprendere e sintetizzare i testi proposti. • Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.	Ampliare il lessico specifico di settore - analizzare autonomamente i testi proposti - cogliere collegamenti infra e interdisciplinari - saper utilizzare, approfondire e sintetizzare gli argomenti affrontati – produrre nella forma scritta e orale relazioni, sintesi e commenti su esperienze e situazioni relative al settore di indirizzo

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

ASSE STORICO - SOCIALE: AREA STORICO - GEOGRAFICO- SOCIALE

STORIA

L'alunno, al termine del secondo biennio e del quinto anno, "dovrà conoscere i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia dell'Europa e dell'Italia, dall'XI secolo ai nostri giorni, del loro rapporto con altre civiltà, imparando a guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto, tra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente, e favorire la consapevolezza di se stessi in relazione all'altro da sé. Pertanto, le finalità dell'insegnamento della storia risultano essere le seguenti:

1. La capacità di individuare differenze, mutamenti, strutture, permanenze, continuità, mediante operazioni di selezione, contestualizzazione e interpretazione
2. La conoscenza e la comprensione di diritti e doveri che caratterizzano il vivere civile nel tempo, con particolre riferimento alla Costituzione italiana, anche in rapporto e confronto con altri documenti fondamentali (Magna Charta libertatum, Dichiariazione di indipendenza americana, Dichiarazione universale dei Diritti, etc.)
3. La capacità, utilizzando metodi, concetti e strumenti, desunti anche dalla geografia, di guardare la storia come una scienza rigorosa d'indagine sui fatti, come ad un sapere funzionale ad un approccio euristico alla realtà umana e sociale nel suo complesso.

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Processo di formazione dell' Europa e del suo aprirsi ad una dimensione globale tra Medioevo e Età moderna 1. I diversi aspetti della rinascita dell'XI secolo 2. I poteri universali: papato e impero 3. I Comuni e le monarchie 4. La Chiesa e i movimenti religiosi 5. La società e l'economia nell'Europa del basso medioevo 6. La crisi dei poteri universali e l'avvento	- Collocare nel tempo e nello spazio i più rilevanti eventi storici - individuare la sincronia degli eventi storici verificatisi in diverse aree geografiche - individuare le influenze esercitate dall'ambiente sule civiltà-epoche e sui fenomeni che le caratterizzano - identificare all'interno di una civiltà gli aspetti fondanti (organizzazione politica, sociale, militare; economia; religione; cultura) - porre in relazione	- Utilizzare la terminologia corretta e specifica - Riconoscere i termini chiave che si intrecciano nel discorso economico, sociale e culturale - Analizzare il manuale riconoscendo il nucleo essenziale di una tematica e utilizzando parametri storici di carattere diacronico e sincronico - Analizzare un documento storico - Riconoscere e utilizzare le categorie interpretative proprie della disciplina	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa

delle monarchie nazioni e delle Signorie 7. Le scoperte geografiche e le loro conseguenze 8. La definitiva crisi dell'unità religiosa in Europa 9. La costruzione degli stati moderni Cittadinanza e Costituzione – Riferimenti documentali: Magna Charta libertatum, testi esemplari delle istituzioni politiche dell'età moderna – Costituzione italiana: principi generali e rapporti civili Processo di formazione dell'Europa e del suo aprirsi ad una dimensione globale nell'età moderna (fino alle soglie del Novecento) Lo sviluppo dell'economia fino alla Rivoluzione industriale Le rivoluzioni politiche del Sei-Settecento (inglese, americana e francese) L'età napoleonica e la Restaurazione Il problema della nazionalità nell'Ottocento Il Risorgimento italiano e l'unità	causa ed effetto gli aspetti fondanti elencati all'interno di una civiltà, confrontarli con civiltà realtà diverse, cogliendo e motivando analogie e differenze - ricostruire i principali eventi storici, ponendoli in relazione di cuasa effetto - individuare gli elementi costitutivi di un fenomeno storico complesso, quale un conflitto (causa effettiva, causa occasionale, fatti in ordine diacronico, luoghi, protagonisti, conseguenze a breve e lungo termine, interpretazione dell'evento) - Ricostruire un processo storico, attraverso i momenti più significativi del suo sviluppo - Riconoscere le diverse tipologie di fonti (iconografiche, letterarie, documentarie) e ricava semplici informazioni - Riconoscere nel presente elementi di continuità/discontinuità storica - Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti - Avere la consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente e conessa alla capacità di problematizzare il passato	- Possedere un metodo di studio conforme all'oggetto indagato (sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica, cogliere i nodi salienti dell'interpretazione, dell'esposizione e i significati specifici del lessico disciplinare) - Avere cognizione della disciplina nella dimensione spaziale (geografica e temporale) - Leggere e confrontare le diverse fonti	responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio

italiana L'Occidente degli Stati-nazione La questione sociale e il movimento operaio La Seconda rivoluzione industriale L'Imperialismo e il colonialismo Lo sviluppo dello Stato italiano fino alla fine dell'Ottocento Cittadinanza e Costituzione Riferimenti documentali: Dichiarazione d'indipendenza degli Stati Uniti d'America Dichiarazione dei Diritti dell'uomo e del cittadino Le costituzioni nazionali: Costituzione italiana parte prima – rapporti etico sociali, rapporti economici, rapporti politici			

STORIA: QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
DALLA BELLE ÉPOQUE ALLA PRIMA GUERRA MONDIALE •Lo scenario mondiale •L'età giolittiana •La Prima guerra mondiale e i trattati di pace I TOTALITARISMI E LA SECONDA	- Collocare nel tempo e nello spazio i più rilevanti eventi storici individuare la sincronia degli eventi storici verificatisi in diverse aree geografiche - individuare le influenze esercitate dall'ambiente sule civiltà-epoche e sui	- Utilizzare la - terminologia corretta especifica Riconoscere i termini chiave che si intrecciano nel discorso economico, sociale e culturale - Analizzare il manuale riconoscendo il nucleo essenziale di una tematica e	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di

GUERRA MONDIALE •La Russia dalla rivoluzione alla dittatura •Sviluppo e crisi dopo la guerra •L'Italia dal dopoguerra al fascismo •Croce e Gentile. Il neoidealismo e i personaggi storici difronte al fascismo •La Germania dalla repubblica di Weimar al Terzo Reich •L'Europa e il mondo tra democrazia e fascismo •La Seconda guerra mondiale DAL MONDO BIPOLARE AL MULTIPOLARISMO •Dalla prima guerra fredda alla coesistenza pacifica •Usa e Urss •La crisi di Berlino e le due Europe •La crisi del '53 e la crisi del '63 •La decolonizzazione e le origini della questione mediorientale •La questione arabo-israeliana e i movimenti islamici •La Cina di Mao, nuova protagonista della scena internazionale •L'Unione Sovietica e la crisi di Praga •La guerra in Vietnam •Gli anni della contestazione giovanile •Iran, Iraq, Afghanistan: nuove	fenomeni che le caratterizzano - identificare all'interno di una civiltà gli aspetti fondanti (organizzazione politica, sociale, militare; economia; religione; cultura) - porre in relazione causa ed effetto gli aspetti fondanti elencati all'interno di una civiltà, confrontarli con civiltà realtà diverse, cogliendo e motivando analogie e differenze - ricostruire i principali eventi storici, ponendoli in relazione di causa effetto - individuare gli elementi costitutivi di un fenomeno storico complesso, quale un conflitto (causa effettiva, causa occasionale, fatti in ordine diacronico, luoghi, protagonisti, conseguenze a breve e lungo termine, interpretazione dell'evento) - Ricostruire un processo storico, attraverso i momenti più significativi del suo sviluppo Riconoscere le diverse tipologie di fonti (iconografiche, letterarie, documentarie) e ricava semplici informazioni - Riconoscere nel presente elementi di continuità/discontinuità storica - Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso	utilizzando parametri storici di carattere diacronico e sincronico - Analizzare un documento storico - Riconoscere e utilizzare le categorie interpretative proprie della disciplina - Possedere un metodo di studio conforme all'oggetto indagato (sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica, cogliere i nodi salienti dell'interpretazione, dell'esposizione e i significati specifici del lessico disciplinare) - Avere cognizione della disciplina nella dimensione spaziale (geografica e temporale) -Leggere e confrontare le diverse fonti fonti (iconografiche, letterarie, documentarie) e ricava semplici informazioni - Riconoscere nel presente elementi di continuità/discontinuità storica - Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti - Avere la consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente e conessa alla capacità di problematizzare il passato	lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma **soggetti** a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

tensioni •Dalla nuova guerra fredda al crollo dell'URSS •Le tappe dell'Unione europea, dagli accordi economici all'evoluzione politica •Le guerre civili nei Balcani •L'Italia repubblicana •Dal dopoguerra agli anni del centrismo e della guerra fredda •L'epoca del centrosinistra e il miracolo economico •Dagli anni delle contestazioni agli anni di piombo •La crisi del sistema partitico, gli attentati della mafia e la così detta seconda repubblica •L'Italia degli ultimi vent'anni	l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti - Avere la consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente e connessa alla capacità di problematizzare il passato		

ASSE MATEMATICO: LOGICO - MATEMATICO

Obiettivi comuni

– Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.

– Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.

– Utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÁ'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Aritmetica e algebra -Potenze e loro proprietà. - Valore assoluto e proprietà. - Lo studio delle equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo. -Lo studio delle equazioni e disequazioni irrazionali e con valore assoluto. -Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. funzioni goniometriche e relative equazioni e disequazioni. **Geometria** -Assi cartesiani. -Equazione della retta e sua rappresentazione grafica. - Rette parallele e perpendicolari. -Coniche: circonferenza, parabola, ellisse, iperbole. - Caratteristiche e rappresentazione grafiche. Trigonometria Risoluzione dei triangoli rettangoli e non e relativi	- Saper riconoscere un problema di carattere matematico; -Saper identificare l'ambito delle conoscenze entro cui il problema si colloca; -Saper individuare le identità dei processi risolutivi che accomunano problemi differenti; -Saper individuare e applicare un metodo risolutivo razionale; -Saper confrontare più metodi risolutivi equivalenti, allo scopo di optare alla scelta piùconveniente; -Saper comunicare efficacemente gli argomenti a sostegno della scelta della propria strategiarisolutiva	-Utilizzare le tecniche di calcolo algebrico. -Riconoscere le relazioni funzionali e individuarne le caratteristiche fondamentali. -Comprendere lo studio della geometria acquisendo la capacità nel ragionare individuando problemi e soluzioni. -Analizzare dati, fenomeni e rappresentarli graficamente. -Operare con le funzioni esponenziale e logaritmiche. - Essere in grado di costruire semplici modelli attraverso lo studio delle funzioni goniometriche. - Conoscere postulati e relativi teoremi.	Livello 4 I risultati dell'apprendimentorelativi al livello 4 sono:Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemispecifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nelquadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attivitàlavorative o di studio

teoremi. Relazioni e funzioni - Definizione e Classificazionedelle funzioni. -Dominio, codominio. - Funzione iniettiva, suriettiva, biunivoca. -Funzione crescente e decrescente. -Funzione pari e dispari -Studio del segno di una funzione. -Intersezioni con gli assi cartesiani. -Grafico di semplici funzioni. -Funzioni a tratti Statistica Popolazione, unità, campione, carattere statistico. -Organizzazione dei dati statistici in tabelle semplici o a doppia entrata. -Frequenza assoluta e frequenza relativa. -Indici centrali: media aritmetica semplice e ponderata, mediana, moda. -Indici di variabilità: campo di variazione, scarto, scarto semplice medio assoluto, scarto quadratico medio, varianza. **COMPLEMENTI DI MATEMATICA** **Calcolo combinatorio** - Raggruppamenti -Disposizioni -Permutazioni -Combinazioni **Probabilità** -Esperimenti ed eventialeatori -Definizione di probabiltà - Probabilità della somma logica di eventi			

- Probabilità del prodotto logico di eventi -Probabilità condizionata -Teorema di Bayes			

MATEMATICA: QUINTO ANNO

Gli studenti, al termine del triennio dovranno gestire correttamente, soprattutto dal punto di vista concettuale, le proprie conoscenze; riconoscere i concetti fondamentali e gli elementi di base che unificano i diversi aspetti delle discipline; rielaborare informazioni e utilizzare in modo consapevole e adeguato alle situazioni i diversi metodi di calcolo; comprendere ed usare un linguaggio specifico; acquisire metodo scientifico.

CONOSCENZE	ABILITÁ'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Relazioni e funzioni **Introduzione all'analisi** Proprietà topologiche dell'insieme dei numeri reali e dei suoi sottoinsiemi **Limiti** Successioni e limiti: definizioni e calcolo Limite di una funzione: definizione e interpretazione grafica. Teoremi fondamentali. Continuità di una funzione in un punto. Teoremi sul calcolo dei limiti Forme indeterminate Limiti notevoli. Proprietà delle funzioni contin Tipi di discontinuità. Asintoti di una curva: classificazione e ricerca. Derivate Definizione di derivata di una funzione e interpretazione geometrica. Le derivate fondamentali. I teoremi sul calcolo delle derivate. Equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto. Punti stazionari. Interpretazio geometrica di alcuni casi di n derivabilità Funzioni crescenti e decrescenti, concave e convesse Teoremi sulle funzioni crescenti, decrescenti, concave e convesse. Massimi, minimi, flessi: caratteristiche e loro determinazione. Studio e rappresentazione grafica di una funzione	Individuare le proprietà dei sottoinsiemi dell'insieme dei numeri reali Calcolare limiti di funzioni e successioni Studiare la continuità e la discontinuità di una funzione in un punto Calcolare la derivata di una funzione Applicare i teoremi di Rolle, Lagrange, Caucy e di de L'Hopital Individuare le caratteristiche salienti del grafico di una funzione a partire dalla sua espressione analitica e viceversa. A partire dal grafico di una funzione, tracciare il grafico delle funzioni correlate	Utilizzare le tecniche dell'analisi rappresentandole anche sotto forma grafica Individuare strategie appropriate per risolvere i problemi Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale e modellizzazione di varia natura	Livello 4 I risultati dell'apprendimentorelativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio; Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio; Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti; Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Conosce le proprie potenzialità e sa confrontarle con gli standard. Conosce il ritmo delle azioni motorie sportive complesse. Conosce le attività motorie e sportive collegate al territorio e l'importanza della loro salvaguardia. Conosce i principi fondamentali dellaTeM di allenamento. Sa utilizzare le tecnologie. Conosce la comunicazione corporea. Conosce tecniche di espressione corporea e le analogie emotive dei vari linguaggi. Conosce le caratteristiche della musica e del ritmo in funzione del movimento. ConosceTeP delle tecniche e dei fondamentali individuali, di squadra, dei giochi e degli sport. Conosce le teoria di tattiche e strategia dei giochi e degli sport. Conosce le procedure di sicurezza e per il primo soccorso. Conosce i danni di una scorretta alimentazione e i pericoli legatiall'uso di sostanze che inducono dipendenza. Conosce le problematiche legate alla sedentarietà dal punto di vista fisico e	Ampliare le capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motori complessi utili per affrontare attività motorie e sportive. Percepire, riprodurre e variare il ritmo delle azioni. Organizzare ed applicare attività/percorsi motori di spot in ambiente naturale. Distinguere le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportive. Mantiene posture corretteanche in presenza di carichi. Autovalutarsi con l'utilizzo delle tecnologie. La semantica. Esprimere le emozioni con il movimento. Ideare e realizzare sequenze ritmiche complesse con uno o più compagni. Trasferire e realizzare le tecniche adattandole alle situazioni anche con varianti. Trasferire e realizare strategie e tattiche nella attività sportiva. Assumere autonomamente diversi ruoli. Interpretare gli aspetti sociali di giochi e sport. Adottare comportamenti funzionali alla sicurezzan elle diverse attività e primo soccorso, Assumere comportamenti attivi rispetto ad alimentazione igiene e sostanze illecite. Assumere comportamenti fisicamente attivi in molteplici contesti per un miglioramento dellostato di benessere.	La percezione di sé e ilcompletamentodellosviluppofunzionaledellecapacità motorie ed espressive; Salute, benessere, sicurezza e prevenzione; Relazione con l'ambientenaturale e tecnologico Lo sport, le regole e il fair play	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attivitàlavorative o di studio Comportamenti orientati a stili di vita attivi, prevenzione e sicurezza.

sociale.			

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
QUINTO ANNO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Salute, benessere, sicurezza e prevenzione: -Il concetto di rischio; - Il movimento come prevenzione; - Il codice di comportamento del primo soccorso; -Alimentazione e sport, -I disturbi alimentari -L'influenza delle pubblicità sulle scelte alimentari e sul consumo -Le problematiche alimentari nel mondo. -Il doping -Nozioni di anatomia e fisiologia. **Attività** -Esempi pratici di intervento sui traumi più frequenti nelle attività motorie in essere. -La linea del tempo sulle proprie abitudini motorie ed alimentari. -Lettura delle schede nutrizionali presenti sulle confezioni dei prodotti alimentari che si intendono consumare, -Calcolo del proprio fabbisogno energetico giornaliero	-Assumere comportamenti equilibrati nei confronti dell'organizzazione del proprio tempo libero, -Intervenire nel caso di piccoli traumi, -Saper intervenire in casi di emergenza -Assumere comportamenti alimentari responsabili; -Organizzare la propria alimentazione in funzione dell'attività fisica; -Riconoscere il rapporto pubblicità/consumo; -Riflettere sul valore del consumo equo sostenibile.	- Definire sulla base delle proprie convinzioni il significato di salute. -Organizzare mappe concettuali o schemi per spiegare come gli stili di vita influenzano la salute. -Compilare un diario personale sulle proprie abitudini differenziando quelle sane da valorizzare e quelle da modificare. -Organizzare una scheda ideale di suddivisione dei pasti in funzione di un'attività motoria programmata.	I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.
Lo sport, le regole ed il fair play - Le regole degli sport praticati, -Le capacità tecniche e tattiche delle discipline sportive praticate. -La tattica di squadra delle specialità praticate, -Il significato di attivazione e prevenzione degli infortuni. -Codice gestuale dell'arbitraggio -Forme organizzative di tornei e competizioni. **Attività** -Esercitazioni di gioco in forma sintetica e globale. -Esercitazioni di gioco in forma sintetica e globale. -Monitorare le prestazioni e confrontare i dati (scouting) -Arbitrare una gara;	- Assumere ruoli all'interno del gruppo; -Adattare il ruolo più adatto alle proprie potenzialità; -Rielaborare e riprodurre gesti motori complessi. -Applicare le regole; -Rispettare le regole; -Accettare le decisioni arbitrali, anche se ritenute sbagliate; -Adattarsi e organizzarsi nei giochi di movimento e sportivi; -Fornire aiuto e assistenza responsabile durante l'attività dei compagni; -Rispettare l'avversario e il suo livello di gioco. -Svolgere compiti di giuria e arbitraggio; -Osservare, rilevare e giudicare una esecuzione motoria e /o sportiva.	-Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di pratica sportiva. -Assumere i diversi ruoli richiesti in campo. -Specializzarsi nel ruolo più congeniale alle proprie caratteristiche. -Applicare principi di tattica di gioco e individuare la strategia più adatta durante il confronto. -Riflettere sulle scelte e le conseguenze che queste hanno nella risoluzione di un problema. -Identificare i punti di forza e di debolezza propri e della propria squadra per impostare una preparazione dell'incontro adeguata. -Partecipare ad una competizione analizzandone obiettivamente il risultato ottenuto. -Affrontare la competizione accettando il ruolo più funzionale alla propria squadra	

-Formare gruppi squadra.		-Organizzare un torneo formando squadre di livello omogeneo. -Stendere un regolamento di partecipazione ad un torneo. -Organizzare un calendario degli incontri tenendo presente i tempi scolastici. -Organizzare, affidare e svolgere ruoli di giuria, arbitraggio e supporto per la realizzazione di un evento. -Organizzare gare e /o torneo per le classi dell'Istituto.	
Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico - L'attività in ambiente naturale e le sue caratteristiche -Le norme di sicurezza nei vari ambienti e condizioni -Le caratteristiche delle attrezzature (tecnologica e non) necessarie a praticare l'attività sportiva **Attività** -Attività in ambiente naturale; -Utilizzare la tecnologia come supporto.	-Praticare in forma globale varie attività all'aria aperta; -Utilizzare le conoscenze apprese in diversi ambiti per realizzare progetti; -Collegare le nozioni provenienti da discipline diverse; -Scegliere ed utilizzare le tecnologie necessarie.	- Costruire un'esperienza in ambiente naturale, scegliendo quello più idoneo alla classe in termini di sicurezza. -Utilizzare le varie tecnologie come supporto alle varie attività svolte.	

RELIGIONE

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Classi terze -Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica. - Utilizzare le fonti del cristianesimo interpretandole correttamente i contenuti. - Riconoscere i sacramenti come segni attraverso i quali il cristiano si incontra con Cristo nella Chiesa e riceve la grazia per la salvezza. Classi quarte	- Spiegare origini e natura della chiesa e le forme del suo agire nel mondo : annuncio, sacramenti, carità. - Distinguere tra il messaggio dottrinale della Chiesa e i vari messaggeri che, essendo umani, sono soggetti ad errori. - Analizzare ed interpretare correttamente la simbologia sacramentale.	- Riconoscere le principali suddivisioni storiche della Chiesa di Cristo lungo i secoli e i tentativi compiuti dall'ecumenismo per ritrovare l'unità. - Scoprire le cause e i meccanismi che stanno alla base di alcuni comportamenti della Chiesa e della società del passato.. - Riferimenti culturali e specifici dei sacramenti.	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio

- Orientamenti della Chiesa sull'erica personale e sociale, sulla comunicazione digitale, anche a confronto con altri sistemi di pensiero - Conoscere i contenuti dei singoli comandamenti. - Saper elencare una serie di valori giudicati importanti per la propria vita.	- Ricondurre le principali problematiche derivanti dallo sviluppo scientifico-tecnologico a documenti biblici o religiosi che offrono riferimenti per una loro valutazione. - Saper distinguere i comandamenti fra quelli che riguardano Dio e quelli che riguardano gli altri. - Saper discutere e commentare criticamente con gli altri compagni i valori enunciati.	- Cogliere la presenza del cristianesimo nelle trasformazioni scientifiche e tecnologiche. - Conoscere il dialogo della tradizione ebraica mettendo in luce l'importanza che ha avuto e ha tutt'ora nella nostra cultura laica-religiosa. - Capire l'importanza dei valori su cui confrontare la propria vita e vivendoli coerentemente nel rispetto dell'induismo e della società.	

AREA TECNICO - PROFESSIONALE ITT

PRODUZIONI ANIMALI

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Classe terze Organizzare attività produttive ecocompatibili Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli	Saper valutare morfologicamente e la fisiologia degli animali. - saper individuare le differenze strutturali e funzionali tra un mono/poligastrico - saper rappresentare graficamente l'apparato digerente - saper riprodurre schematicamente la struttura dell'apparato riproduttivo femminile - conoscere le funzioni dei diversi organi	Anatomia e fisiologia dell'apparato digerente dei mono e poligastrici(bocca,denti,lingua, gh,salivari,faringe esofago, stomaco, intestino, periteneo) Apparato uro genitale	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.

aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza Identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti zootecnici	dell'apparato riproduttore femminile - saper sintetizzare in una tabella riassuntiva le diverse fasi del ciclo estrale con gli ormoni che lo caratterizzano - saper collegare le diverse fasi del ciclo estrale con gli ormoni che li governano - indicare le principali specie poliestrali stagionali e poliestrali continue e gli aspetti riproduttivi che le caratterizzano - indicare i segni fisiologici e comportamentali dell'estro Saper individuare le principali funzioni degli ormoni che favoriscono le diverse produzione - individuare le regioni zoognostiche di una vacca - saper descrivere la morfologia della vacca ideale, utilizzando la terminologia tecnica appropriata - riconoscere evidenti difetti morfologici - saper interpretare il punteggio finale di una vacca	Apparato endocrino Zoognostica: tipologia degli animali; regioni zoognostiche, tipi e attitudini degli animali, valutazione degli animali, appiombi	Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio

Classe quarte Identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali. Organizzare attività produttive ecocompatibili Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza	Saper identificare la struttura e il valore alimentare dei carboidrati Saper identificare il gruppo funzionale di un aminoacido e il loro ruolo nella sintesi proteica Saper classificare i lipidi Identificare le cause delle principali dismetabolie e malattie da carenza Saper collegare le diverse fasi del ciclo estrale con gli ormoni che le governano Saper spiegare vantaggi e svantaggi delle diverse modalità riproduttive (FN, FA, ET,..) Valutare la fertilità di una mandria tramite l'analisi dei parametri aziendali Correlare la fertilità alla produttività di una mandria Individuare le differenze tra analisi tipo e analisi di van Soest Saper applicare i dati espressi in % sul tal quale o sulla sostanza secca di un alimento zootecnicoSaper calcolare i fabbisogni di una vacca da latte in	PRINCIPI NUTRITIVI Caratteristiche e funzione di proteine, carboidrati, lipidi, vitamine e sali minerali Inseminazione strumentale Ovum pick-up, fecondazione in vitro e trapianti embrionali ALIMENTAZIONE GENERALE Analisi chimica di Weende e van Soest Energia di un alimento struttura, ingombro e livello di ingestione di un alimento zootecnico fabbisogni nutritivi di mantenimento e produzione di una bovina da latte ALIMENTI ZOOTECNICI - Foraggi e concentrati - Micotossine	

	relazione alla sua fase fisiologica Classificare i principali alimenti zootecnici Conoscere caratteristiche e funzioni dei principali alimenti zootecnici saper indicare cause ed effetti e modalità di prevenzione nello sviluppo delle micotossine negli alimenti zootecnici comprendere le tecniche di fienagione e insilamento e conoscerne i rispettivi vantaggi e svantaggi saper valutare empiricamente un fieno ed un insilato Saper indicare le procedure operative che caratterizzano un fieno e un insilato di buona qualità Saper verificare una razione Saper individuare i fattori di scarsa i igienita’	TECNICHE DI CONSERVAZIONE DEI FORAGGIFienagione, Insilamentorazionamento Razione alimentare, di mantenimento, di produzione, accrescimento, metodo di razionamento, igiene ricoveri e malattie	

PRODUZIONI ANIMALI CLASSE V

COMPETENZE	ABILITA’	CONOSCENZE	LIVELLO EQF:4
Identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali.	Saper identificare la struttura e il valore alimentare dei carboidrati Saper identificare il gruppo funzionale di un aminoacido e il loro ruolo nella sintesi proteica	PRINCIPI NUTRITIVI Caratteristiche e funzione di proteine, carboidrati, lipidi, vitamine e sali minerali	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:

Organizzare attività produttive ecocompatibili Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza	Saper classificare i lipidi Identificare le cause delle principali dismetabolie e malattie da carenza Saper collegare le diverse fasi del ciclo estrale con gli ormoni che le governano - Saper spiegare vantaggi e svantaggi delle diverse modalità riproduttive (FN, FA, ET,..) - Valutare la fertilità di una mandria tramite l'analisi dei parametri aziendali - Correlare la fertilità alla produttività di una mandria Individuare le differenze tra analisi tipo e analisi di van Soest Saper applicare i dati espressi in % sul tal quale o sulla sostanza secca di un alimento zootecnicoSaper calcolare i fabbisogni di una vacca da latte in relazione alla sua fase fisiologica Classificare i principali alimenti zootecnici Conoscere caratteristiche e funzioni dei principali alimenti zootecnici saper indicare cause ed effetti e modalità di prevenzione nello sviluppo delle micotossine negli alimenti zootecnici comprendere le tecniche di fienagione e insilamento e conoscerne i rispettivi vantaggi e svantaggi saper valutare empiricamente un fieno ed un insilato Saper indicare le procedure operative che caratterizzano un fieno e un insilato di buona qualità Saper verificare una razione Saper individuare i fattori di scarsa i igienita'	Inseminazione strumentale Ovum pick-up, fecondazione in vitro e trapianti embrionali ALIMENTAZIONE GENERALE Analisi chimica di Weende e van Soest Energia di un alimento struttura, ingombro e livello di ingestione di un alimento zootecnico fabbisogni nutritivi di mantenimento e produzione di una bovina da latte ALIMENTI ZOOTECNICI □ Foraggi e concentrati □ Micotossine TECNICHE DI CONSERVAZIONE DEI FORAGGIFienagione, Insilamento razionamento Razione alimentare, di mantenimento, di produzione, accrescimento metodo di razionamento igiene ricoveri e malattie	Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio

PRODUZIONI VEGETALI

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO EQF:4
Classi terze • identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali; • organizzare attività produttive ecocompatibili; • gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza; • interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate; • identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti; • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; • analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. • alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	Rilevare situazioni ambientali a livello "macro". Identificare e definire modalità per realizzare sistemazioni idraulico agrarie e sistemi di irrigazione. Definire piani colturali nel rispetto dell'ambiente. Organizzare operazioni colturali con macchine adeguate Organizzare interventi adeguati per la gestione del suolo. Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività produttive di settore	Il clima: elementi (radiazione solare, temperatura, idrometeore, vento) e i fattori climatici. Terreno agrario: pedogenesi, proprietà fisiche, chimiche e biologiche; i rapporti acqua-terreno-aria; lavorazioni del terreno e sistemazioni idraulico agrarie; Pratiche agronomiche: irrigazione, concimazione, avvicendamento colturale, lotta alle erbe infestanti. Motori endotermici la trattrice e le macchine per la lavorazione del terreno; motori e macchine per l'irrigazione e concimazione, macchine per la raccolta dei cereali, dei foraggi, dei pomodori, dell' uva e dell' olive.	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio

Classi quarte • identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali; • organizzare attività produttive ecocompatibili; • gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza; • interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate; • identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti; • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; • analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione; • alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	Definire piani colturali nel rispetto dell'ambiente. Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività produttive di settore. Individuare specie e cultivar in relazione a situazioni ambientali e mercantili.	Classificazione delle coltivazioni erbacce di interesse agrario. Morfologia, ciclo biologico, miglioramento genetico, tecnica colturale ed utilizzazioni delle principali coltivazioni erbacee di interesse, locale, regionale e nazionale: Cereali a paglia,(frumento, orzo ed avena) Mais, Barbabietola da zucchero. Generalità sulle leguminose da granella, fava, favino, favetta, pisello proteico, soia, colza, girasole, pomodoro, patata, colture foraggere (pascoli, prati ed erbai).	

PRODUZIONI VEGETALI CLASSE V

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLI EQF:4
-Identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali; -organizzare attività produttive ecocompatibili; -gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza; -interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate; - identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti; - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; -analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione; -alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	-Individuare specie e cultivar in relazione in relazione alle situazioni ambientali e mercantili; -Definire impianti compatibili con esercizi meccanizzati e con produzioni di qualità; -Organizzare interventi adeguati per la gestione del suolo; -Prevedere interventi di difesa rispettosi dell'ambiente e della qualità del prodotto.	-Coltivazioni arboree parte generale: Apparato radicale, chioma, Fisiologia delle piante arboree biologia fiorale e maturazione dei frutti -Riproduzione e moltiplicazione delle piante arboree da frutto, impianto del frutteto, cure colturali del frutteto (gestione del suolo, concimazione, irrigazione, potatura e forme d' allevamento). -Coltivazioni arboree parte speciale: Vite, Olivo, Drupacee, Pomacee , Agrumi e Actinidia	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio

TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO EQF:4
Classe terze • Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza; • Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate; • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; • Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente; • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;	• Organizzare i riscontri analitici della qualità delle materie prime; • Organizzare i controlli dei processi e dei prodotti; • Individuare le fasi tecnologiche costituenti le linee di trasformazione; • Rilevare gli aspetti funzionali delle operazioni generali di trasformazione.	- Aspetti fisici, chimici, biologici e tipologici delle materie prime; - Metodi analitici per la determinazione dei principali costituenti**;** U.D. 1: Composizione delle materie prime alimentari • I carboidrati (monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi), saggio di Feeling; • Amminoacidi, proteine, legame peptidico e struttura delle proteine, stabilità delle proteine in acqua, denaturazione, proprietà nutrizionali. Analisi delle proteine; • I lipidi, acidi grassi, gliceridi, stabilità in acqua. Determinazione del grasso del latte; - **Aspetti chimici dei processi trasformativi.** U.D. 2: Alterazione degli alimenti. • Alterazioni di natura chimica a carico di carboidrati, lipidi e proteine. Determinazione dell'acidità dell'olio; • Alterazioni di natura microbiologica. Fattori che influenzano lo sviluppo dei microrganismi. • Fermentazioni a carico dei carboidrati. Alterazioni biochimiche a carico dei lipidi e proteine. *Determinazione dell'acidità nel latte. Determinazione del grado alcolico nel vino.*	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio

Classi quarte • Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza; • Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate; • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; • Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali,	• Individuare le linee trasformative più adatte alla qualità delle produzioni e ai livelli tecnici realizzabili; • Definire le modalità operative per la realizzazione dei singoli processi; • Prevedere sistemi di manutenzione ordinaria nel corso dei processi; • Individuare criteri e sistemi per il trattamento dei reflui; • Individuare le normative relative alle attività produttive nel settore agroalimentare;	• Tecnologie specialiper l'enologia, il caseificio, l'oleificio e il conservificio; • Aspetti microbiologici ed enzimatici dei processi; • Aspetti tecnologici relativi all'organizzazione dei cicli trasformativi; • Criteri per la definizione di trasparenza, rintracciabilità, tracciabilità; • Normativa nazionale e comunitaria: di settore, sulla sicurezza e la tutela ambientale;	

nonché della qualità dell'ambiente; • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;	Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività produttive di settore.	Principi e tecnologie per il trattamento dei reflui agroalimentari.	

TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI CLASSE V

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO EQF:4
-Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza; -Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate; -Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; -Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente; -Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;	-Individuare le linee trasformative più adatte alla qualità delle produzioni e ai livelli tecnici realizzabili; -Definire le modalità operative per la realizzazione dei singoli processi; -Prevedere sistemi di manutenzione ordinaria nel corso dei processi; -Individuare criteri e sistemi per il trattamento dei reflui; -Individuare le normative relative alle attività produttive nel settore agroalimentare;	-Tecnologie speciali per l'enologia, il caseificio, l'oleificio e il conservificio; -Aspetti microbiologici ed enzimatici dei processi; -Aspetti tecnologici relativi all'organizzazione dei cicli trasformativi; -Criteri per la definizione di trasparenza, rintracciabilità, tracciabilità; -Normativa nazionale e comunitaria: di settore, sulla sicurezza e la tutela ambientale;	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una

	-Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività produttive di settore.	-Principi e tecnologie per il trattamento dei reflui agroalimentari.	certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio

BIOTECNOLOGIE AGRARIE

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO EQF:4
Classi Quarte - Possedere un quadro d'insieme del settore agroalimentare ed ambientale ed identificare e descrivere le sue caratteristiche più significative - Utilizzare modelli appropriati per investigare sui fenomeni e interpretare dati sperimentali - Organizzare attività produttive ecocompatibili - Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza.	- Differenziare le cellule procariotiche ed eucariotiche e le cellule vegetali e animali. - Illustrare la struttura e la duplicazione del DNA e la struttura del RNA. - Illustrare le somiglianze e differenze dell'RNA con il DNA e le funzioni svolte dai diversi tipi di RNA. - Illustrare le caratteristiche delle proteine e degli enzimi e descrivere funzioni e meccanismi d'azione. - Spiegare il significato del "dogma centrale della Biologia" e descrivere il meccanismo della sintesi proteica.	- Strutture delle cellule procariotiche ed eucariotiche. - Strutture del materiale ereditario (DNA) e dell' RNA. - Strutture e funzioni delle proteine e degli enzimi. - Il codice genetico e la sintesi proteica. - Le mutazioni e i loro effetti. - Le Biotecnologie tradizionali e innovative. - Le tecniche	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio

	- Illustrare caratteristiche ed effetti delle mutazioni.	- dell'ingegneria genetica. - Tecnologia del DNA ricombinante	
- Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente	- Saper dare una definizione di "Biotecnologie" e conoscere la distinzione tra "biotecnologie tradizionali" e "biotecnologie moderne o innovative".	- Ibridomi e anticorpi monoclonali. - Gli organismi transgenici.	
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	- Differenziare i procedimenti di miglioramento genetico tradizionale da quelli realizzati con interventi sul DNA.	- I processi biotecnologici nell'industria farmaceutica.	
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici e di laboratorio nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.	- Descrivere la tecnologia del DNA-ricombinante e le sue applicazioni pratiche nei diversi settori.	- Caratteri sistematici, morfologici e biologici degli organismi nocivi alle colture agrarie: virus simili, batteri, citoplasmi, funghi, insetti, acari, nematodi.	
- Essere consapevoli dell'incidenza delle malattie delle piante sulle produzioni agrarie e sulle attività umane.	- Identificare i parassiti vegetali e animali dannosi alle colture differenziandone le specifiche attività.	- Normativa nazionale e comunitaria di settore, sulla sicurezza e la tutela ambientale.	
- Inquadrare il processo infettivo dei diversi agenti fitopatogeni nell'ambito delle complesse interazioni tra le	- Individuare le normative sulla		

piante, gli altri organismi viventi e l'ambiente dell'agroecosistema.	sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività di settore.		

BIOTECNOLOGIE AGRARIE CLASSE QUINTA PRODUZIONE E TRASFORMAZIONE

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO EQF:2
• organizzare attività produttive ecocompatibili; • gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza; • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;	• Rilevare gli aspetti specifici di alterazione e malattie delle colture agrarie individuando gli aspetti e le tecniche di difesa ecosostenibili. • Interpretare il ruolo delle moderne biotecnologie utilizzate nel controllo dei parassiti delle piante di interesse agrario.	La fitoiatria (lotta agronomica , fisica, chimica, biologica, guidata, integrata e modelli previsionali). Nuova normativa su classificazione e disciplina sull'utilizzo e la commercializzazione dei prodotti fitosanitari. Malattie ed agenti di danno delle colture arboree maggiormente coltivate a livello locale, regionale e nazionale	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio.. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma

• utilizzare le reti e gli strumenti informatici nella attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; • realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell' ambiente.		nonché le metodologie di lotta ecosostenibili per il loro controllo.	soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio

ENOLOGIA: CLASSE QUINTA VITICOLTURA ED ENOLOGIA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO EQF:2

• Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza; • Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate; • Realizzare attività promozionali per la valorizzazione di prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali nonché della qualità dell'ambiente. • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;	• Definire i rapporti tra qualità e caratteristiche dei vitigni e tecnologie trasformative; • Organizzare controlli relativi all' andamento delle fermentazioni; • Organizzare processi di stabilizzazione e affinamento atti a conferire caratteri di qualità; • Individuare le normative relative alle attività produttive del settore enologico; • Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività produttive del settore enologico.	• Evoluzione dei componenti nelle fasi di maturazione;; • Linee di trasformazione; • Riscontri chimico –analitici sul mosto; • Aspetti fisici, chimici e microbiologici dell' attività fermentativa; • Controllo dei processi trasformativi; • Processi di stabilizzazione; • Processi di conservazione e affinamento; • Riscontro analitico e organolettico dei principali costituenti dei vini; • Norme nazionali e comunitarie: di settore, sulla sicurezza e la tutela ambientale.	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio.. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

BIOTECNOLOGIE VITIVINICOLE: QUINTA VITICOLTURA ED ENOLOGIA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO EQF:2
• Organizzare attività produttive ecocompatibili; • Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza; • Realizzare attività promozionali per la valorizzazione di prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali nonché della qualità dell'ambiente. • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio nella programmazione collegiale di classe.	• Riconoscere gli agenti delle trasformazioni al microscopio; • Preparare colture starter; • Individuare gli agenti delle alterazioni al microscopio; • Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela in relazione alle attività di settore.	• Microrganismi e trasformazione dei mosti; • Sistematica dei lieviti; • Sistematica dei batteri; • Lieviti selezionati; • Agenti della fermentazione primaria e secondaria; • Colture starter; • Agenti responsabili delle alterazioni dei mostie dei vini; • Insetti acari e nematodi; • Norme nazionali e comunitarie: di settore, sulla sicurezza e la tutela ambientale.	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio.. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO CLASSE QUINTA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO EQF:2
• Identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali; • Organizzare attività produttive ecocompatibili; • Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza; • Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate; • Realizzare attività promozionali per la valorizzazione di prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali nonché della qualità dell'ambiente.	• Rilevare le strutture ambientali e territoriali; • Individuare le diverse attitudini territoriali attraverso il ricorso a idonei sistemi di classificazione; • Individuare interventi di difesa dell'ambiente e della biodiversità; • Individuare ed interpretare le normative ambientali e territoriali; • Organizzare interventi adeguati per la gestione del suolo e dei rifiuti agricoli;	• Definizioni ecologiche e paesaggistiche di base; • Risorse e problemi ambientali; • Interventi a difesa dell'ambiente: la gestione dei rifiuti; • Pedologia, pedogenesi e classificazione dei suoli; • Paesaggistica e classificazione dei territori; • Difesa e sostenibilità del paesaggio; • L'uso di energie rinnovabili; • La valutazione di impatto ambientale;	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio.. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

GENIO RURALE SECONDO BIENNIO

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO EQF:4
• Saper identificare le tipologie di rilievo del territorio anche con riferimento alle	• saper redigere progetti di strutture edilizie al servizio dell' agricoltura.	• Conoscere gli strumenti di rilievo • Saper elaborare dati costituiti da angoli,	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4

tecnologie più avanzate che spaziano dagli strumenti semplici fino al GPS e fotogrammetria. • Saper organizzare una pianificazione progettuale per la trasformazione del territorio nel rispetto delle peculiarità ambientali ed ecologiche dello stesso. • Saper redigere relazioni tecniche descrittive ed analitiche. • Saper individuare le situazioni di rischio sul lavoro, anche in riferimento alle caratteristiche sociali e culturali del territorio di attuazione dei progetti.	• interpretare le carte tematiche per una migliore comprensione degli interventi da eseguire anche in riferimento alla sicurezza dei manufatti e del personale impiegato. • individuare le normative che afferiscono ad ognuna delle attività pianificate o da pianificare.	distanze e dislivelli ottenuti dalle misurazioni • Saper interpretare il tipo di misure prese da un punto di stazione per la rappresentazione plano altimetrica di una porzione di terreno. • Saper calcolare le aree • Conoscere la fotogrammetria • Conoscere i principi del rilievo satellitare • Conoscere il GPS • Materiali da costruzione • Elementi di statica • Tipologie e caratteristiche dei fabbricati rurali • Valorizzazione delle risorse idriche • Norme sulla sicurezza sui cantieri di lavoro con particolare riferimento all'ambiente rurale.	sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio

ECONOMIA, ESTIMO, MARKETING E LEGISLAZIONE

CLASSE III - ECONOMIA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO EQF:4
Rilevare contabilmente i capitali aziendali e la loro variazione nel corso degli esercizi produttivi; Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.	Adattare le metodologie contabili ed economiche alle realtà strutturali ed aziendali concrete; Differenziare i tipi di costo rilevando le relative incidenze nel tempo.	Metodi e strumenti della contabilità aziendale; Impresa ed azienda; Fattori della produzione; Principi di analisi economica delle attività produttive.	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio

CLASSE IV - ECONOMIA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO EQF:4

Rilevare contabilmente i capitali aziendali e la loro variazione nel corso degli esercizi produttivi; Riscontrare i risultati aziendali attraverso bilanci aziendali ed indici di efficienza.	Adattare le metodologie economiche alle realtà strutturali ed aziendali concrete; Adattare i giudizi di convenienza alle figure economiche ed ai rapporti contrattuali esistenti.	Principi base della matematica finanziaria; L'azienda agricola e i relativi fattori della produzione; Bilanci preventivi, parziali, consuntivi; Tipologie di contratto e redditi degli imprenditori concreti; Giudizi di convenienza.	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

.

CLASSE V – ESTIMO

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO EQF:4
Conoscere il metodo, il criterio di stima e il procedimento logico per la formulazione del giudizio di stima; Conoscere i procedimenti valutativi di beni, diritti e servizi che ricorrono nella pratica estimativa rurale;	Saper acquisire, giustificare e motivare dati da utilizzare nella casistica estimativa; Essere capaci di saper applicare le informazioni acquisite in termini di conoscenze, riferendole alle diverse realtà ed ai diversi tipi di stima;	Richiami di matematica finanziaria, il giudizio di stima e gli aspetti economici di un bene; Stima dei fondi rustici, stima delle scorte aziendali, dei frutti pendenti e delle anticipazioni colturali; Stima delle colture arboree da frutto, stima dei miglioramenti	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio.

Conoscere le problematiche connesse al marketing e al commercio nazionale ed internazionale dei prodotti agricoli e agroindustriali.	Saper individuare tecniche di commercializzazione adeguate per i prodotti agroalimentari.	fondiari, stima dei danni, delle servitù prediali coattive, usufrutto, uso e abitazione; Espropriazioni per causa di pubblica utilità, successioni ereditarie, catasto terreni; L'integrazione e l'economia contrattuale, il marketing.	Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

INCLUSIONE E PIANO EDUCATIVO INDIVIDUALIZZATO

L' Istituzione scolastica "G. Solimene", con il decreto interministeriale 29 Dicembre 2020 n°182, adotta le nuove modalità per l'assegnazione delle misure di sostegno previste dal decreto legislativo **66/2017**, e i modelli di piano educativo individualizzato(PEI).

Le nuove disposizioni di legge, completano la normativa Legge 104/1992 "*Legge quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone diversamente abili* "che garantiscono il diritto allo studio di alunni con disabilità.

Nel nuovo decreto, sono definiti i criteri, i contenuti e le modalità di redazione della certificazione di disabilità in età evolutiva ai fini dell'inclusione scolastica e tiene conto della Classificazione Internazionale del funzionamento, della disabilità e della salute(**ICF**) dell'OMS. Inoltre, sono definite le seguenti funzioni:

1. Studenti e studentesse della scuola secondaria di secondo grado certificati ai sensi dell'art.3 della legge n.104;
2. PEI: il Piano educativo individualizzato;
3. GIT: I gruppi per l'inclusione territoriale;
4. GLO: Il gruppo di lavoro operativo per l'inclusione;
5. GLI: Il gruppo di lavoro per l'inclusione;
6. OMS: Organizzazione mondiale della sanità;
7. ICF: International classification of functionig;
8. ASL: Azienda sanitaria locale;
9. UMV: Unità multidisciplinare di valutazione.

GLO GRUPPO DI LAVORO OPERATIVO

Al fine della definizione dei PEI e della verifica del processo di inclusione, tenuto conto del profilo di funzionamento, presso ogni istituzione scolastica, sono costituiti i Gruppi di Lavoro Operativo(GLO) per l'inclusione dei singoli alunni con disabilità.

Il GLO è composto dal team dei docenti contitolari o dal consiglio di classe, ivi compreso l'insegnante specializzato per il sostegno didattico, ed è presieduto dal dirigente scolastico o da un suo delegato. I genitori dell'alunno con disabilità o chi esercita la responsabilità genitoriale, partecipano ai lavori del GLO con il necessario supporto dell'unità di valutazione multidisciplinare. Possono partecipare al GLO altre persone definite figure professionali specifiche, interne ed esterne all'istituzione scolastica che interagiscono con la classe, la studentessa o lo studente con disabilità.

Tra le figure esterne al contesto scolastico, possono prendere parte al GLO:

- specialisti e terapisti dell'ASL;
- specialisti e terapisti privati segnalati dalla famiglia;
- operatori/operatrici dell'Ente Locale, soprattutto se è attivo un Progetto Individuale;
- componenti del GIT.

PROFILO DI FUNZIONAMENTO

È il documento propedeutico necessario alla predisposizione del Piano educativo individualizzato (PEI) e del Progetto individuale. Definisce anche le competenze professionali e la tipologia delle misure di sostegno e delle risorse utili per l'inclusione scolastica.

Il Profilo di funzionamento, è redatto da una unità di valutazione multidisciplinare, nell'ambito del SSN, composta da:

1. uno specialista in neuropsichiatria infantile o un medico specialista, esperto nella patologia che connota lo stato di salute del minore;
2. almeno due delle seguenti figure: un esercente di professione sanitaria nell'area della riabilitazione, uno psicologo dell'età evolutiva, un assistente sociale o un pedagogista o un altro delegato, in possesso di specifica qualificazione professionale.

E' redatto con la collaborazione dei genitori o di chi esercita la responsabilità genitoriale dell'alunna o dell'alunno con la partecipazione del dirigente scolastico, da un docente specializzato sul sostegno didattico, dell'istituzione scolastica ove è iscritto la studentessa o lo studente. E' aggiornato al passaggio di ogni grado di istruzione, nonché in presenza di nuove e sopravvenute condizioni di funzionamento della persona.

PIANO EDUCATIVO INDIVIDUALIZZATO PEI

Il Piano educativo individualizzato (P.E.I.), è uno strumento di progettazione in cui vengono descritti gli interventi didattici ed educativi e le strategie da adottare per l'alunno in condizione di disabilità in un determinato periodo di tempo, ai fini della realizzazione del diritto all'educazione e all'istruzione. L'osservazione dell'alunno è il punto di partenza dal quale organizzare gli interventi educativo- didattici. Questo documento, è redatto in via provvisoria entro giugno e in via definitiva, di norma, non oltre il mese di ottobre, ed è aggiornato in presenza di nuove e sopravvenute condizioni di funzionamento dell'alunno. Nel PEI sono riportati attraverso una sintetica descrizione, gli elementi generali desunti dal Profilo di Funzionamento o dalla diagnosi funzionale. E' soggetto a verifiche periodiche nel corso dell'anno scolastico al fine di accertare il raggiungimento degli obiettivi e apportare eventuali modifiche ed integrazioni. Il PEI garantisce il rispetto e l'adempimento delle norme relative al diritto allo studio degli alunni con disabilità ed indica le modalità di sostegno didattico, compresa la proposta del numero di ore di sostegno alla classe, le modalità di verifica, i criteri di valutazione, gli interventi di inclusione volti dal personale docente nell'ambito della classe, la valutazione in relazione alla programmazione individualizzata, nonché gli interventi di assistenza igienica e di base.

Le novità riguardano:

- Introduzione di modelli unitari differenziati per grado scolastico;
- Riferimento all'ICF, «Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute»
- Idea di "funzionamento" - "ambiente di apprendimento"
- Esame del contesto con individuazione di barriere e facilitatori
- Dimensioni
- Importante ruolo alla co-partecipazione e corresponsabilità (unitarietà di intenti).

PARTECIPAZIONE DELLE STUDENTESSE E DEGLI STUDENTI

In riferimento al principio di autodeterminazione, sancito dalla Convenzione ONU sui diritti delle persone con disabilità, è assicurata la partecipazione attiva delle studentesse e degli studenti con disabilità.
Le persone con disabilità dovrebbero avere l'opportunità di essere coinvolte attivamente nei processi decisionali inerenti alle politiche e ai programmi inclusi quelli che li riguardano direttamente.
I principi della presente convenzione sono:

- il rispetto per la dignità intrinseca;
- l'autonomia individuale compresa la libertà di compiere le proprie scelte e l'indipendenza delle persone.

AMBIENTE DI APPRENDIMENTO INCLUSIVO

Nella progettazione educativo-didattica si pone particolare riguardo all'indicazione dei facilitatori e delle barriere, secondo **la prospettiva bio-psico-sociale** che è alla base della classificazione ICF dell'OMS.
La prospettiva bio-psico-sociale identifica, fattori ambientali e fattori personali (intrinseci ed "interni"), tuttavia non ancora definiti da ICF. Entrambi i fattori sono in relazione con le funzioni del corpo, le attività personali e la partecipazione sociale, migliorandone o rendendone possibile il funzionamento (facilitatori) oppure ostacolandolo (barriere). I fattori ambientali, secondo la prospettiva dell'ICF, costituiscono gli atteggiamenti, l'ambiente fisico e sociale che condizionano il funzionamento: essi possono essere facilitatori oppure barriere in rapporto al funzionamento della persona con disabilità. Quindi è necessario condurre da parte dei docenti osservazioni nel contesto scolastico, con indicazione delle barriere e dei facilitatori, avendo cura di tener conto delle indicazioni fornite dallo studente. A seguito dell'osservazione del contesto scolastico, sono indicati gli obiettivi didattici, strumenti, strategie e modalità per realizzare un ambiente inclusivo.

CURRICOLO DELL'ALUNNO

La progettazione didattica deve tener conto di interventi di inclusione eseguiti sul percorso curricolare della classe e dell'alunno con disabilità, indicando modalità di sostegno didattico, gli obiettivi e le strategie nelle diverse discipline. Nella progettazione disciplinare è indicato:

1. Se l'alunno con disabilità segue la progettazione didattica della classe e in questo caso si applicano gli stessi criteri di valutazione.
2. Se rispetto alla progettazione didattica della classe sono applicate personalizzazioni in relazione agli obiettivi specifici di apprendimento e ai criteri di valutazione e, in tal caso, se l'alunno con disabilità è valutato con verifiche identiche o equipollenti;
3. Se l'alunno con disabilità segue un percorso didattico differenziato con verifiche non equipollenti;
4. Se l'alunno con disabilità è esonerato da alcune discipline di studio;

Pertanto, nel PEI è indicato il tipo di percorso didattico seguito dallo studente specificando se trattasi di:

a. Percorso ordinario
b. Percorso personalizzato (con prove equipollenti)
c. Percorso differenziato.

Nel PEI sono indicati i criteri di valutazione del comportamento, valutato in base agli stessi criteri adottati per la classe o se è valutato in base a criteri personalizzati.
La valutazione degli apprendimenti è di competenza del consiglio di classe. Nel PEI sono indicati gli interventi necessari per garantire il diritto allo studio e alla frequenza degli alunni con disabilità. Per quanto riguarda la **Certificazione delle Competenze,** nel PEI sono indicate le competenze di base e i livelli

raggiunti da ciascun alunno in riferimento agli obiettivi specifici per il proseguimento degli studi e per l'inserimento nel mondo del lavoro.

PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento)

Nel PEI sono definiti gli strumenti per lo svolgimento dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, assicurando la partecipazione degli studenti coinvolti nel progetto di inclusione.
In base alla tipologia di percorso prevista, si potrà scegliere tre diverse opzioni: aziendale, scolastico, altro. Quest'ultima va prevista in caso eccezionale, ad esempio in presenza di un progetto domiciliare. Inoltre, è fondamentale il coinvolgimento con i servizi territoriali che hanno competenze specifiche nell'inserimento lavorativo delle persone con disabilità come la scelta dell'azienda, lo scambio di informazioni e gestione di eventuali corsi sulla sicurezza. L'obiettivo è quello di rendere più rapido ed efficace il passaggio di presa in carico dello studente e il progetto di vita al termine del percorso di istruzione.

VALUTAZIONE DEGLI STUDENTI CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI

Per gli studenti con disabilità, la valutazione è strettamente correlata al P.E.I. ed è finalizzata a mettere in evidenza e a registrare i progressi dell'alunno rispetto alla situazione di partenza, ai punti di forza e di debolezza. La valutazione, quindi, si riferisce all'intero processo educativo.
Sono consentite, se previsto, per gli studenti con disabilità, prove equipollenti e tempi più lunghi per l'effettuazione delle stesse, oltre alla presenza di assistenti per l'autonomia e la comunicazione. La valutazione dei percorsi didattici e dei risultati raggiunti, visto il suo valore formativo, deve essere sempre garantita. Sarà il G.L.O., alla presenza dei genitori, a stabilire se la valutazione sarà:

A) Relativa ad un **percorso personalizzato**, **ad "obiettivi minimi"**, riferiti al raggiungimento degli obiettivi minimi fissati nella programmazione di classe e nel P.E.I

B) Relativa ad un **percorso personalizzato "differenziato",** cioè esclusivamente centrato sugli obiettivi formativi, sui contenuti e sulle strategie previste nel Piano Educativo Individualizzato. Tale tipo di valutazione tiene conto delle varie aree di potenziale sviluppo sotto il profilo riabilitativo, educativo, didattico e socio – affettivo. Tale tipo di valutazione è connessa ad una programmazione differenziata che porterà all'acquisizione dell'Attestato di frequenza (art. 13 del D.P.R. 323/98), la quale valutazione è riferita al P.E.I. e non agli obiettivi dei Piani di Studio del corso frequentato.

Tabella valutativa alunni con disabilità con obiettivi minimi e/o differenziati e specifica modalità di raggiungimento dell'obiettivo.

RILIEVO	VOTO	MODALITÀ DI RAGGIUNGIMENTO DELL'OBIETTIVO
Obiettivo pienamente raggiunto	10/9	Il progresso rispetto alla situazione di partenza è notevole. L'alunno è autonomo negli apprendimenti o nelle aree prese in considerazione.
Obiettivo raggiunto in modo sicuro	8	In maggiore autonomia e con maggiore sicurezza
Obiettivo raggiunto	8/7	In modo autonomo o parzialmente autonomo.
Obiettivo sostanzialmente raggiunto	6	Guidato o parzialmente guidato.

Obiettivo non raggiunto	5	Totalmente guidato, eccessivo numero di assenze non giustificate da condizioni fisiche accertabili, totale mancanza di partecipazione.

Il Ministero dell'Istruzione e del Merito ha identificato, ricorrendo a una serie di norme inserite nel nostro ordinamento giuridico, diverse tipologie di alunni con Bisogni Educativi Speciali suddividendoli in tre macrocategorie:

1. Alunni con **disabilità**, che viene certificata ai sensi della Legge n. 104/1992

2. Alunni con **disturbi evolutivi specifici**, divisi in:

- **Alunni con DSA – Disturbi Specifici dell'Apprendimento**, che vengono certificati ai sensi della Legge n. 170/2010;

- **Alunni con altri disturbi evolutivi**: tra i quali vanno ricordati gli alunni con Deficit del Linguaggio; quelli con Deficit delle Abilità non Verbali; e ancora quelli con Deficit della Coordinazione Motoria o *disprassia*; gli alunni con *ADHD – Disturbo da Deficit di Attenzione/Iperattività*; gli allievi con Funzionamento Intellettivo Limite o *borderline*; quelli con Disturbo dello Spettro Autistico lieve; con Disturbi d'Ansia; con Disturbi dell'Umore; e, infine, gli alunni con Disturbo Oppositivo/Provocatorio.;

- **Alunni con svantaggio** socioeconomico, culturale, linguistico o con disagio comportamentale/relazionale.

Studenti con Disturbi specifici di apprendimento (DSA)

La valutazione degli studenti con difficoltà specifiche di apprendimento, certificate, anche da terapeuti o da strutture private, deve tener conto delle situazioni soggettive degli studenti.
Ai fini di una più corretta valutazione, si dovranno mettere in atto provvedimenti compensativi e dispensativi, come da normativa vigente, tenendo conto delle difficoltà e del tipo di disturbo specifico. Tali provvedimenti devono essere applicati non solo durante l'anno scolastico, ma anche nei momenti di valutazione periodica e finale e in sede di esame. In particolare per lo svolgimento delle prove è necessario tener conto degli strumenti specifici adottati durante il percorso scolastico. Le modalità valutative, che consentono allo studente con D.S.A. di dimostrare realmente il livello di apprendimento raggiunto, devono essere garantite anche nel corso degli Esami di Stato. Le Commissioni dovranno assicurare l'utilizzo di idonei strumenti compensativi e dovranno adottare criteri valutativi attinenti soprattutto ai contenuti, piuttosto che alla forma, sia nelle prove scritte che orali.
Per ciò che concerne le prove nazionali **INVALSI** il Consiglio di classe può prevedere adeguate misure compensative e dispensative per lo svolgimento delle prove.
Per quanto attiene alle lingue straniere si valorizzano le modalità attraverso le quali lo studente può esprimere al meglio le competenze, pertanto le prove scritte sono progettate, presentate e valutate secondo modalità compatibili con le difficoltà connesse al D.S.A.
Si possono dispensare gli studenti dalle prestazioni scritte in lingua straniera, sia in corso d'anno sia in sede d'esame, nel caso di:

- ✓ certificazione di DSA attestante la gravità del disturbo e recante esplicita richiesta di dispensa dalle provescritte;
- ✓ approvazione da parte del consiglio di classe che confermi la dispensa in forma temporanea o permanente, tenendo conto delle valutazioni diagnostiche e sulla base delle risultanze degli interventi di natura pedagogico-didattica.

Se il Consiglio di classe ha deliberato, sulla base della certificazione presentata, l'esonero totale dall'apprendimento della lingua straniera, gli studenti non sostengono la prova INVALSI relativa alla

lingua inglese. (art. 20, Lgs 62/2017)
In sede di Esame di Stato, le modalità e i contenuti delle prove orali sostitutive delle prove scritte sono stabiliti dalle Commissioni, sulla base della documentazione fornita dai consigli di classe.

INVALSI :

Gli studenti con disabilità possono partecipare alle Prove INVALSI secondo le modalità, i tempi e quanto previsto dal proprio Piano Educativo Individualizzato predisposto dal Consiglio di Classe.

Modalità di coinvolgimento dell'alunno dispensato e inclusione:

Le misure compensative
Nel caso il PEI lo preveda l'alunno svolge le Prove INVALSI con le seguenti misure compensative**:**
- ✓ tempo aggiuntivo – fino a 15 minuti per ciascuna prova;
- ✓ ingrandimento;
- ✓ adattamento prova per alunni sordi;
- ✓ donatore di voce per l'ascolto individuale in audio-cuffia;
- ✓ calcolatrice e/o dizionario;
- ✓ Braille – per Italiano e Matematica.

Le misure dispensative

Sempre se previsto nel PEI possono essere applicate le seguenti misure dispensative**:**
- ✓ esonero da una o più Prove INVALSI
- ✓ esonero da una delle due parti – ascolto o lettura – della Prova di Inglese.

Modalità di coinvolgimento dell'alunno dispensato e inclusione
Anche se il PEI dovesse propendere per dispensare e, dunque, non partecipare a una o più Prove INVALSI, il Consiglio di classe può decidere di coinvolgere l'alunno ugualmente facendolo presenziare alla somministrazione. Gli allievi dispensati da una o più Prove o che possono, infatti, essere coinvolti in prove differenziate che, naturalmente, non ricevono la descrizione dei livelli di apprendimento né al termine del primo né al termine del secondo ciclo di studi da parte dell'INVALSI.

Studenti con Piano di Studio Personalizzato (BES)
La valutazione degli studenti con difficoltà generiche di apprendimento, sia certificate, anche da terapeuti o da strutture private, sia rilevate dal Consiglio di classe come fattori di disturbo/ostacolo al processo di apprendimento, rilevazione che abbia dato luogo alla predisposizione di un Piano di Studio Personalizzato (PDP), deve tener conto delle situazioni soggettive di tali alunni, garantendo le sottoelencate facilitazioni didattiche (Direttiva ministeriale 27/12/2012 e CM 8 del 6 marzo 2013):
Provvedimenti compensativi e dispensativi ritenuti più idonei:
- ✓ programmazione di tempi più lunghi per prove scritte e per lo studio a casa;
- ✓ organizzazione di interrogazioni programmate, non solo nelle date ma anche nei contenuti;
- ✓ sostegno psicologico e supporto alla capacità di organizzare e sostenere lo sviluppo del proprio apprendimento;
- ✓ inserimento in gruppi di lavoro in classe che possano funzionare da sostegno;
- ✓ valutazione di prove scritte e orali che tengano conto del contenuto e non della forma;
- ✓ strumenti alternativi e ausili per l'apprendimento (tabelle mnemoniche, tavola pitagorica,

calcolatrice, tempi più lunghi per l'esecuzione delle attività, computer con correttore ortografico, etc.);

- ✓ attenzione alle competenze effettivamente possedute, sviluppo della consapevolezza delle capacità "altre" possedute, rispetto al gruppo classe, in virtù delle quali lo studente può raggiungere comunque risultati positivi. Potenziamento dell'autostima e dell'autoefficacia.

Tali provvedimenti devono essere applicati non solo durante l'anno scolastico, ma anche nei momenti di valutazione periodica e finale e in sede di esame. In particolare per la valutazione è necessario tener conto degli strumenti specifici adottati durante il percorso scolastico.
Per l'uso degli strumenti compensativi e dispensativi durante gli Esami di Stato è necessario tener conto del PDP, delle decisioni della Commissione di Esame di Stato.

Studenti con cittadinanza non italiana

Relativamente agli studenti con cittadinanza non italiana, la valutazione terrà conto delle seguenti situazioni:

- ✓ la situazione linguistica di partenza;
- ✓ uso, ove necessario, di specifici sussidi didattici;
- ✓ evoluzione del processo di apprendimento;
- ✓ monitoraggio dei progressi ottenuti in relazione alla situazione di partenza.
- ✓ Saranno consentite le seguenti forme di compensazione:

- ✓ prolungamento del tempo della prova in base al livello di competenza linguistica;
- ✓ eventuale uso del vocabolario lingua nativa/italiano;
- ✓ maggior rilievo dato al contenuto piuttosto che alla forma nell' emissione del giudizio relativo sia alla prova scritta che orale.

Ne consegue che il criterio alla base dell'emissione del giudizio valutativo per gli studenti con cittadinanza non italiana tiene conto dei livelli di partenza, di progresso e di sviluppo del singolo studente, anche in relazione ad un'eventuale progettazione didattica personalizzata e alle iniziative di recupero programmate, mirate al raggiungimento delle conoscenze ed abilità essenziali della classe di inserimento per la valutazione degli studenti con Bisogni Educativi Speciali.

CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE

L'attenzione della scuola è stata già da qualche anno ricondotta all'importanza di un curricolo costruito per competenze. Da questo punto di vista, l'attività di orientamento per gli allievi con disabilità va prevista contestualmente all'elaborazione di un PEI finalizzato allo sviluppo delle competenze e, quindi, integrato a un progetto di vita in cui l'allievo va pensato come persona che cresce e che diventa adulto. Il sistema educativo nazionale di istruzione e formazione prevede l'obbligo della Certificazione delle Competenze raggiunte per ogni studente che ha assolto l'obbligo di istruzione della durata di 10 anni, quindi al termine del biennio (D.M. 139/2007 e D.M. 9/2010) e al conseguimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione. Inoltre, è rapportata agli obiettivi specifici definiti nel Piano, intervenendo sia rispetto alle competenze o ai loro descrittori, sia rispetto ai livelli raggiunti e spetta al consiglio di classe, mentre il GLO nel suo insieme ha il compito di esplicitare metodi e criteri di valutazione. Pertanto, vanno fornite indicazioni relative a:

- scelta delle competenze effettivamente certificabili, nel caso di una progettazione didattica in cui gli interventi sul percorso curricolare presuppongano un eventuale esonero da alcune discipline che concorrono allo sviluppo di specifiche competenze;
- personalizzazione dei descrittori previsti per ciascuna competenza, modificando quelli che siano stati effettivamente considerati ai fini del raggiungimento della stessa .

Un valido strumento operativo per la certificazione delle competenze dell'allievo con disabilità è l'**ICF (***il grado della restrizione nella partecipazione descrivendo l'attuale performance delle persona in un compito o in un'azione nel loro ambiente reale*) che identifica i bisogni educativi speciali che necessitano di essere considerati tra l'ambiente e l'allievo.

L' ICF, consente di rilevare e quantificare, la presenza di facilitatori o barriere all'apprendimento al fine di pianificare le azioni d'intervento per eliminare le *barriere* e implementare i *facilitatori,* in modo che l'allievo riesca ad agire nel proprio ambiente reale senza problemi o con meno problemi possibili. I punti salienti riguardano:

- **Apprendimento e applicazione delle conoscenze** : *Acquisire il linguaggio, Imparare a leggere, Imparare a scrivere, Imparare a calcolare, Acquisizione di abilità, Acquisire informazioni, Pensare, Leggere, Scrivere), Calcolare, Risoluzione di problemi, Prendere decisioni;*
- **Compiti e richieste generali**: *Intraprendere un compito singolo, Intraprendere compiti articolati, Eseguire la routine quotidiana, Gestire la tensione e altre richieste di tipo psicologico, Controllare il proprio comportamento;*
- **Comunicazione** *Comunicare con- ricevere messaggi verbali, Comunicare con- ricevere messaggi non verbali, Parlare, Cantare, Produrre messaggi non verbali, Produrre segni e simboli, Produrre disegni e fotografie, Produrre messaggi nel linguaggio dei segni, Scrivere messaggi, Conversazione,* Discussione, *Utilizzo di strumenti e tecniche di comunicazione;*
- **Mobilità** (*Spostarsi in diverse collocazioni, Usare un mezzo di trasporto,* **Spostarsi usando apparecchiature***/ausili;*
- **Cura della propria persona**: *Prendersi cura della propria salute, Badare alla propria sicurezza;*
- **Vita domestica** : *Procurarsi un posto in cui vivere, Procurarsi beni e servizi , Preparare i pasti, Far i lavori di casa , Prendersi cura degli oggetti della casa , Assistere gli altri;*
- **Interazioni e relazioni interpersonali**: *Interazioni interpersonali semplici, interazioni interpersonali complesse, Entrare in relazione con estranei, Relazioni formali, Relazioni sociali informali, Relazioni familiari , Relazioni intime*;
- **Aree di vita principali** : *Istruzione scolastica, Formazione professionale, Istruzione superiore, Vita scolastica e attività connesse, Lavoro non retribuito , Autosufficienza economica, Coinvolgimento nel gioco , Apprendistato (preparazione al lavoro), Acquisire, conservare e lasciare un lavoro, Lavoro retribuito.*

CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE E I CREDITI FORMATIVI

La certificazione delle competenze, in altre parole il credito formativo rilasciato dalla scuola, è il riconoscimento ad una persona di competenze utili per il proseguimento del percorso formativo e un chiaro rapporto con le aziende. La certificazione del credito formativo si basa, anziché sulla certificazione di un percorso, sull'attestazione delle competenze raggiunte e in particolare, anche sulla certificazione/riconoscimento di esperienze formative realizzate.

I livelli raggiunti dallo studente in riferimento alle competenze di base specificate per i 4 assi nel modello del Decreto Ministeriale n.9 del 27 gennaio 2010 sono:

- LIVELLO DI BASE: lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali. *Nel caso in cui non sia stato raggiunto il livello base, è riportata l'espressione "livello base non raggiunto" con l'indicazione della relativa motivazione.*
- LIVELLO INTERMEDIO: lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.
- LIVELLO AVANZATO: lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Esempio: sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.

Per accertare i livelli delle competenze raggiunte si tiene conto della seguente griglia:

Ambito	Competenza	Descrittori	Livelli
COSTRUZIONE DEL SÉ	1.IMPARARE AD IMPARARE Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.	• Partecipa attivamente alle attività di insegnamento apprendimento, portando contributi personali ed originali, esito di ricerche individuali e di gruppo. • Sa organizzare il suo apprendimento in ordine a tempi, fonti, risorse, tecnologie, reperite anche al di là della situazione scolastica . • Comprende se, come, quando e perché in	□ base □ intermedio □ avanzato □ base non raggiunto

Ambito	Competenza	Descrittori	Livelli
		una data situazione (studio, lavoro, altro) sia necessario apprendere/acquisire ulteriori conoscenze/competenze . • Comprende se è in grado di affrontare da solo una nuova situazione diapprendimento /acquisizione o deveavvalersi di altri apporti (gruppo, fonti dedicate, strumentazioni).	
COSTRUZIONE DEL SÉ	2.PROGETTARE Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.	• Comprende che, a fronte di una situazione problematica, di studio, di ricerca, di lavoro, di vita, è necessario operare scelte consapevoli, giustificate, progettate, che offrano garanzie di successo . • Conosce e utilizza le diverse fasi della attività progettuale, programmazione, pianificazione, esecuzione, controllo . • Sa elaborare progetti, proponendosi obiettivi, formulando ipotesi, individuando vincoli e opportunità, tracciando percorsi, considerando anche se, come, quando e perché debba operare scelte diverse; sa valutare i risultati raggiunti . • Sa valutare l'efficienza e l'efficacia del processo attivato e del prodotto ottenuto in termini di costi/benefici, degli eventuali impatti e dei suoi effetti nel tempo.	□ base □ intermedio □ avanzato □ base non raggiunto

RELAZIONE CON GLI ALTRI	3.COMUNICARE Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico etc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali). Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico etc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).	• Comprende messaggi verbali orali e non verbali in situazioni interattive di diverso genere (dalla conversazione amicale informale alle interazioni formalizzate) ed interviene con correttezza, pertinenza, coerenza . • Comprende messaggi verbali scritti (quotidiani, testi di studio, argomentativi, regolativi, narrativi) e misti (cine, tv, informatica, internet) . • Produce messaggi verbali di diversa tipologia, relativi a eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, emozioni . • Transcodifica, riproduce messaggi in un codice diverso rispetto a quello con cui li ha fruiti.	□ base □ intermedio □ avanzato □ base non raggiunto
RELAZIONE CON GLI ALTRI	4.COLLABORARE E PARTECIPARE Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune edalla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei	• Comprende quali atteggiamenti e quali comportamenti assumere in situazioni interattive semplici (io/tu) e complesse (io/voi, gruppo) al fine di apportare un contributo qualificato . • Comprende la validità di opinioni, idee, posizioni, anche di ordine culturale e religioso, anche se non condivisibili .	□ base □ intermedio □ avanzato □ base non raggiunto

Ambito	Competenza	Descrittori	Livelli
	diritti fondamentali degli altri.	• Partecipa attivamente a lavori di gruppo, motivando affermazioni e punti vista e comprendendo affermazioni e punti di vista altrui, e produce lavori collettivi . • Sa motivare le sue opinioni e le sue scelte e gestire situazioni di incomprensione e di conflittualità.	
RELAZIONE CON GLI ALTRI	5.AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale efar valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.	• Esprime in autonomia opinioni, riflessioni, considerazioni, valutazioni assumendone la necessaria responsabilità . • E' consapevole della sua personale identità, dei suoi limiti e delle sue possibilità di studio, di lavoro, di inserimento in sistemi associati organizzati . • Comprende che in una società organizzata esiste un sistema di regole entro cui può agire responsabilmente senza che il personale "Io" subisca limitazioni di sorta . • Comprende ed accetta il sistema di principi e di valori tipico di una società democratica all'interno dei quali rivendica responsabilmente i suoi diritti e attende ai suoi doveri.	□ base □ intermedio □ avanzato □ base non raggiunto
RAPPORTO CON LA REALTÀ	6.RISOLVERE PROBLEMI Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline	• Comprende che, a fronte di situazioni affrontabili e risolvibili con procedure standardizzate, esistono situazioni la cui soluzione è possibile analizzando, dati, formulando ipotesi, provando, riprovando e verificando . • Ricorre a quanto ha appreso in contesti pluridisciplinari per affrontare situazioni nuove non risolvibili proceduralmente . • Affronta situazioni problematiche che riguardano il suo vissuto, individuandone le variabili ostative e ricercando e valutando le diverse ipotesi risolutive . • Tesaurizza quanto ha appreso da soluzione di problemi da lui effettuate, anche con il concorso di altri, in modo da adottare costantemente criteri dati e date modalità operative a fronte di situazioni nuove ed impreviste.	□ base □ intermedio □ avanzato □ base non raggiunto
RAPPORTO CON LA REALTÀ	7.INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI Individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.	• Comprende come e perché dati e informazioni acquistano significato e valore nelle loro interrelazioni all'interno di specifiche situazioni spazio-temporali . • Comprende come e perché fenomeni, eventi, fatti anche prodotti dall'uomo presentino analogie e differenze sempre riconducibili a sistemi unitari . • Conosce la differenza che corre tra procedure e processi, tra esiti prevedibili, programmati ed attesi ed esiti non programmati e non prevedibili .	□ base □ intermedio □ avanzato □ base non raggiunto

		• Individua in un insieme di dati e/di eventi	
Ambito	Competenza	Descrittori	Livelli
		analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti la loro natura a volte probabilistica.	
RAPPORTO CON LA REALTÀ	8.ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni.	• Comprende la differenza che corre tra dato, informazione e messaggio e le diverse funzioni che svolgono all'interno di un campo di comunicazione . • Comprende che un campo di comunicazione è produttivo quando sono attivi i sei fattori: emittente, ricevente, mezzi e canali, messaggio, codice e referente . • Comprende il ruolo che svolgono all'interno di un capo di comunicazione le funzioni linguistiche e gli atti linguistici . • Comprende le differenze che corrono tra linguaggi numerici discreti e linguaggi analogici continui, anche in relazione alle diverse tecnologie dell'informazione e della comunicazione.	□ base □ intermedio □ avanzato □ base non raggiunto

Gli strumenti di osservazione/apprezzamento per certificare le competenze sono i seguenti:

- Compiti di realtà (attraverso progetti).
- Prove esperte (attraverso progetti).
- Prove autentiche (attraverso progetti).
- Osservazioni sistematiche.
- Rubriche di valutazione.
- PCTO

Per gli alunni e le alunne con disabilità certificata ai sensi della Legge n.104/92 il documento può essere accompagnato da una nota che rapporti i livelli di competenza raggiunti rispetto al PEI.

EDUCAZIONE, PREVENZIONE, ORIENTAMENTO E CONTRASTO ALLA DISPERSIONE SCOLASTICA

L'educazione è un pilastro fondamentale per la crescita e lo sviluppo dei giovani, ma i divari nella conoscenza che caratterizzano la nostra area possono creare disuguaglianze e limitare le opportunità lavorative. La dispersione scolastica potrebbe essere, infatti, un problema potenzialmente rilevante nella nostra comunità, impedendo ai giovani di completare i loro studi e di realizzare il loro pieno potenziale. Quando parliamo di dispersione scolastica ci riferiamo però a una combinazione di fattori, tra cui la povertà, la mancanza di motivazione, l'assenza di supporto familiare e l'inadeguatezza di alcune infrastrutture. L'orientamento scolastico nel contesto nazionale intende ridurre il fenomeno della dispersione scolastica, favorendo l'inclusione e il successo formativo degli studenti più fragili, in particolare riguarda gli alunni a rischio dispersione/emarginazione con particolari difficoltà scolastiche, alunni con bisogni educativi speciali, alunni con background migratorio. Al fine di prevenire e contrastare la dispersione scolastica con decreto del Ministro dell'istruzione 24 giugno 2022, n. 170, l'istituzione scolastica "G. Solimene" beneficerà di un finanziamento per la realizzazione di "***Azioni di prevenzione e contrasto della dispersione scolastica***". Tali azioni consistono nella progettazione e realizzazione di percorsi di mentoring e orientamento, percorsi di potenziamento delle competenze di base, di motivazione e accompagnamento, percorsi di orientamento per le famiglie, percorsi formativi e laboratoriali co-curricolari, organizzazione di team per la prevenzione della dispersione scolastica, rivolti a studentesse e studenti a rischio di abbandono scolastico. Questo progetto rappresenta il contributo dell' I.I.S.S. "G. Solimene" alla promozione di un'educazione di qualità per tutti, attraverso una serie di iniziative volte proprio a ridurre i divari territoriali con le aeree più evolute del Paese e a prevenire la dispersione scolastica.

Gli Obiettivi del progetto sono:

- ✓ Sensibilizzare la comunità sulla importanza di un'educazione di qualità per tutti;
- ✓ Identificare le cause della dispersione scolastica nella scuola secondaria di secondo grado a Lavello e Palazzo San Gervasio;
- ✓ Proporre e attuare soluzioni concrete ed efficaci.

Tali attività si espliciteranno attraverso le seguenti azioni concrete:

Programmi di tutoraggio e sostegno: è previsto un programma di tutoraggio e sostegno perché i giovani in situazioni di difficoltà possano completare i loro studi. Questo programma prevede l'intervento di tutor, coach e mentori e l'organizzazione di attività curriculari ed extra-curriculari motivazionali e di supporto (individuale e di gruppo), rivolte non solo agli studenti ma anche alle loro famiglie.

L'Istituzione scolastica individua i docenti di classe, chiamati a svolgere la funzione "tutor" di gruppi di studenti, in un dialogo costante con lo studente, la sua famiglia e i colleghi, svolgendo due attività:

1. aiutare ogni studente a rivedere le parti fondamentali che contraddistinguono ogni E-Portfolio personale;
2. costituirsi "consigliere" delle famiglie, nei momenti di scelta dei percorsi formativi e/o delle prospettive professionali.

- ✓ **Sensibilizzazione della comunità**: il Solimene ha sempre promosso azioni di sensibilizzazione sull'importanza dell'educazione e il coinvolgimento della comunità. Insisterà in questo impegno con l'organizzazione di manifestazioni pubbliche ed eventi culturali, ma anche con l'implementazione di spazi per la sensibilizzazione e la comunicazione digitale.
- ✓ **Formazione professionale**: nei prossimi anni scolastici l'orientamento sarà una priorità strategica della formazione dei docenti di tutti i gradi d'istruzione, nell'anno di prova e in servizio. Per i docenti tutor sono previste iniziative formative specifiche, anche coordinate da Nuclei di supporto istituiti presso ciascun Ufficio Scolastico Regionale.

Per gli studenti, saranno organizzati laboratori co-curriculari che avranno come destinatari non solo gli alunni con difficoltà, ma anche i giovani che hanno lasciato la scuola nell'ultimo triennio; scopo di tali corsi sarà aiutare i ragazzi a inserirsi nel mercato del lavoro e a realizzare il loro pieno potenziale. Questi laboratori saranno gratuiti e offriranno la possibilità di acquisire competenze pratiche e professionali utili per l'avviamento alla carriera.

- ✓ **Monitoraggio e valutazione**: costantemente monitoreremo e valuteremo l'efficacia delle nostre iniziative, per adattarle in base alle esigenze e per garantire che siano il più efficaci possibile nel contrasto alla dispersione scolastica.

Pertanto, per far individuare agli adolescenti il proprio obiettivo di vita su cui orientare le scelte personali, sono necessarie metodologie laboratoriali e del peer to peer. Rientrano come nuclei fondanti all'interno dell'istituto, i laboratori che prevedono per gli alunni, momenti creativi e motivazionali, momenti di sostegno ed esperienze di supporto agli studi. Sono attivati: Laboratorio di Matematica; Laboratorio di Lingua Italiana; Laboratorio di Lingua Inglese; Laboratorio di Economia Aziendale, Scienze e Informatica, chimica, fisica. Questi percorsi formativi laboratoriali e extracurriculari, afferenti a diverse discipline e tematiche puntano a sviluppo/potenziamento delle abilità trasversali come indicate dai percorsi previsti da ogni indirizzo di studio della scuola.

OBIETTIVI DI ORIENTAMENTO SCOLASTICO, PREVISTO DAL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)

Gli obiettivi europei sono alla base di molte delle innovazioni del sistema scolastico previste dal PNRR, quali il reclutamento e la formazione del personale scolastico, la riforma dell'istruzione tecnico-professionale(ITS), la valorizzazione delle discipline scientifiche, tecnologiche, matematiche(STEM), l'intervento straordinario per la riduzione dei divari e della dispersione scolastica.

In particolare hanno lo scopo di:

- ✓ ridurre la percentuale degli studenti che abbandonano precocemente la scuola;
- ✓ diminuire la distanza tra scuola e realtà socio-economiche, tra formazione lavoro;
- ✓ rafforzare il raccordo tra primo e secondo ciclo di istruzione e formazione, per consentire una scelta consapevole e ponderata a studentesse e studenti che valorizzi i loro talenti e le loro potenzialità;
- ✓ contrastare la dispersione scolastica;
- ✓ potenziare e investire sulla formazione tecnica e professionale, costituendola come filiera integrata, graduale e continua fino alla formazione terziaria;
- ✓ favorire l'accesso all'istruzione terziaria.

Il nuovo orientamento costituisce una responsabilità per la scuola, per i docenti, per le famiglie, per le istituzioni e deve garantire un "processo di *apprendimento e formazione permanente*", destinato ad accompagnare lo studente nel corso del progetto di vita.

La certificazione delle competenze

Si riconosce l'importanza della certificazione delle competenze non solo per l'orientamento ma anche per il *riorientamento*. La certificazione delle competenze è rilasciata al termine:

- ✓ della classe quinta nella scuola primaria;
- ✓ della classe terza della scuola secondaria di primo grado;
- ✓ dell'obbligo di istruzione (ai sensi del DM 139/2007, l'istruzione obbligatoria è impartita per almeno 10 anni;
- ✓ al diploma, conseguito a seguito del superamento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione, è allegato il curriculum dello studente.

Dal prossimo anno scolastico, sarà possibile richiedere ed ottenere la certificazione delle competenze al termine di ogni anno di scuola secondaria di secondo grado .Si evidenzia l'importanza della certificazione delle competenze nelle annualità del biennio (primo e secondo anno di scuola secondaria di II grado, per favorire il riorientamento e il successo formativo, consentendo agli studenti dei primi due anni) il passaggio ad altro percorso, indirizzo, articolazione, opzione di scuola secondaria di secondo grado in maniera più flessibile, passaggio da effettuare proprio sulla base della certificazione rilasciata.

Moduli Curricolari Di Orientamento

Dall'anno scolastico 2023 2024 vengono introdotti:

- ✓ moduli di orientamento formativo degli studenti di almeno 30 ore, anche extra curricolari, per anno scolastico, nelle classi prime e seconde;
- ✓ moduli curricolari di orientamento formativo degli studenti, di almeno 30 ore per anno scolastico, nelle classi terze, quarte e quinte.

E-Portfolio

L'E-Portfolio è uno strumento che integra e completa in un quadro unitario il percorso scolastico e formativo degli studenti, in modo da far compiere loro delle scelte consapevoli. Le parti fondamentali che caratterizzano l'E-Portfolio sono le seguenti:

- ✓ il percorso di studi compiuti, anche tramite attività che ne documentino la personalizzazione;
- ✓ lo sviluppo documentato delle competenze in prospettiva del proprio personale progetto di vita culturale e professionale. In tale spazio possono essere riportate, ad esempio, anche le competenze sviluppate in attività svolte nell'ambito dei progetti finanziati con fondi europei o, per gli studenti della secondaria di II grado, dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO);
- ✓ le riflessioni in chiave valutativa, auto-valutativa e orientativa sul percorso svolto e, soprattutto, sulle sue prospettive;
- ✓ la scelta di almeno un prodotto riconosciuto criticamente dallo studente, in ciascun anno scolastico e formativo, come il proprio "capolavoro".

Spetta al tutor (figura introdotta dalla riforma e che ciascuna scuola deve individuare per gruppi di studenti) aiutare gli studenti a rivedere le sopra riportate parti fondamentali del portfolio digitale.
L'E-portfolio contiene anche:

- ✓ "**il consiglio di orientamento**" sul percorso da intraprendere alla secondaria di II grado, rilasciato prima delle iscrizioni agli alunni delle classi terze della secondaria di primo grado;
- ✓ il "**Curriculum della studentessa e dello studente**", allegato al diploma rilasciato in seguito al superamento dell'esame di Maturità e che illustra le competenze, le conoscenze e le abilità anche

professionali acquisite, le attività culturali, artistiche, musicali, sportive e di volontariato, svolte in ambito extra scolastico, nonché in quello dei PCTO ed altre eventuali certificazioni conseguite, ai fini dell'orientamento e dell'accesso al mondo del lavoro.

Finalità

Il portfolio digitale si propone le seguenti finalità:
- ✓ integrare e completare in un quadro unitario il percorso scolastico;
- ✓ favorire l'orientamento rispetto alle competenze maturate negli anni precedenti e, in particolare, nelle esperienze di insegnamento dell'anno in corso;
- ✓ accompagnare lo studente e la famiglia nell'analisi dei percorsi formativi, nella discussione dei punti di forza e debolezza motivatamente riconosciuti da ciascuno studente nei vari insegnamenti, nell'organizzazione delle attività scolastiche e nelle esperienze significative vissute nel contesto sociale e territoriale.

L'E-Portfolio, infine, permette di:
- ✓ evidenziare le competenze digitali di ogni studente e, se necessario, accrescerle, anche con appositi interventi da parte delle istituzioni scolastiche e formative;
- ✓ valorizzare le competenze acquisite.

L'E-Portfolio è redatto per gli studenti e il contenuto di ciascun modulo di orientamento di almeno 30 ore è costituito dagli apprendimenti personalizzati, evidenziati dalla compilazione, in forma sintetica e nel dialogo con ogni studente, di un portfolio digitale.

Campus formativi

In via sperimentale, saranno attivati "campus formativi", attraverso reti di coordinamento tra istituzioni scolastiche e formative, che offrano una panoramica completa di tutti i percorsi secondari, per ottimizzare l'accompagnamento personalizzato e i passaggi orizzontali fra percorsi diversi.

Piattaforma digitale unica per l'orientamento

Studenti e famiglie avranno a disposizione un portale dedicato contenente:

- ✓ informazioni e dati per una scelta consapevole nel passaggio dal 1° al 2° ciclo d'istruzione, sulla base delle competenze chiave e degli interessi prevalenti dello studente;
- ✓ documentazione territoriale e nazionale sull'offerta formativa terziaria (corsi di laurea, ITS Academy, ecc.);
- ✓ dati utili per la transizione scuola-lavoro**,** in relazione alle esigenze dei diversi territori;
- ✓ funzioni per l'utilizzo di E-Portfolio.

Job placement per la scuola

In tale contesto viene prevista anche una figura nell'ambito del quadro organizzativo dell'Istituzione scolastica che, sulla base dei dati sulle prospettive occupazionali trasmesse dal MIM, dialoghi con famiglie e studenti nell'ottica di agevolare il percorso di studi o l'ingresso nel mondo del lavoro.

Monitoraggio

Viene previsto apposito monitoraggio sull'attuazione delle Linee guida nonché la valutazione del loro impatto. In esito a tali processi si potrà procedere al loro aggiornamento per rafforzarne l'efficacia.
La riforma per l'orientamento scolastico 2023, quindi, mira a rafforzare il raccordo tra il primo e secondo ciclo di istruzione e formazione, per consentire una scelta consapevole e ponderata, a studentesse e studenti, che valorizzi i loro talenti e le loro potenzialità.
Inoltre, si vuole contrastare la dispersione scolastica e favorire l'accesso all'istruzione terziaria, quindi a tutti i corsi a cui si può accedere dopo il conseguimento del diploma di istruzione secondaria di secondo grado.
Il nuovo orientamento deve garantire un processo di apprendimento e formazione permanente, e favorire l'incontro tra le competenze degli studenti e la domanda di lavoro.
Nell'ottica dei principi di digitalizzazione, è previsto l'orientamento di almeno 30 ore che preveda apprendimenti personalizzati che vengano registrati in un portfolio digitale, **l'E-Portfolio.** Questo documento digitale integra il percorso scolastico in un quadro unitario, accompagna ragazzi e famiglie nella riflessione e nell'individuazione dei maggiori punti di forza dello studente all'interno del cammino formativo. Inoltre, ne evidenzia le competenze digitali, le conoscenze e le esperienze acquisite. Quindi, ogni istituzione scolastica e formativa individua i docenti di classe delle scuole secondarie di 1° e 2° grado, chiamati a svolgere la funzione di **"tutor"** di gruppi di studenti, in un dialogo costante con lo studente, la sua famiglia e i colleghi, svolgendo due attività:

- ✓ aiutare ogni studente a rivedere le parti fondamentali che contraddistinguono ogni E-Portfolio personale;
- ✓ costituirsi "consigliere" delle famiglie, nei momenti di scelta dei percorsi formativi o delle prospettive professionali.

LE CURVATURE DEI PERCORSI: LE NUOVE TECNOLOGIE PER COSTRUIRE INSIEME IL FUTURO DELLO STUDENTE

Le istituzioni scolastiche, avvalendosi della propria autonomia, **possono ampliare e arricchire il curriculum con attività e insegnamenti facoltativi** (chiamati "curvature") per rispondere efficacemente alla molteplicità degli interessi e delle aspirazioni dei giovani, alle esigenze del territorio e del mondo produttivo e delle professioni. Pertanto, il concetto di curvatura, indica la possibilità e necessità di adeguare i percorsi di insegnamento-apprendimento ai fabbisogni formativi degli studenti. A tal fine, la riforma consente nei curricoli scolastici di potenziare gli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti (con particolare riferimento alle attività di laboratorio) e per attivare ulteriori insegnamenti, finalizzati al raggiungimento degli obiettivi previsti dal piano dell'offerta formativa. Le attività e gli insegnamenti scelti autonomamente dall'Istituto "G. Solimene" sono coerenti con il profilo educativo, culturale e professionale dello studente definito in relazione al percorso di studi prescelto.

Gli studenti sono tenuti alla frequenza delle attività e degli insegnamenti prescelti. La valutazione dei risultati di apprendimento delle materie individuate concorre alla valutazione complessiva. Nel diploma rilasciato a conclusione degli esami di Stato, sono certificate le competenze acquisite dallo studente anche con riferimento alle eventuali opzioni seguite. Inoltre, per arricchire l'offerta formativa della scuola e disporre di competenze specialistiche non presenti nell'istituto, le scuola può stipulare contratti d'opera con esperti del mondo del lavoro e delle professioni, che abbiano una specifica e documentata esperienza professionale maturata nel settore di riferimento.

Le curvature dei diversi indirizzi di studio si fondano su alcuni elementi caratterizzanti: attività progettuale all'interno delle discipline, caratterizzazione dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (ex Alternanza Scuola Lavoro), percorsi per conseguire certificazioni delle competenze linguistiche, informatiche di coding e sull'uso dei droni.

Nel nostro Istituto sono state attivate n. **8 curvature** del curricolo didattico che hanno permesso agli studenti e alle studentesse di approfondire attraverso UDA trasversali specifiche tematiche. L'obiettivo è quello di rendere i nostri studenti maggiormente competitivi sul mercato del lavoro, fornendo loro spunti di approfondimento, di riflessione e di crescita.

Nel quadro dell'autonomia scolastica, l'istituzione scolastica, in base al DPR n 275/99 art.4 e 8, ha formalizzato nel corrente anno scolastico i seguenti **percorsi curricolari con relative curvature** nell'ambito degli indirizzi previsti:

Percorso di studio	Indirizzo/articolazione/opzione	Curricoli
LICEO SCIENTIFICO	Questo percorso innovativo, oltre agli obiettivi di apprendimento previsti per i percorsi liceali, offre agli studenti tutti gli strumenti tecnologici per uno studio efficace delle discipline scientifiche (studio della biologia, dell'anatomia e fisiologia umana con la realtà virtuale, studio della fisica con Arduino, sequenziamento delle proteine. Delle ore curricolari, alcune sono utilizzate per le attività come da prospetto	**CURVATURA BIO-INFORMATICA** 1 ora di *Coding* (*dal problem solving alla programmazione con Pyton*) 1 ora da *Data analysis a Big Data* e banche dati 1 ora di Fisica con excel 1 ora di Fisica con Arduino 1n ora di Bioinformatica e sequenziamento delle proteine 1 ora di Scienze in realtà aumentata 1 ora di modelli matematici in ambito biologico 1 ora di Inglese scientifico
LICEO SCIENTIFICO Di Lavello e con sede associata "C. d'Errico.	**SCIENZE APPLICATE** Questo percorso innovativo, offre agli studenti tutti gli strumenti tecnologici per uno studio efficace delle discipline con Arduino, modellizzazione e stampa 3 D, realtà aumentata e virtuale. Delle ore curricolari, alcune sono utilizzate per le attività come da prospetto	**CURVATURA ANALISYS 4.0** 1 ora di *Coding* e Robotica 1 ora da Da *Data analysis* a *Big Data* 1 ora di Fisica con Excel 1 ora di Fisica con Arduino 1 ora di modellizzazione e stampa 3 D 1 ora di Biologia con Arduino 1 ora di Scienze in realtà aumentata 1 ora di Inglese scientifico

Percorso di studio	Indirizzo/articolazione/opzione **PRODUZIONI E TRASFORMAZIONI**	Curricoli
ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO Il piano di studi è formato da un biennio comune e dalle articolazioni: Produzioni e Trasformazioni, Viticoltura ed Enologia, Gestione dell'ambiente e del territorio	Il piano di studi, permette agli studenti di acquisire il sapere tecnico-scientifico nell'attuale contesto di trasformazione tecnologica. Questo percorso innovativo oltre agli obiettivi di apprendimento, offre agli studenti tutti gli strumenti per uno studio efficace e coinvolgente delle discipline tecniche caratterizzate da un'intensa attività laboratoriale che utilizza le moderne tecnologie 4.0. Delle ore curricolari, alcune sono utilizzate per le attività come da prospetto. **Primo biennio comune a tutte le articolazioni**	**CURVATURA AGRICOLTURA 4.0** 1 ora di preparazione al conseguimentodella certificazione Patente Europea ICDL 1 ora di Gestione Smart della stalla 1 ora di Agricoltura di precisione 1 ora di Gestione da remoto coltivazioni idroponiche 1 Ora di Tracciabilità 4.0 della filiera produttiva 1 Ora per il Conseguimento patentino APR UAS Open A1/A3 1 ora di Rilievo con GPS topografico 1 ora di Gestione 4.0 tramite sensori delle fitopatie 1 ora di rilievo con i droni
	ARTICOLAZIONE VITICOLTURA ED ENOLOGIA Questo percorso oltre agli obiettivi di apprendimento permette agli studenti di approfondire le problematiche collegate all'organizzazione specifica delle produzioni vitivinicole, alle trasformazioni e commercializzazione dei relativi prodotti, all'utilizzo delle biotecnologie. Permette agli studenti di acquisire il sapere tecnico scientifico per uno studio efficace delle discipline tecniche caratterizzate da un'intensa attività laboratoriale che utilizza le moderne tecnologie 4.0. Delle ore curricolari, alcune sono utilizzate per le attività come da prospetto. **ARTICOLAZIONE GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO**	**CURVATURA AGRICOLTURA 4.0** 1 ora di gestione smart della stalla1 ora di agricoltura di precisione 1 ora di Gestione da remoto delle coltivazioni idroponiche 1 ora di Gestione 4.0 del vigneto 1 ora di Tracciabilità 4.0 della filiera produttiva 1 ora per il Conseguimento patentino APR UAS Open A1/A3 1 ora di Rilievo con GPS topografico 1 ora di Rilievo con i droni

Percorso di studio	Indirizzo/articolazione/opzione	Curricoli

ISTITUTO TECNICO ECONOMICO di Lavello e con sede associata "C. d'Errico Il piano di studio è formato da un biennio comune a tutte le articolazioni e sono caratterizzati da un'intensa attività laboratoriale che utilizza le moderne tecnologie 4.0	**Biennio comune a tutte le articolazioni** **AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING** Il piano di studi attraverso la didattica laboratoriale permette agli studenti di conoscere il funzionamento delle imprese, il processo di gestione e il contesto in cui esse operano. Questo percorso oltre agli obiettivi di apprendimento, fornisce agli studenti gli strumenti di comunicazione del Marketing, di progettazione e di gestione delle vendite on-line attraverso percorsi laboratoriali specifici. Prepara al conseguimento della Patente Europea ICDL e della patente Europea ICDL Web editing. Delle ore curricolari, alcune sono utilizzate per le attività come da prospetto. **SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI** Il piano di studi attraverso la didattica laboratoriale permette agli studenti di conoscere il processo di gestione automatizzato delle attività aziendali. Questo percorso oltre agli obiettivi di apprendimento fornisce agli studenti gli strumenti di programmazione informatica e di robotica attraverso percorsi laboratoriali specifici. Prepara al conseguimento della Patente	"Progetto impresa: iniziamo a conoscere l'impresa" 1 anno: analisi dei bisogni dei consumatori, l'idea del progetto e del servizio; 2° anno: come nasce l'impresa; gli adempimenti iniziali, il SUAP, l'Agenzia dell'Entrate , INPS, l'INAIL, il Registro delle imprese. 1.ora di preparazione al conseguimento della Patente Europea, ICDL **CURVATURA WEB MARKETING &WEB EDITING** 1 ora di Scienze della comunicazione 1 ora di Preparazione al conseguimento della Patente Europea ICDL Web editing 1 ora di Web Marketing 1 ora di normativa web diritti e doveri di rete 1 ora di Microlingua **CURVATURA 4.0 ROBOTICA E APP** 1 ora di Sviluppo App, Certificazione AICAweb editing. 1 ora di Normativa web, diritti e doveri in rete , proprietà intellettuale. 1 ora di Web marketing management, social media e digital marketing. 1 ora di Micro lingua specifica. 1 ora di Coding, Robotica, preparazione al conseguimento certificazione AICA Computing Specialised level. 1 ora di Scienze della comunicazione

PERCORSO DI SECONDO LIVELLO	Europea ICDL, della Patente ICDL Web editing della certificazione AICA *Computing Specialised level.* Delle ore curricolari, alcune sono utilizzate per le attività come da prospetto **ARTICOLAZIONE AMMINISTRAZIONE, FINANZA, MARKETING** **ARTICOLAZIONE SISTEMI INFORMATIVIE AZIENDALI**	

Percorso di studio	Indirizzo/articolazione/opzione	Curricoli
LICEO CLASSICO Il piano di studi tradizionale del Liceo Classico, attraverso una didattica laboratoriale, permette agli studenti dapprima di analizzare il processo della comunicazione con un approccio critico, poi di ideare e costruire "prodotti culturali" in specifici contesti.	Questo percorso innovativo, salvaguardando gli obiettivi di apprendimento offre agli studenti le conoscenze valide per apprendere vari modelli narrativi, scrivere test efficaci, utilizzare i linguaggi del teatro, della fotografia e dell'arte e sviluppare competenze multimediali e di public speaking. Delle ore curricolari, alcune sono utilizzate per le attività come da prospetto	**CURVATURA GIORNALISMO, COMUNICAZIONE E TECNICHE ESPRESSIVE** 1 ora di Laboratorio di scrittura creativa 1 ora di Preparazione per il conseguimento della Patente Europea ICDL 1 ora di Laboratorio di scrittura giornalistica e compresenza con un docente di Diritto ed Economia Politica 1 ora di Laboratorio teatrale e di fotografia 1 ora di Laboratorio di *pubblic speaking* con metodologia Debate 1 oradi Progettazione di un prodotto mutimediale *storytelling* attraverso le tecniche della comunicazione visive ed editoriale 1 ora di Multimedialità e linguaggi cinematografici 1 ora di Metodologie psicopedagogiche nella lettura dell'opera d'arte.

Percorso di studio	Indirizzo/articolazione/opzione	Curricoli
LICEO LINGUISTICO Il piano di studi del Liceo Linguistico attraverso ’inserimento di percorsi didattici finalizzato al conseguimento delle certificazioni linguistiche delle lingue straniere e a una didattica laboratoriale, permette agli studenti di acquisire le competenze linguistiche richieste in diversi ambiti di studio e lavorativi.	Questo percorso innovativo oltre agli obiettivi di apprendimento offre agli studenti le competenze nelle lingue straniere ,multimediali e di public speaking,e le conoscenze per utilizzare diversi modelli narrativi, scrivere test efficaci, padroneggiare i linguaggi del teatro e dell’arte. Delle ore curricolari, alcune sono utilizzate per le attività come da prospetto	**CURVATURA COMUNICAZIONE E TECNICHE ESPRESSIVE** 1 ora di Scrittura creativa 1 ora di Dizione e di teorie e tecniche della comunicazione 1 ora di Creazione di blog ,vlog, podcast degli studenti 1 ora di Laboratorio teatrale 1 ora di Preparazione per il conseguimento della Patente Europea ICDL 1 ora di Preparazione al conseguimento della certificazione linguistica della lingua inglese IELTS(B1-B2-C1 1 ora di Preparazione al conseguimento della certificazione linguistica della Lingua francese DELF(B1-B2) 1 ora di Preparazione all’acquisizione della certificazione della Lingua tedesca Goethe ZertifiKat (B1-B2) 1 ora di Laboratorio di public speaking con metodologia Debate

CONTINUITÀ E STRATEGIE DI ORIENTAMENTO FORMATIVO E LAVORATIVO

L'Istituzione Scolastica per garantire la continuità didattica normalmente mette in atto una serie di azioni e iniziative per garantire collegamenti tra un segmento di istruzione e il successivo, al fine di ridurre il senso di smarrimento e disorientamento che caratterizza il passaggio da una scuola a un'altra. Tali iniziative sono mirate soprattutto ad attenuare le discontinuità in tre aspetti:

- curricolare,
- didattico-metodologico,
- valutativo.

Tale tipo di continuità viene comunemente denominata anche "curricolo verticale", poiché qui il livello di discontinuità è controllato e mitigato in maniera appunto verticale: il curricolo è progettato sinergicamente ed in stretta simbiosi da docenti di segmenti di istruzione diversi, da un ordine di scuola a quello seguente. Tuttavia, la discontinuità di un percorso formativo non si presenta solo nelpassaggio da un segmento all'altro, spesso si incontra anche tra l'azione formativa delle scuole e la realtà territoriale in cui esse operano. Così, per stabilire una relazione sinergica tra scuola e territorio,l'istituzione scolastica ha attivato diverse azioni il cui scopo è costruire un curricolo calibrato in modoefficace sulla realtà sociale, civile, culturale ed economica del luogo in cui la scuola opera. Si tratta della cosiddetta "continuità orizzontale": si può parlare di tale tipo di continuità quando si cerca di raccordare l'azione formativa dell'istituzione scolastica (dove c'è un tipo di apprendimento formale)con quella di altri ambienti nei quali l'alunno riceve formazione. Per far sì che la continuità orizzontale sia una realtà, il dirigente scolastico e i collaboratori effettuano un'analisi del territorio in cui la scuola è immersa, riconoscendone punti di forza (da valorizzare) e criticità (da migliorare) in modo da capire su che basi instaurare un rapporto biunivoco che porti a una situazione vantaggiosaper entrambe le parti (win-win). L'Istituto "G. Solimene" mette a disposizione del territorio in cui vive le proprie risorse professionali, strumentali e strutturali, al fine di attuare iniziative di carattere formativo per gli adulti o di sensibilizzazione che ne supportino la realtà sociale, culturale ed economica. Dal canto suo invece il territorio investe risorse (capitali, persone o materiali) per migliorare le infrastrutture della scuola. A riguardo la scuola predispone appropriati e auspicati contatti con altre scuole e/o le famiglie degli studenti, ma anche con gli enti locali, le università e glienti di ricerca, le associazioni di volontariato e le ONLUS, le agenzie di formazione, nonché i commercianti e le imprese del territorio. Inoltre, tra gli strumenti normativi che, in virtù dell'autonomia scolastica, possono essere messi a disposizione della scuola, vi sono appunto **le reti di scuole** previste dall'**art. 7 del D.P.R. 275/1999** (Regolamento recante norme in materia di autonomia delle istituzioni scolastiche.
L'istituzione scolastica promuove accordi di rete per lo sviluppo della didattica e delle sue metodologie, l'avvio di sperimentazioni, la realizzazione di interventi formativi con istituzioni, enti,associazioni o agenzie operanti sul territorio.

IL PIANO SCUOLA 4.0

Nell'Istituto "G. Solimene", gli elementi distintivi che caratterizzano il Curricolo Scolastico si basano sull'uso di tecnologie e metodologie tipiche dei diversi percorsi didattici, sulla capacità di rispondere efficacemente alla crescente domanda dei servizi e del lavoro e che richiede una base di apprendimento scientifica, tecnologica ed economica.
La vera trasformazione che scuola e società devono compiere, è data dal digitale che dà l'opportunitàdi sviluppare una visione ecologica dell'apprendimento. Il Piano Scuola 4.0 rappresenta lo strumento

propulsore di nuovi modi di pensare e forme di relazione. Il piano che attua il PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) nella scuola suddivide gli interventi tra aule e laboratori e individua nella loro digitalizzazione, un profondo cambiamento della scuola da sistema scolastico a sistema di comunità riconoscendo nell'apprendimento il motore della società dove gli ambienti fisici e quelli digitali si integrano, definendo nuovi contesti di vita e nuove forme di relazione.

Il piano "Scuola 4.0", si concentra su due framework: Next Generation Classroom, centrato sulla trasformazione delle aule di insegnamento in ambienti fisici e digitali di apprendimento e Next Generation Labs per le scuole secondarie di secondo grado, che prevede la realizzazione di laboratoriper le professioni digitali del futuro. L'Istituto vedrà in questi mesi un ampliamento delle dotazioni tecnologiche e una nuova progettazione didattica ed educativa per offrire agli studenti le competenzeper affrontare le sfide della transizione digitale 4.0 ed ecologica. In particolare in relazione agli indirizzi di studio presenti nella scuola, saranno realizzati laboratori di :

- ✓ Robotica e automazione;
- ✓ Intelligenza artificiale;
- ✓ Cloud computing;
- ✓ Making e modellazione e stampa 3 D/4D;
- ✓ Creazione di prodotti e servizi digitali;
- ✓ Comunicazione digitale;

Il Piano Scuola 4.0 porta dunque l'integrazione di ambienti fisici e digitali di apprendimento e al concetto di "Ecosistema dell'Apprendimento" come insieme di luoghi, tempi, persone, attività didattiche, strumenti e risorse. Le relazioni tra questi elementi si concretizzano in organizzazione del tempo, gestione delle risorse, personalizzazione dei percorsi, attivazione e consapevolezza dei processi, scelta di metodologie adeguate agli studenti e al loro raggiungimento degli obiettivi. Tale quadro prevede l'integrazione nelle azioni dell'Unione Europea per la transizione digitale ed in particolare per la trasformazione digitale delle scuole. Vengono richiamate le iniziative già attivate quali la Mobilità Erasmus per studenti e docenti.

MOBILITA' PROGETTI ERASMUS DOCENTI ALUNNI

I progetti e percorsi relativi alla mobilità con l'estero per conseguire certificazioni delle competenze linguistiche, sono correlati al curricolo degli studi, proposti dai Consigli di Classe, inseriti nella programmazione didattica della scuola, approvati dal Collegio dei Docenti e, quindi, deliberati dal consiglio di Istituto. Principale finalità della mobilità è la crescita personale dei partecipanti attraverso l'ampliamento degli orizzonti culturali e l'educazione alla comprensione internazionale e alla pace. La mobilità di studenti e docenti, assume valenza prioritaria nella definizione di progetti educativi trasversali alle discipline, finalizzati in altri progetti relativi a: l'educazione interculturale, l'educazione all'ambiente, o connessi ad interventi mirati alla prevenzione del disagio e alla riduzione del fenomeno dell'insuccesso scolastico. Le iniziative internazionali devono essere inserite nella programmazione didattica della scuola per quanto riguarda la definizionedegli obiettivi formativi, l'individuazione delle strategie metodologiche, la verifica e valutazione delle conoscenze e competenze acquisite. Nel nostro Istituto avendo già avuto esperienze in progetti Erasmus ed avendo sperimentato sul campo gli effetti positivi delle azioni proprie dei progetti di internazionalizzazione, è determinato a continuare ad ampliare questo tipo di esperienze allargando la platea dei partecipanti al personale docente e ATA nonché ampliando il numero degli alunni. Le esperienze pregresse si sono svolte nell'anno 2016 in cui gli studenti del Solimene hanno effettuato un percorso formativo per soggiorni di studio di mobilità internazionale in cui i ragazzi hanno seguito dei corsi di lingua e hanno avuto l'opportunità di conoscere la realtà e la cultura Britannica. Tutti gli studenti al rientro, hanno sostenuto gli esami di certificazione Cambridge livello B1 e B2 conseguendo

buoni risultati, Lo stesso tipo di esperienza è stata svolta a Portsmouth (GB) nell'anno 2018 ed anche in questa occasione, i ragazzi hanno seguito corsi di lingua inglese ed hanno conseguito certificazioni linguistiche in Italia. Per il prosieguo scolastico, la scuola ha come obiettivo quello di "sviluppare e rafforzare le competenze nelle lingue straniere".
L'obiettivo citato, rappresenta la risposta efficace e cruciale per affrontare le sfide globali, al fine di fornire quelle competenze richieste per la messa in campo di una didattica attiva facilitando l'aperturadegli studenti verso un nuovo dialogo educativo e confronto culturale. Ruolo fondamentale per il raggiungimento dell'obiettivo sarà la condivisione e disseminazione delle buone pratiche acquisite tra i docenti, non solo, anche attività di peer- education svolte dagli studenti che rientrano dalla mobilità può essere uno strumento metodologico valido per aumentare l'interesse nelle lingue straniere. Obiettivo fondamentale è il conseguimento della certificazione linguistica Cambridge
/DELF.
I risultati delle attività saranno visibili e valutabili a partire dalla seconda metà del 2023, quando i primi soggetti (docenti e studenti) coinvolti nella mobilità metteranno a disposizione del Comitato Tecnico Erasmus le conoscenze, competenze acquisite per essere tradotte in buone pratiche da diffondere prima all'interno dell'Istituto e poi alla comunità locale. Il timing annuale svilupperà le attività previste per ogni fase relativa alle attività di formazione per docenti e studenti.
La mobilità è correlato al curricolo degli studi e costituisce il momento centrale di un Progetto Educativo Comune al cui interno viene individuato un ambito disciplinare o interdisciplinare rispondente alle esigenze degli alunni, da sviluppare in collaborazione con la scuola partner. Nel corsodella mobilità è prevista la partecipazione degli alunni ad attività culturali, (quali mostre, dibattiti, manifestazioni sportive, visite a località di interesse artistico, ecc.).

ATTIVITÀ TRASVERSALI LABORATORIALI

Al termine della frequenza scolastica dello studente, vengono fissati i traguardi per lo sviluppo delle competenze attese relative ad ogni indirizzo percorso. Le studentesse e gli studenti che frequentano il secondo biennio e quinto anno degli Istituti Superiori hanno l'obbligo di svolgere i Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (ex Alternanza Scuola Lavoro). Occorre, pertanto progettare un curricolo verticale in grado di impostare una formazione che possa continuare lungo l'intero arco della vita scolastica dell'alunno ed un curricolo orizzontale in grado di indicare la necessità di un'attenta collaborazione tra la scuola, la famiglia, il contesto territoriale, organizzativoe produttivo in modo da rispondere in modo efficace ai fabbisogni formativi degli studenti.
Nel corso del presente anno scolastico sono previste attività laboratoriali per incentivare la relazione sociale, il potenziamento trasversale dei contenuti disciplinari ed educativi.
Si prevede di concretizzare:

- ✓ Realizzazione progetti inseriti nel PTOF:
- ✓ Attività laboratoriali per lo sviluppo delle competenze chiave di cittadinanza;
- ✓ Presentazione nel periodo estivo di attività extra scolastiche con l'allestimento di stand relativi alle varie manifestazioni;
- ✓ Attività musicali;
- ✓ Attività laboratoriali basate sull'esperienza pratica e in sinergia con gli agenti territoriali,riguardo all'orientamento in uscita .
- ✓ Uscite sul territorio riguardo al potenziamento delle attività di PCTO.
- ✓ Collaborazioni con le Associazioni di volontariato presenti sul territorio di riferimento per favorire il pieno ed attivo inserimento sociale. Il nostro Istituto attraverso una serie di convenzioni con enti ed associazioni territoriali e imprenditori privati provvede a facilitare l'inserimento degli alunni diversamente abili sul territorio di riferimento.

STEM (*Science, Technology, Engineering e Mathematics)*

Ai sensi del Decreto n. 184 del 15.09.2023, con il quale il Ministero dell'Istruzione e del Merito ha adottato le Linee guida per le discipline STEM, a decorrere dall'anno scolastico 2023/2024, è stato aggiornato il piano triennale dell'offerta formativa e il curricolo di istituto, prevedendo azioni dedicate a rafforzare lo sviluppo delle competenze matematico-scientifico-tecnologiche, digitali e di innovazione legate agli specifici campi di esperienza e l'apprendimento delle discipline STEM. Inoltre, il MIM con la nota del 15 novembre del 2023 fornisce le istruzioni operative in merito alle azioni di potenziamento delle competenze STEM e multilinguistiche.

Le finalità sono:

1. promuovere l'integrazione, all'interno dei curricula di tutti i cicli scolastici, di attività, metodologie e contenuti volti a sviluppare le competenze STEM, digitali e di innovazione da parte degli studenti al fine di aggiornare il piano dell'offerta formativa di ciascuna scuola.
2. prevedere la valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea.

Le metodologie di lavoro devono:

- **Prevedere il superamento di una didattica trasmissiva** a favore di attività e momenti di lavoro in gruppo, di ricerca e di sperimentazione, di una didattica centrata sul protagonismo degli studenti, con l'obiettivo di sviluppare in loro la capacità critica, lo spirito d'osservazione e la creatività.
- **Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio**. L'acquisizione di competenze tecniche specifiche attraverso l'utilizzo di strumenti e attrezzature, si realizza individuando attività sperimentali particolarmente significative che possono essere svolte in laboratorio, in classe o "sul campo". Tali attività sono da privilegiare rispetto ad altre puramente teoriche o mnemoniche.
- **Utilizzare metodologie attive e collaborative**. Con il lavoro di gruppo, il problem solving, la ricerca guidata, il dibattito, la cooperazione con gli altri studenti, si favorisce l'acquisizione del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli".
- **Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici**. Un uso appropriato, critico e ragionato degli strumenti tecnologici ed informatici favorisce l'apprendimento significativo laddove tali strumenti sostengono processi cognitivi quali investigare, esplorare, progettare, costruire modelli e richiedono agli studenti di riflettere e rielaborare le informazioni per costruire, in gruppo, nuove conoscenze, abilità e competenze.
- **Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa**. In questo modo è possibile far emergere, anche con riferimento alla futura vita sociale e lavorativa degli studenti, i collegamenti tra le competenze di natura prevalentemente tecnica e tecnologica, propria dei vari indirizzi e percorsi, e le conoscenze e abilità connesse agli assi matematico e scientifico-tecnologico.
- **Utilizzare metodologie didattiche per un apprendimento di tipo induttivo**. Attraverso esperienze di laboratorio o in contesti operativi, si consente agli studenti di analizzare problemi, trovare soluzioni, realizzare e gestire progetti. Si può, così, intercettare l'evoluzione del fabbisogno di competenze che emerge dalle richieste del mondo del lavoro offrendo possibili risposte alle nuove necessità occupazionali.
- **Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM**. La realizzazione di percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento in contesti scientifici e tecnologici rende significativo il raccordo tra competenze trasversali e competenze tecnico-professionali. Si possono offrire agli studenti reali possibilità di sperimentare interessi, valorizzare stili di apprendimento e facilitare la partecipazione autonoma e responsabile ad attività formative nell'incontro con realtà innovative del mondo professionale.

Anche per il secondo ciclo di istruzione, la progettazione delle attività connesse alle discipline STEM tiene conto delle diverse potenzialità, capacità, talenti e delle diverse modalità di apprendimento degli studenti in una prospettiva inclusiva. Per gli studenti con disabilità o con disturbi specifici di apprendimento (DSA) le modalità di approccio alle discipline STEM sono individuate, rispettivamente, nel Piano educativo Individualizzato (PEI) e nel Piano Didattico Personalizzato (PDP).

Le discipline STEM nel contesto europeo

A livello europeo, il sostegno allo sviluppo delle competenze negli ambiti STEM ha trovato espressione nella Raccomandazione sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente del 2018. La nuova Raccomandazione ha previsto tra le otto competenze, la competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria. Con specifico riguardo ai contesti di apprendimento, viene ribadito che "metodi di apprendimento sperimentali, l'apprendimentobasato sul lavoro e su metodi scientifici in scienza, tecnologia, ingegneria e matematica (STEM) possono promuovere lo sviluppo di varie competenze. Più in generale, la Commissione europea promuove, a partire dall'istruzione terziaria, l'evoluzione dell'idea STEM in STEAM (dove A identifica l'Arte e, di conseguenza, le discipline umanistiche) come "un insieme multidisciplinare di approcci all'istruzione che rimuove le barriere tradizionali tra materie e discipline per collegare l'educazione STEM e ICT (tecnologie dell'informazione e della comunicazione) con le arti, le scienze umane e sociali. In questa prospettiva si pone anche il Piano d'azione per l'istruzione digitale 2021-2027 - Ripensare l'istruzione e la formazione per l'era digitale, secondo il quale "l'approccio STEAM per l'apprendimento e l'insegnamento collega le discipline STEM e altri settori di studio. Promuove competenze trasversali quali lecompetenze digitali, il pensiero critico, la capacità di risolvere problemi, la gestione e lo spirito imprenditoriale. Promuove inoltre la cooperazione con partner non accademici e risponde alle sfide economiche, ambientali, politiche e sociali. L'approccio STEAM incoraggia la combinazione di conoscenze necessarie nel mondo reale e della curiosità naturale.

L'ISTITUZIONE SCOLASTICA "G.SOLIMENE" ATTRAVERSO LE STEM

L'Istituto "G. Solimene" nel corso dell'ultimo biennio ha accolto le nuove sfide formative concernenti gli ambiti delle tecnologie e delle scienze in generale, arricchendo le proprie dotazioni tecnologiche, grazie alle diverse linee di investimento che si sono susseguite, e modificando i propri curricula attraverso l'adozione delle curvature e caratterizzazioni degli indirizzi di studio offerti.

Le materie STEM trovano, in questo contesto, terreno fertile per ripensare ai paradigmi didattici e alla relazione docente-discente in un'ottica nuova, sfruttando ambienti attivi e stimolanti in cui l'alunno è al centro del processo di apprendimento.

Le curvature, già adottate da questo Istituto e che sono in fase di sperimentazione nelle classi prime dell'a.s. 2023/2024, sono state ideate tenendo a mente l'importanza delle discipline STEM e delle dotazioni tecnologiche; queste ultime sono validi strumenti per raggiungere gli obiettivi formativi attraverso la progettazione e la sperimentazione.

Nello specifico nei licei classico e linguistico le discipline STEM si ampliano abbracciando anche quelle artistiche, diventando STEAM. I classici linguaggi comunicativi si arricchiscono attraverso laboratori di produzione multimediale e il public speaking arrivando ad ideare e costruire prodotti culturali e digitali. A supporto della didattica sono state progettate aule dotate di telecamere, fondi fotografici, computer dotati di software per la gestione della regia e del video montaggio. La curvatura "Giornalismo, comunicazione e tecniche espressive", progettata per il liceo classico, offre agli studenti l'opportunità di acquisire nuovi modelli e canali narrativi.

Nel liceo scientifico la curvatura “bio-informatica” ha lo scopo di facilitare la sintesi tra le varie discipline scientifiche integrando le tecnologie informatiche allo studio della biologia e dell’anatomia anche attraverso la realtà virtuale e i dispositivi per il sequenziamento delle proteine. I laboratori e le aule tematiche dotate di schede programmabili e sensori digitali, offrono una nuova modalità di comprensione della fisica attraverso la progettazione e costruzione di esperimenti che portano alla realizzazione di prodotti concreti e tangibili. Nell’opzione delle scienze applicate, le discipline della matematica e dell’informatica vengono arricchite attraverso l’uso della modellazione 3D, delle schede elettroniche programmabili, dell’analisi e preparazione dei dati da applicare al machine learning. È evidente la volontà di calare il sapere scientifico tradizionale all’interno di un contesto tecnologico innovativo e all’avanguardia. All’interno dell’istituto tecnico economico l’indirizzo “Amministrazione Finanza e Marketing” permette agli studenti di progettare e implementare strategie di gestione e comunicazione nei settori del marketing attraverso percorsi laboratoriali specifici. Nell’articolazione “Sistemi informativi aziendali” vengono impiegati ambienti di sviluppo applicazioni in cloud e robot per raggiungere obiettivi formativi in accordo con le linee guida, focalizzando l’attenzione sull’innovazione tecnologica nella gestione automatizzata delle attività

Integrare con le curvature ITT

Nell’Istituto Tecnico Tecnologico curvatura Agricoltura 4.0 gli indirizzi di studio Produzioni e trasformazioni e Viticoltura ed Enologia sono caratterizzati da una continua attività laboratoriale che utilizza tutte le moderne tecnologie 4.0, in modo da consentire agli studenti di acquisire il sapere tecnico-scientifico nell’attuale contesto di trasformazione tecnologica dell’agricoltura e dell’agroindustria. l futuro dell’agricoltura non può prescindere dagli strumenti digitali e dalla forte spinta data dall’innovazione tecnologica. La maggiore esigenza di tracciabilità, di qualità e controllo dei prodotti agroalimentari si fanno strada, legati alla maggiore sensibilità del consumatore in tema ambientale ed alle necessità di una miglior gestione delle risorse a disposizione.
L'agricoltura 4.0 è l'insieme di strumenti e strategie che consentono all'azienda agricola di impiegare in maniera sinergica e interconnessa, tecnologie avanzate di informazione e telecomunicazione (ICT) nell'agricoltura, con lo scopo di rendere più efficiente e sostenibile la produzione. L'Agricoltura di Precisione è una strategia di gestione aziendale che usa le tecnologie dell'informazione per acquisire dati che portino a decisioni finalizzate alla produzione agricola.
Durante gli ultimi due anni scolastici, grazie ai fondi pervenuti dal PNRR e dall’adesione al PON EDUGREEN l’Istituto Tecnico Tecnologico si è arricchito di nuovi laboratori e strumentazioni innovative, sostenibili e a tecnologia Agricoltura 4.0 alcune delle quali di seguito illustrate:
Droni provvisti di camera multi spettrale adatti al rilievo topografico e alla valutazione dello stato fitosanitario delle colture, guida assistita sulla trattrice, stazione meteorologica dotata di un sistema **DSS** (sistema decisionale a supporto). E’ stata realizzata un serra con diversi sistemi di coltivazione idroponica e ambienti di coltivazione idroponica indor tutto a tecnologia 4.0. Inoltre sono stati potenziati tramite l’acquisto di nuovi strumenti (Mulino, minifrantoio, cucina, pastificio, analizzatori multiparametro) i vari laboratori di trasformazione per la produzione di vino, olio, farine e pasta per realizzare casi concreti di produzione e commercializzazione.
In accordo con le linee guida per le discipline STEM, emanate ai sensi dell’articolo 1 ,comma 552 lettera a) della legge 197 de 29 dicembre 2022, la Scuola pone come propria priorità la realizzazione di attività

finalizzate allo sviluppo e al rafforzamento del pensiero computazionale e della programmazione informatica (coding) nell'ambito degli insegnamenti esistenti. Pertanto vengono previste attività, anche extracurricolari, legate al pensiero computazionale con macchine (robot, computer, etc) o senza (coding unplugged).

Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

L'acquisizione di competenze nel contesto STEM, può essere accertata ricorrendo a compiti di realtà e a osservazioni sistematiche progettate su obiettivi di apprendimento chiari e misurabili, di seguito riportati:

Competenze	**Obiettivi**
Competenza in Concetti Fondamentali	Risolvere problemi e mettere in pratica attingendo dalle conoscenze e abilità veicolate dalle differenti discipline coinvolte
Abilità Analitiche e Critiche	Applicare abilità analitiche e pensiero critico per analizzare e risolvere problemi complessi in modo efficace e metodico
Competenze Pratiche e Tecniche	Sviluppare competenze pratiche e tecniche attraverso l'esecuzione di esperimenti di laboratorio, la programmazione informatica o l'utilizzo di strumenti tecnologici specifici
Collaborazione e Comunicazione	Collaborare con successo in un ambiente di gruppo, comunicare in modo chiaro e presentare risultati in modo efficace sia verbalmente che per iscritto
Innovazione e Creatività	Applicare la creatività nello sviluppo di soluzioni innovative per problemi STEM e dimostrare la capacità di pensare in modo creativo
Rispetto delle Norme Etiche	Dimostrare una comprensione delle norme etiche e delle responsabilità professionali nelle discipline STEM
Adattabilità e Apprendimento Continuo	Mostrare una mentalità aperta all'adattamento a nuove tecnologie e concetti scientifici, e dimostrare un impegno per l'apprendimento continuo
Diversità e Inclusione	Partecipare attivamente in ambienti STEM inclusivi, promuovere la diversità e rispettare le prospettive di individui provenienti da diverse culture e background
Capacità di Risoluzione dei Problemi del Mondo Reale	Applicare le competenze STEM per affrontare problemi del mondo reale, comprendendo l'impatto sociale, economico e ambientale delle soluzioni proposte
Autovalutazione e Riflessione	Sviluppare la capacità di autovalutare il proprio apprendimento, identificare aree di miglioramento e impegnarsi in riflessioni critiche sulle proprie esperienze STEM
Presentazione e Documentazione	Presentare in modo efficace i risultati della ricerca, i progetti o le soluzioni proposte utilizzando mezzi visivi, oralmente e per iscritto

L'adozione di obiettivi di apprendimento chiari e misurabili aiuta a valutare in modo accurato le competenze STEM degli alunni.

CURRICOLO DIGITALE DI ISTITUTO" G. SOLIMENE"

Il Piano Nazionale della Scuola Digitale(PNSD) introdotto dall'articolo 1, della legge 13 luglio 2015, n. 107, prevede la realizzazione di curricoli per lo sviluppo delle competenze digitali.
Il curricolo digitale, si basa sul quadro europeo per lo sviluppo delle Competenze digitali dei cittadini DigComp 2.2 (Digital Competence Framework for Citizens) e fornisce un linguaggio comune per identificare e descrivere le aree chiave delle competenze digitali. Esso rappresenta uno strumento in grado di coinvolgere la comunità scolastica allargata con partner esterni al mondo scolastico (centri di ricerca, università, associazioni, imprese ecc.), al fine di promuovere l'occupazione, la crescita personale e l'inclusione sociale, attraverso le loro attività e il rapporto con il territorio.
Le istituzioni scolastiche, nell'ambito del miglioramento della propria idea formativa, nell'adottare il curricolo digitale di istituto, si obbligano a promuovere negli insegnamenti delle singole discipline il perseguire delle competenze digitali. Al curricolo digitale fanno riferimento tutti gli indirizzi dell'Istituto in quanto la competenza digitale è una delle competenze chiave che ogni studente deve poter possedere.
Per curricolo digitale si intende un percorso didattico che deve essere:

- ✓ Progettato per sviluppare competenze digitali;
- ✓ Di facile utilizzo e applicazione;
- ✓ Necessariamente verticale (su più anni di corso e/o su più livelli di istruzione);
- ✓ Con forti elementi di interdisciplinarietà e trasversalità curricolare;
- ✓ Declinato attraverso modalità di apprendimento pratico e sperimentale, metodologie e contenuti a carattere altamente innovativo;
- ✓ Teso ad accelerare e aumentare l'impatto verso il rinnovamento delle metodologie didattiche.

Il curricolo dell'Istituto si innesta su una o più discipline curricolari, per affrontare tematiche fondamentali così come individuate nel PNSD a partire da quelle di base:

- ✓ diritti in internet, educazione ai media e ai social, educazione all'informazione;
- ✓ STEM, robotica educativa, making e stampa $_3$D, economia digitale, lettura e scrittura in ambienti digitali.

Strumenti per la realizzazione del Curricolo Digitale

Il Curricolo Digitale si realizza attraverso metodologie, strumenti didattici e attrezzature digitali. Gli strumenti didattici sono essenzialmente costituiti da metodologie innovative che, con l'ausilio e l'integrazione di attrezzature digitali, consentono di sviluppare abilità, competenze e inclusione. La competenza digitale, presuppone l'interesse per le tecnologie digitali e il loro utilizzo per apprendere, lavorare e partecipare alla società.

Approccio metodologico

Le competenze digitali e gli indicatori riguardanti il loro livello di apprendimento a introdurre metodologie didattiche innovative, promuovono la partecipazione attiva degli studenti e delle studentesse in cui la ricerca, la collaborazione, la comunicazione e la produzione digitale, costituiscono gli ambiti di apprendimento che consentono di sviluppare le capacità personali e relazionali (*softskills*) e favoriscono l'educazione al *lifelong learning*, intendendo con questo tutte le attività volte a migliorare la conoscenza, la capacità e la competenza personale, civica, sociale e occupazionale.
L'applicazione di metodologie didattiche innovative, sono progettate e realizzate sinergicamente dai docenti, dai Consigli di classe e con il supporto del Team digitale d'Istituto.

Competenza digitale: si fa riferimento all'utilizzo sicuro, critico e responsabile delle tecnologie digitali, finalizzato a partecipare attivamente alla società. Il DigComp fornisce il quadro di riferimento, che racchiude esempi di conoscenze, abilità e attitudini che permettono agli studenti e cittadini di interagire con le tecnologie emergenti. Vengono incluse anche le abilità di base ICT (Information and Communication Technologies) e l'uso dei device per reperire ,scambiare e valutare le informazioni strettamente connesse con le competenze digitali,.

Le aree delle competenze e le competenze specifiche perseguite

Per ogni anno scolastico, vengono individuate le aree delle competenze e le competenze specifiche perseguite.

Per ogni competenza sono indicati i livelli di padronanza minimi da conseguire.

"Le competenze chiave si sviluppano nel corso della vita" e sono una combinazione di:

CONOSCENZE	CONCETTI E FATTI
ABILITA'	LE CAPACITÀ DI PORTARE A TERMINE I PROCESSI
ATTITUDINI	DISPOSIZIONE, MENTALITA' AD AGIRE

CINQUE AREE DI COMPETENZA

AREA 1 ALFABETIZZAZIONE DELLE INFORMAZIONI E DEI DATI	DIMENSIONE 2 COMPETENZE/LIVELLI	NAVIGARE, RICERCARE E FILTRARE DATI, INFORMAZIONI E CONTENUTI DIGITALI
L'area fa riferimento all'abilità di dati pervenuti, ricerca delle informazioni necessarie e alla capacità di apprezzarne la qualità e imparare a gestire i dati all'interno dell'ambiente digitale specifico. L'abilità di valutare in maniera critica i dati pervenuti attraverso la ricerca permette di distinguere le notizie vere da fake news nonché di accrescere le proprie conoscenze.	A livello base e con l'aiuto di qualcuno, essere in grado di: individuare i propri fabbisogni informativi • trovare dati, informazioni e contenuti attraverso una semplice ricerca in ambienti digitali • scoprire come accedere a questi dati, informazioni e contenuti e navigare al loro interno • identificare semplici strategie di ricerca personali . A livello base,	**1.1** Articolare i fabbisogni informativi, ricercare i dati, le informazioni e i contenuti in ambienti digitali, accedervi e navigare al loro interno. Creare e aggiornare strategie di ricerca personali. **1.2** Valutare dati, informazioni e contenuti digitali. Analizzare, confrontare e valutare in maniera critica

	in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, essere in grado di: • individuare i propri fabbisogni informativi • trovare dati, informazioni e contenuti attraverso una semplice ricerca in ambienti digitali; • scoprire come accedere a questi dati, informazioni e contenuti e navigare al loro interno, identificare semplici strategie di ricerca personali	la credibilità e l'affidabilità delle fonti dei dati, delle informazioni e dei contenuti digitali. Analizzare, interpretare e valutare in maniera critica dati, informazioni e contenuti digitali. **1.3** Gestire dati, informazioni e contenuti digitali. Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni. Organizzare, archiviare e recuperare dati, informazioni e contenuti negli ambienti digitali. Organizzarli ed elaborarli in un ambiente strutturato.
AREA 2 COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE	DIMENSIONE 2COMPETENZE/ LIVELLI	INTERAGIRE CON GLI ALTRI ATTRAVERSO LE TECNOLOGIE
In quest'area di competenze sono racchiuse tutte le abilità che riguardano l'interazione e la comunicazione attraverso le tecnologie digitali insieme a ciò che queste abilità implicano a livello sociale	A livello base e con l'aiuto di qualcuno, essere in grado di: • scegliere tecnologie digitali semplici per l'interazione identificare adeguati mezzi di comunicazione semplici perun determinato contesto. A livello base, in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, essere in grado di: • riconoscere semplici tecnologie digitali appropriate per condividere dati, informazioni e contenuti digitali • individuare prassi semplici di riferimento e attribuzione riconoscere semplici tecnologie digitali appropriate per condividere dati, informazioni e contenuti	**2.1 Interagire tramite diverse tecnologie digitali** e capire quali sono gli strumenti di comunicazione più appropriati in un determinato contesto. **2.2 Condividere informazioni attraverso le tecnologie digitali.** Condividere dati, informazioni e contenuti digitali con altri attraverso tecnologie digitali appropriate. Agire da intermediari, conoscendo le prassi adeguate per la citazione delle fonti e attribuzione di titolarità. **2.3 Esercitare la cittadinanza attraverso le tecnologie digitali** Partecipare alla vita sociale attraverso l'utilizzo di servizi digitali pubblici e privati. Trovare opportunità di self-empowerment e cittadinanza

	digitali, individuare prassi semplici di riferimento e attribuzione	partecipativa attraverso le tecnologie digitali più appropriate. **2.4 Collaborare attraverso le tecnologie digitali**. Utilizzare gli strumenti e le tecnologie per i processi collaborativi e per la costruzione e la co-costruzione e la co-creazione di dati, risorse e know-how. **2.5 Netiquette** Creare e gestire una o più identità digitali, essere in grado di proteggere la propria reputazione, gestire i dati che uno ha prodotto, utilizzando diversi strumenti, ambienti e servizi digitali. **2.6 Gestire l'identità digitale** Creare e gestire una o più identità digitali, essere in grado di proteggere la propria reputazione, gestire i dati che uno ha prodotto, utilizzando diversi strumenti, ambienti e servizi digitali.
AREA 3 CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI All'interno di quest'area sono racchiuse quattro competenze specifiche che mettono in primo piano il desiderio delle persone di creare contenuti digitali di varia natura, dalle fotografie ai video, all'arte digitale. Le competenze di coloro che desiderano creare contenuti vanno al di là del semplice utilizzo dello strumento e della possibiltà di programmazione. Sono incluse infatti la capacità di rielaborare contenuti già presenti in rete	DIMENSIONE 2 COMPETENZE/LIVELLI A livello base e con l'aiuto di qualcuno, essere in grado di: • individuare modalità per creare e modificare contenuti semplici in formati semplici; • scegliere come esprimersi attraverso la creazione di strumenti digitali semplici	**3.1 Sviluppare contenuti digitali** Creare e modificare contenuti digitali in diversi formati, esprimersi attraverso mezzi digitali. **3.2 Integrare e rielaborare contenuti digitali** Modificare, affinare, migliorare e integrare informazioni e contenuti all'internodi un corpus di conoscenze esistente per creare conoscenze e contenuti nuovi, originali e rilevanti. **3.3 Copyright e licenze** Capire come il copyright e le licenze si applicano ai dati, alle

per creare qualcosa di nuovo e la comprensione della materia del copyright e delle proprietà. Il copyright in ambito digitale è un argomento molto delicato e comprenderne i meccanismi anche solo per sommi capi, permette di districarsi meglio nel panorama dei contenuti digitali.		informazioni e ai contenuti digitali. **3.4 Programmazione** Pianificare e sviluppare una sequenza di istruzioni comprensibili da parte di un sistema informatico per risolvere un determinato problema o svolgere un compito specifico.
AREA 4 SICUREZZA Le quattro sotto competenze racchiuse in questa quarta area di competenza digitale riguardano la consapevolezza sui rischi in cui si incorre quando si naviga sul web con i propri dispositivi. I rischi non riguardano solo i malware o la perdita dei dati personali, ma si insinuano sempre di più nella sfera emotiva, psicologica e fisica delle persone: per fare un esempio, alcune applicazioni sono create per stimolare le persone a mantenere una dieta sana e fare esercizio, ma possono influenzare le persone attraverso immagini di corpi falsati e portare a problemi di accettazione e causare danni anche fisici. L'obiettivo è quello di creare cittadini consapevoli e responsabili dei contenuti digitali che creano e di cui fruiscono, che conoscano i principi di base riguardanti la sicurezza online e sappiano tutelare la propria sfera psicologica dagli attacchi provenienti dal web.	DIMENSIONE 2 COMPETENZE/LIVELLI A livello base e con l'aiuto di qualcuno, essere in grado di: • individuare semplici modalità per proteggere i propridispositivi e contenuti digitali • distinguere semplici rischi e minacce negli ambienti digitali • scegliere semplici misure di sicurezza • individuare semplici modalità per tenere conto dell'affidabilità e della privacy	***4.1*** **Proteggere i dispositivi** Proteggere i dispositivi e i contenuti digitali e comprendere i rischi e le minacce presenti negli ambienti digitali. Conoscere le misure di sicurezza e protezione e tenere a debita considerazione l'affidabilità e la privacy **4.2 Proteggere i dati personali e la privacy** Proteggere i dati personali e la privacy negli ambienti digitali. Capire come utilizzare e condividere informazioni personali proteggendo se stessi e gli altri dai danni. Comprendere che i servizi digitali hanno un" regolamento sulla privacy" (Privacy Policy) per informare gli utenti sull'utilizzo dei dati personali raccolti. **4.3 Proteggere la salute e il benessere** Essere in grado di evitare rischi per la salute e minacce al benessere psico-fisico quando si utilizzano le tecnologie digitali. Essere in grado di proteggere sé stessi e gli altri da possibili pericoli negli ambienti digitali (ad esempio il cyberbullismo). Essere a

		conoscenza delle tecnologie digitali per il benessere e l'inclusione sociale. **4.4 Proteggere l'ambiente** Essere consapevoli dell'impatto ambientale delle tecnologie digitali e del loro utilizzo.

AREA 5 PROBLEM SOLVING In ultimo, l'area di competenza di risoluzione dei problemi permette ai cittadini di acquisire maggiore consapevolezza sui sistemi stessi che utilizza e fa sì che questi sappiano rispondere in maniera efficiente ai problemi tecnici che possono capitare lungo il lavoro, lo studio o il tempo libero trascorso online.	DIMENSIONE 2 COMPETENZE/LIVELLI A livello base e con l'aiuto di qualcuno, essere in grado di: • individuare semplici problemi tecnici nell'utilizzo dei dispositivi e delle tecnologie digitali • identificare semplici soluzioni per risolverli.	**5.1 Risolvere problemi tecnici** Individuare problemi tecnici nell'utilizzo dei dispositivi e degli ambienti digitali e risolverli (dalla ricerca e risoluzione di piccoli problemi alla risoluzione di problemi più complessi) **5.2 Individuare bisogni e risposte tecnologiche** Verificare le esigenze e individuare, valutare, scegliere e utilizzare gli strumenti digitali e le possibili risposte tecnologiche per risolverle. Adeguare e personalizzare gli ambienti digitali in base alle esigenze personali (ad esempio l'accessibilità) **5.3 Utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali** Utilizzare gli strumenti e le tecnologie digitali per creare conoscenza e innovare processi e prodotti. Partecipare individualmente e collettivamente ai processi cognitivi per comprendere e risolvere problemi concettuali e situazioni problematiche negli ambienti digitali. **5.4 Individuare i divari di competenze digitali** Capire dove occorre migliorare o aggiornare i propri fabbisogni di competenze digitali. Essere in grado di supportare gli altri nello sviluppo delle proprie competenze digitali. Ricercare opportunità di crescita personale e tenersi al passo con l'evoluzione digitale.

Competenze digitali secondo le cinque aree del quadro di riferimento DIGCOMP (quadro comune di riferimento Europeo per le competenze digitali)

CLASSI PRIME	**INFORMAZIONE**	Identificare, localizzare, recuperare, conservare, organizzare e analizzare le informazioni digitali, giudicare la loro importanza e lo scopo.
CLASSI SECONDE	**COMUNICAZIONE**	Comunicare in ambienti digitali, condividere risorse attraverso strumenti on-line, collegarsi con gli altri e collaborare attraverso strumenti digitali, interagire e partecipare alle comunità e alle reti.
CLASSI TERZE	**CREAZIONE DI CONTENUTI**	Creare e modificare nuovi contenuti (da elaborazione testi a immagini e video); integrare e rielaborare le conoscenze e i contenuti; produrre espressioni creative, contenuti media e programmare; conoscere e applicare i diritti di proprietà intellettuale e le licenze.
CLASSI QUARTE	**SICUREZZA**	Protezione personale, protezione dei dati, protezione dell'identità digitale, misure di sicurezza, uso sicuro e sostenibile.
CLASSI QUINTE	**PROBLEM-SOLVING**	Identificare i bisogni e le risorse digitali, prendere decisioni informate sui più appropriati strumenti digitali secondo lo scopo o necessità, risolvere problemi concettuali attraverso i mezzi digitali, utilizzare creativamente le tecnologie, risolvere problemi tecnici, aggiornare la propria competenza e quella altrui.

OBIETTIVI

1. migliorare l'apprendimento
2. favorire l'acquisizione della competenza digitale
3. servirsi di strumenti in maniera interattiva
4. interagire in gruppi eterogenei;
5. imparare ad imparare

METODOLOGIE

Le metodologie indicate per tutti i gradi scolastici sono:

Laboratorialità e learning by doing

Questa metodologia dell'apprendere attraverso "il fare" promuove la partecipazione attiva degli studenti in attività pratiche e laboratoriali. Inoltre, è un modo efficace per poter apprendere le discipline STEM e porre gli studenti al centro del processo di apprendimento, favorendo un approccio collaborativo alla risoluzione di problemi concreti.

Problem solving e metodo induttivo

Lo sviluppo delle competenze di problem solving è essenziale per le discipline STEM, in quanto consente agli studenti di acquisire competenze pratiche e cognitive attraverso l'elaborazione di un progetto concreto. Il metodo induttivo, basato sull'osservazione dei fatti e sulla formulazione di ipotesi e teorie, è inoltre un approccio utile per lo sviluppo del pensiero critico e creativo.

Attivazione dell'intelligenza sintetica e creativa

L'osservazione dei fenomeni, la proposta di ipotesi e la verifica sperimentale della loro attendibilità consentono agli studenti di apprezzare le proprie capacità operative e di verificare sul campo quelle di sintesi, incoraggiandoli a diventare autonomi nell'apprendimento e favorendo lo sviluppo di competenze trasversali, come la gestione del tempo e la ricerca indipendente. La ricerca di soluzioni innovative a problemi reali attiva facilita lo sviluppo della creatività.

Organizzazione di gruppi di lavoro per l'apprendimento cooperativo

Il lavoro di gruppo consente di valorizzare la capacità di comunicare e prendere decisioni, di individuare scenari, di ipotizzare soluzioni univoche o alternative. Promuovere l'apprendimento tra pari, in cui gli studenti si insegnano reciprocamente, è un'efficace strategia didattica.

Promozione del pensiero critico nella società digitale

L’utilizzo di risorse digitali interattive, come simulazioni, giochi didattici o piattaforme di apprendimento online, può arricchire l’esperienza di apprendimento degli studenti. La creazione di un pensiero critico può essere incoraggiata attraverso attività che richiedono la raccolta, l’interpretazione e la valutazione dei dati, nonché la capacità di formulare argomentazioni basate su prove scientifiche.

Adozione di metodologie didattiche innovative

Per sviluppare la curiosità e la partecipazione attiva degli studenti la scuola dovrebbe far ricorso alle tecnologie e adottare una didattica attiva, in grado di porre gli studenti in situazioni reali che consentano di apprendere, operare, cogliere i cambiamenti, correggere i propri errori, supportare le proprie argomentazioni.

Le indicazioni specifiche

Vi sono poi delle raccomandazioni metodologico-educative che sono specifiche per i diversi momenti del percorso formativo.

Indicazioni per il secondo ciclo di istruzione

- ✓ Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- ✓ Utilizzare metodologie attive e collaborative
- ✓ Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l’utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- ✓ Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- ✓ Utilizzare metodologie didattiche per un apprendimento di tipo induttivo
- ✓ Realizzare attività di PCTO nell’ambito STEM

Indicazioni per l’educazione degli adulti

- ✓ Adattare la didattica alle esigenze e all’esperienza pregressa degli studenti adulti
- ✓ Utilizzare la tecnologia in modo efficace
- ✓ Sviluppare le competenze trasversali

Le competenze digitali per la scuola del futuro

Le discipline STEM vanno ad integrare le altre iniziative varate per favorire lo sviluppo delle competenze digitali degli studenti italiani, come ad esempio il Piano Nazionale Scuola Digitale e il Piano Scuola 4.0 (PNRR), con la finalità di realizzare ambienti di apprendimento che possano fondere le potenzialità educative e didattiche degli spazi fisici concepiti in modo innovativo e degli ambienti digitali.

Le scelte strategiche

Le scelte strategiche operate per il raggiungimento degli obiettivi sono le seguenti: la realizzazione di ambienti di lavoro innovativi, fisici e digitali:

Aule 4.0

La comunità scolastica ha progettato e realizzato nuovi ambienti fisici e digitali di apprendimento caratterizzati da innovazione degli spazi, degli arredi e delle attrezzature per il loro utilizzo, secondo i

principi delineati dal quadro di riferimento nazionale ed europeo. La trasformazione fisica e virtuale viene accompagnata dal cambiamento delle metodologie e delle tecniche di apprendimento e insegnamento.

Piattaforma Workspace for education (G. Suite for Education)

Il nostro Istituto ha attivato la piattaforma digitale G-suite for Education . La finalità del suo utilizzo è quella di contribuire a creare ambienti di apprendimento attrezzati con risorse tecnologiche capaci di personalizzare e rendere flessibili e inclusive le modalità di apprendimento, di gestire una gamma ampia di fonti, dati e informazioni on line, di acquisire competenze orientate al futuro, fondamentali per la cittadinanza e per le professioni del presente e del futuro. Essa consente la facilitazione della condivisione dei materiali e la promozione del lavoro collaborativo sia tra studenti che con i docenti che utilizzano quotidianamente Classroom, Meet, Compiti, Gmail, Drive, etc.

Promuovere la cittadinanza digitale

Tra gli obiettivi che si intende perseguire, sono presenti quelli di:

- ✓ Offrire alle studentesse e agli studenti le competenze necessarie per essere cittadini attivi e consapevoli del mondo digitalizzato;
- ✓ Saper esercitare i mezzi di comunicazione e degli strumenti digitali, in un'ottica di sviluppo del pensiero critico, di sensibilizzazione rispetto ai possibili rischi connessi all'uso dei social media e alla navigazione in rete.

La formazione dei docenti

La formazione alla didattica digitale dei docenti è uno dei pilastri del PNRR Istruzione e rappresenta una misura fondamentale per l'utilizzo efficace e completo degli ambienti di apprendimento innovativi realizzati nell'ambito di "Scuola 4.0". I percorsi formativi sono strutturati in base al quadro di riferimento europeo sulle competenze digitali, il DigCompEdu, e delle 6 aree di competenza che definiscono le abilità fondamentali per i docenti , poiché permettono di insegnare in modo efficace e migliorare l'apprendimento della classe.

Area 1	Coinvolgimento e valorizzazione professionale	Usare le tecnologie digitali per comunicare con genitori e studenti, collaborare con i colleghi e migliorare la struttura organizzativa della scuola. Accelerare la propria crescita professionale attraverso attività di formazione.
Area 2	Risorse digitali	Individuare ed implementare risorse digitali nel proprio insegnamento, modificare i contenuti e progettare

		percorsi didattici in modo innovativo. Utilizzare le risorse e condividerle con studenti, colleghi e genitori.
Area 3	Pratiche di insegnamento e apprendimento	Gestire e organizzare l'utilizzo delle tecnologie digitali nei processi di insegnamento e apprendimento. Rendere la classe autonoma grazie al digitale e permetterle di apprendere in modo collaborativo.
Area 4	Valutazione dell'apprendimento	Utilizzare strumenti e strategie digitali per migliorare le pratiche di valutazione
Area 5	Valorizzazione delle potenzialità degli studenti	Utilizzare le tecnologie digitali per favorire una maggiore inclusione, personalizzazione e coinvolgimento attivo degli studenti
Area 6	Favorire lo sviluppo delle competenze digitali degli studenti	Aiutare gli studenti ad utilizzare in modo creativo e responsabile le tecnologie digitali per attività riguardanti l'informazione, la comunicazione, la creazione di contenuti, il benessere personale e la risoluzione dei problemi.

L'obiettivo del quadro DigCompEdu è quello di fornire un modello coerente che consenta ai docenti e ai formatori, appartenenti agli Stati Membri dell'Unione Europea, di verificare il proprio livello di "competenza pedagogica digitale" e di svilupparla ulteriormente secondo un omogeneo modello di contenuti e di livelli di acqusizione.

La digitalizzazione amministrativa

La trasformazione digitale dell'istituzione scolastica, capace di progettare e gestire ambienti e strumenti

per la didattica digitale avanzata, si orienta anche nella direzione di accompagnare alla digitalizzazione tutti i processi amministrativi che riguardano sia l'organizzazione interna sia i rapporti con le famiglie e la comunità locale. Il D.M. 66/2023 delinea le istruzioni operative per la progettazione delle attività di formazione del personale scolastico per la transizione digitale che prevede:

- ✓ La creazione di un sistema multidimensionale per la formazione continua dei docenti e del personale scolastico per la transizione digitale.
- ✓ La gestione didattica e tecnica degli ambienti di apprendimento innovativi e dei relativi strumenti tecnologici e all'insegnamento delle competenze specialistiche per la formazione alle professioni digitali del futuro;
- ✓ L'aggiornamento del curricolo scolastico per il potenziamento delle competenze digitali;
- ✓ Le metodologie didattiche innovative per l'insegnamento e l'apprendimento, connesse con l'utilizzo delle nuove tecnologie;
- ✓ Le pratiche innovative di verifica e valutazione degli apprendimenti anche con l'utilizzo delle tecnologie digitali;
- ✓ La didattica e insegnamento dell'informatica, del pensiero computazionale e del coding, dell'intelligenza artificiale e della robotica ;
- ✓ Il potenziamento dell'insegnamento nelle discipline scientifiche, tecnologiche, ingegneristiche e matematiche (STEM), secondo un approccio interdisciplinare, anche sulla base di quanto previsto dalle Linee guida per le discipline STEM;
- ✓ Cybersicurezza, utilizzo sicuro della rete internet e prevenzione del cyberbullismo;
- ✓ Competenze per l'utilizzo etico e responsabile dell'intelligenza artificiale nella pratica didattica e per l'apprendimento dell'intelligenza artificiale, nel rispetto dei quadri di riferimento europei;
- ✓ Le tecnologie digitali per l'inclusione scolastica;
- ✓ Lo sviluppo delle competenze di orientamento dei docenti con l'utilizzo delle tecnologie digitali;
- ✓ L' insegnamento dell'educazione civica digitale e dell'educazione alla cittadinanza digitale e utilizzo consapevole delle tecnologie digitali da parte degli studenti;
- ✓ Leadership dell'innovazione e della trasformazione digitale e didattica nelle scuole;
- ✓ Digitalizzazione amministrativa delle segreterie scolastiche e potenziamento delle competenze digitali del personale ATA per la gestione delle procedure organizzative, documentali, contabili, finanziarie.

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Anna dell'Aquila
Firmato digitalmente ai sensi del Codice
dell'Amministrazione Digitale e norme ad esso connesse