

PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) DELLO STUDENTE DELL'ISTITUTO TECNICO

L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea. I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo.

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale.

Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti. I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore, nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEI PERCORSI DEL SETTORE TECNOLOGICO

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione. Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine; - utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; - riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; - analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

AREA DI ISTRUZIONE GENERALE. COMPETENZE COMUNI A TUTTI GLI INDIRIZZI DEL SETTORE TECNOLOGICO

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato consegue i seguenti risultati specificati in termini di competenze.

- Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. G6 - Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- 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.
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi. G16 - Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- 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.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

COMPETENZE SPECIFICHE

 ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - INFORMATICA

Il Diplomato in “Informatica e Telecomunicazioni”:

- ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;

- ha competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali;
- ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati “incorporati”;
- collabora nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni (“privacy”).

È in grado di: -

collaborare, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle imprese;

- collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;

- esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, nell'analisi e nella realizzazione delle soluzioni; - utilizzare a livello avanzato la lingua inglese per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;

- definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d'uso.

In particolare, con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell'articolazione “Informatica” l'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche.

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - MECCANICA E MECCATRONICA

Il Diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici;

- Nelle attività produttive d'interesse, egli collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

È in grado di:

- integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione; interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;

- intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;

- agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;

- pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso..

Nell'articolazione "Meccanica e mecatronica" sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - COSTRUZIONE AMBIENTE E TERRITORIO

Il Diplomato nell'indirizzo "Costruzioni, Ambiente e Territorio":

ha competenze nel campo dei materiali, delle macchine e dei dispositivi utilizzati nelle industrie delle costruzioni, nell'impiego degli strumenti per il rilievo, nell'uso dei mezzi informatici per la rappresentazione grafica e per il calcolo, nella valutazione tecnica ed economica dei beni privati e pubblici esistenti nel territorio e nell'utilizzo ottimale delle risorse ambientali;

possiede competenze grafiche e progettuali in campo edilizio, nell'organizzazione del cantiere, nella gestione degli impianti e nel rilievo topografico;

ha competenze nella stima di terreni, di fabbricati e delle altre componenti del territorio, nonché dei diritti reali che li riguardano, comprese le operazioni catastali; ha competenze relative all'amministrazione di immobili.

È in grado di:

collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella progettazione, valutazione e realizzazione di organismi complessi, operare in autonomia nei casi di modesta entità;

intervenire autonomamente nella gestione, nella manutenzione e nell'esercizio di organismi edilizi e nell'organizzazione di cantieri mobili, relativamente ai fabbricati;

prevedere, nell'ambito dell'edilizia ecocompatibile, le soluzioni opportune per il risparmio energetico, nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente, e redigere la valutazione di impatto ambientale;

pianificare ed organizzare le misure opportune in materia di salvaguardia della salute e sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro;

collaborare nella pianificazione delle attività aziendali, relazionare e documentare le attività svolte.

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - ONDUZIONE DEL MEZZO NAVALE

Nell'articolazione "Conduzione del mezzo", opzione "Conduzione del mezzo navale", vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle modalità di conduzione del mezzo di trasporto per quanto attiene alla pianificazione del viaggio e alla sua esecuzione impiegando le tecnologie e i metodi più appropriati per salvaguardare la sicurezza delle persone e dell'ambiente e l'economicità del processo.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Trasporti e Logistica" – Articolazione: "Conduzione del mezzo" – opzione "Conduzione del mezzo navale" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

- Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima.
- Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e gestire le relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto.
- Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri.
- Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata.
- Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti.

- Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo.
- Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto navale e intervenire nella fase di programmazione della manutenzione.
- Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative di settore sulla sicurezza.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DEL **PRIMO BIENNIO** (DECLINATI PER COMPETENZE)

COMPETENZE ASSIALI DEL PRIMO BIENNIO

• ASSE DEI LINGUAGGI

(discipline: ITALIANO – INGLESE– SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE)

- Padronanza della lingua italiana:
- Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti;
- Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo;
- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.
- Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi e operativi.
- Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.
- Utilizzare e produrre testi multimediali.

ASSE STORICO-SOCIALE (discipline: STORIA – DIRITTO ED ECONOMIA)

- Comprendere il cambiamento e la 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.
- 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.

ASSE LOGICO–MATEMATICO (discipline: MATEMATICA - TECNOLOGIE INFORMATICHE)

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
- Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- 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.

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO (discipline: FISICA–CHIMICA–TECNOLOGIE INFORMATICHE – SCIENZE INTEGRATE –TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA – SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE)

- Osservare, descrivere ed analizzare 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.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

ITALIANO

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Padronanza della lingua italiana: Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.	Pronunciare e scrivere correttamente i suoni della lingua. Riconoscere ed evitare gli errori ortografici. Dividere correttamente le parole in sillabe. Usare correttamente accento, elisione, troncamento. Usare punteggiatura e maiuscole in modo logico e a scopo espressivo. Padroneggiare e utilizzare i meccanismi di formazione delle parole per arricchire il proprio lessico. Usare il dizionario in modo produttivo. Catalogare e selezionare le parole in base al significato. Cogliere la differenza tra significato proprio e significato figurato. Accrescere le proprie capacità comunicative attraverso la riflessione sul significato delle parole. Riflettere sulle funzioni di tutte le parti del discorso, saperle riconoscere, classificare ed usare correttamente. Analizzare la frase semplice secondo le funzioni dei suoi elementi (analisi logica). Individuare il soggetto, l'attributo, l'apposizione, il predicato verbale e nominale, i complementi. Formulare frasi sintatticamente corrette. Riconoscere ed individuare in un periodo principale, coordinate, subordinate.	I suoni, le lettere, l'alfabeto. Le regole ortografiche. La divisione in sillabe. Accento, elisione, troncamento. I segni di punteggiatura e il loro uso. Elementi di teoria linguistica: significante e significato; struttura delle parole: radice e desinenza; il lessico; i campi semantici; denotazione/connotazione; la polisemia; il significato letterale e il significato figurato. Le parti del discorso: verbo, aggettivo, nome, pronome, articolo, avverbio, preposizione, congiunzione, interiezione. La frase minima e le sue espansioni. La frase complessa o periodo. Tecniche e strategie per comunicare oralmente.
	Analizzare il periodo secondo le funzioni dei suoi diversi elementi (analisi del periodo). Usare correttamente i modi e i tempi verbali nella subordinazione. Riconoscere e usare adeguatamente discorso diretto e discorso indiretto. Esprimersi oralmente in modo chiaro nel contenuto e formalmente corretto. Produrre testi orali corretti, adeguati alla situazione comunicativa, ai destinatari, allo scopo. Adeguare contenuti e registro linguistico alla situazione comunicativa. Saper sostenere il confronto con opinioni diverse dalla propria. Riconoscere gli elementi, le modalità e le regole del sistema della comunicazione. Applicare le strategie dell'ascolto attivo.	Gli elementi della comunicazione. I principali registri. Le strategie dell'ascolto.
Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.	Riconoscere le caratteristiche generali di un testo scritto. Leggere in rapporto a scopi diversi.	Il testo letterario come intreccio di più livelli: fonico, metrico-ritmico, retorico-stilistico, contestuale; genere, autore,

	<p>Analizzare i testi cogliendone i caratteri specifici sul piano narratologico.</p> <p>Identificare un testo in base alla funzione comunicativa e allo scopo.</p> <p>Individuare il contesto comunicativo di ogni testo.</p> <p>Leggere ad alta voce in modo chiaro.</p> <p>Capire il contenuto del testo, individuando informazioni e concetti essenziali.</p> <p>Prendere appunti durante la lettura.</p> <p>Schematizzare e costruire mappe concettuali.</p> <p>Valutare criticamente o apprezzare esteticamente il testo letto.</p> <p>Utilizzare Internet e strumenti multimediali per integrare le proprie conoscenze.</p> <p>Conoscere e analizzare gli elementi strutturali di testi scritti d'uso e di quelli redatti con altri codici.</p> <p>Comprendere la specificità del testo poetico</p>	<p>poetica, contesto storico-culturale.</p> <p>Le parti fondamentali di un testo: inizio, sviluppo, sequenze, conclusione.</p> <p>Gli aspetti fondamentali del testo narrativo: struttura, tempo, spazio, personaggi, punto di vista, scelte stilistiche.</p> <p>Le caratteristiche di altri linguaggi: pittura, fumetto, cinema.</p> <p>Le diverse tipologie testuali: fiaba, novella, racconto, romanzo, epica, poesia, testo teatrale.</p> <p>Le caratteristiche specifiche del testo poetico: significante, significato, denotazione, connotazione, verso, strofa, rima, suoni, ritmo, figure retoriche, lessico, campi</p>
	<p>Riconoscere le caratteristiche del significante.</p> <p>Riconoscere le figure retoriche relative al significato.</p> <p>Confrontare il testo poetico con la propria esperienza quotidiana e culturale.</p> <p>Applicare le tecniche per eseguire parafrasi e commenti.</p> <p>Comprendere la specificità del testo teatrale: struttura, personaggi, linguaggio, generi, rappresentazione scenica.</p> <p>Comprendere il significato e la funzione del mito e dell'epos.</p> <p>Comprendere le caratteristiche linguistiche dell'epica e riconoscerne la derivazione dalla trasmissione orale.</p> <p>Mettere in relazione il testo epico con il contesto di appartenenza.</p>	<p>semantici, parole chiave.</p> <p>Le regole per la redazione di parafrasi e commenti: personaggi, linguaggio specifico, la rappresentazione scenica, i generi teatrali e la storia del teatro nei secoli.</p> <p>Le caratteristiche specifiche del testo teatrale.</p> <p>Elementi distintivi dell'epica greco latina, medievale, rinascimentale.</p>
<p>Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.</p>	<p>Produrre testi scritti in forma sintatticamente e ortograficamente corretta.</p> <p>Interpretare e valutare un testo, un'opera d'arte, un'opera cinematografica-teatrale, un evento.</p> <p>Riassumere testi di vario tipo.</p> <p>Parafrasare.</p> <p>Realizzare analisi del testo narrativo e/o poetico di tipo formale e contenutistico.</p> <p>Realizzare forme diverse di scrittura in rapporto all'uso, alle funzioni, alla situazione comunicativa: testi espositivi, espressivi, descrittivi, argomentativi, articoli di giornale, cronache.</p> <p>Creare testi di genere diverso, afferenti a diversi ambiti, anche nella forma di scrittura documentata: saggi brevi.</p> <p>Costruire una efficace mappa delle idee e una scaletta come progetto di un testo.</p> <p>Produrre testi coerenti, coesi, completi e aderenti alla traccia.</p> <p>Controllare, rileggere, correggere e migliorare un testo scritto.</p> <p>Saper consultare il dizionario.</p>	<p>Le strategie della scrittura: le fasi fondamentali della pianificazione di un testo scritto: pianificazione, stesura, revisione.</p> <p>Il testo descrittivo, le tecniche della descrizione, la descrizione oggettiva e soggettiva. Il testo espositivo.</p> <p>La cronaca.</p> <p>Il testo espressivo di contenuto personale: la lettera, il diario.</p> <p>Il testo argomentativo.</p> <p>La scrittura documentata: articolo di opinione e saggio breve.</p> <p>Le strategie del riassunto.</p> <p>Gli appunti, le mappe concettuali.</p> <p>La parafrasi e il commento.</p> <p>L'analisi del testo di tipo formale e contenutistico.</p>
<p>Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.</p>	<p>Riconoscere ed apprezzare le opere d'arte.</p> <p>Contestualizzare i prodotti del patrimonio artistico e letterario</p>	<p>Principali caratteristiche dei generi letterari e contesto di riferimento.</p> <p>Opere e autori principali della narrativa dell'Ottocento e Novecento.</p>
<p>Utilizzare e produrre testi multimediali.</p>	<p>Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva.</p> <p>Elaborare prodotti multimediali con tecnologie digitali.</p>	<p>Conoscere le funzioni base di un programma di videoscrittura.</p> <p>Realizzare una presentazione in Power Point.</p> <p>Progettare un ipertesto.</p>

METODI E STRUMENTI

Spetta ai singoli docenti individuare tra l'insegnamento tradizionale e quello multimediale o supportato da audiovisivi, tra la lezione frontale e quella partecipata o a più voci le metodologie più funzionali agli alunni o gruppi di alunni, tenuto conto dei diversi ritmi di apprendimento e degli stili cognitivi di ciascuno di essi. Può essere utile, tuttavia, tener conto di alcune strategie didattiche: esplicitare all'inizio di ogni attività didattica contenuti, attività e tipo di verifica; alternare le lezioni frontali a momenti di esercitazioni pratiche, individuali o di gruppo; stimolare l'operatività dei ragazzi tramite ricerche e ipotesi di lavoro.

STRUMENTI:

Libri di testo, testi integrali, materiali di consultazione, articoli di giornale e riviste, audiovisivi/strumenti multimediali.

VERIFICA E VALUTAZIONE

MODALITÀ di verifica: interrogazione breve/intervento, interrogazione lunga, questionari scritti a risposta aperta o chiusa, brevi relazioni, esercizi di analisi testuale guidata, schede di analisi sui testi integrali letti, ipertesti/prove con supporto informatico, tema di argomento storico, tema di riflessione su problemi d'attualità.

Si stabilisce di effettuare, per quadrimestre, almeno due prove scritte di varia tipologia, e almeno due prove orali.

Saranno proposte verifiche differenziate per tipologia e per contenuto a secondo delle situazioni degli allievi. Le verifiche potranno anche essere informali (colloqui, dibattiti, osservazione sistematica di atteggiamenti e comportamenti, partecipazione al dialogo educativo ecc.). Le verifiche orali dovranno essere brevi e frequenti, in modo che il docente possa immediatamente effettuare il controllo sui livelli di apprendimento e provvedere, quindi, ad eventuali interventi di recupero o alla riproposta dei contenuti, adottando, se possibile, una metodologia diversa. Per quanto concerne la

VALUTAZIONE, è necessario tener presente che:

- qualunque valutazione in itinere, scaturita dalle varie verifiche, ha valore formativo; essa è finalizzata esclusivamente al controllo dei livelli di conoscenze e competenze relativamente a uno o più argomenti, nonché alla valutazione della validità dell'azione didattica;
- la valutazione è sommativa solo in occasione delle scadenze quadrimestrali e finali.

La stessa valutazione sommativa, inoltre, non scaturisce solo dalla media dei voti delle verifiche effettuate durante il quadrimestre, ma terrà conto dei seguenti parametri:

- effettivi progressi rispetto alla situazione di partenza;
- interesse, partecipazione, motivazione;
- possesso di capacità logico-espositive e di abilità operative.

STORIA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Comprendere il cambiamento e la 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	Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche. Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo. Identificare gli elementi maggiormente significativi per confrontare aree e periodi diversi. Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza personale. Leggere e utilizzare - anche in modalità multimediale - le differenti fonti letterarie, iconografiche,	Le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale. I principali fenomeni storici e le coordinate spazio - tempo che li determinano. I principali fenomeni sociali, economici che caratterizzano il mondo contemporaneo, anche in relazione alle caratteristiche ambientali, socioeconomiche, demografiche e culturali di un territorio.

culturali.	documentarie, cartografiche ricavandone informazioni su eventi storici di diverse epoche e differenti aree geografiche. Individuare i principali mezzi e strumenti che hanno caratterizzato l'innovazione tecnico-scientifica nel corso della storia. Leggere, valutare e confrontare diverse tesi interpretative. Sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica. Produrre esposizione orale rispettando la precisa collocazione spazio-temporale degli eventi, coerenza del discorso e padronanza terminologica.	Conoscere i principali eventi che consentono di comprendere la realtà nazionale ed europea nonché di civiltà diverse da quella occidentale. I principali sviluppi storici che hanno coinvolto il proprio territorio. Le principali tappe dello sviluppo dell'innovazione tecnico – scientifica e della conseguente innovazione tecnologica. Le diverse tipologie di fonti. Lessico di base della storiografia.
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.	Comprendere le caratteristiche fondamentali dei principi e delle regole della Costituzione italiana. Individuare le caratteristiche essenziali della norma giuridica e comprenderle a partire dalle proprie esperienze e dal contesto scolastico. Identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e le principali relazioni tra persona-famiglia- società-Stato. Riconoscere le funzioni di base dello Stato, delle Regioni e degli Enti Locali ed essere in grado di rivolgersi, per le proprie necessità, ai principali servizi da essi erogati. Identificare il ruolo delle istituzioni europee e dei principali organismi di cooperazione internazionale e riconoscere le opportunità offerte alla persona, alla scuola e agli ambiti territoriali di appartenenza. Assumere comportamenti adeguati al contesto scolastico e riconoscere le proprie responsabilità. Riconoscere l'istruzione quale fondamento della Costituzione. Identificare gli Organi Collegiali, le loro funzioni e le modalità con le quali essi cooperano nella promozione dei processi di apprendimento e nel miglioramento dei rapporti interpersonali. Identificare stereotipi, pregiudizi etnici, sociali e culturali presenti nei propri e negli altrui comportamenti. Conoscere gli effetti dei comportamenti ispirati a indifferenza, sopraffazione, cedimento di rispetto e dialogo. Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali.	Costituzione italiana. Organi dello stato e loro principali funzioni. Conoscenze di base sul concetto di norma giuridica e gerarchia delle fonti. Principali problematiche relative all'integrazione e alla tutela dei diritti umani e alla promozione delle pari opportunità. Organi e funzioni di Regione, Provincia e Comune. Conoscenze essenziali dei servizi sociali. Ruolo delle organizzazioni internazionali. Principali tappe di sviluppo dell'Unione Europea.
Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto	Analizzare i processi di cambiamento del mondo contemporaneo. Riconoscere le caratteristiche principali del mercato del lavoro e le opportunità lavorative offerte dal territorio.	Processi e fattori di cambiamento del mondo contemporaneo (globalizzazione economica, aspetti , flussi di persone, prodotti, innovazione tecnologica).

METODI E STRUMENTI

METODI: lezione frontale, lezione partecipata, lezione supportata da audiovisivi/strumenti multimediali, discussione guidata, esercitazioni scritte in classe e a casa, attività di approfondimento su problemi della disciplina, attività cooperativa/di gruppo.

STRUMENTI: lezioni del testo, foto, carte e grafici, altri testi e immagini su dvd e supporto informatico, atlante storico e geografico, atlante muto.

Per storia: fonti coeve scritte e iconografiche differenti interpretazioni storiografiche di alcuni snodi e problemi fondamentali.

VERIFICA E VALUTAZIONE

Numero e tipologia delle verifiche: almeno due prove quadrimestrali scelte tra le TIPOLOGIE indicate:

interrogazioni; brevi relazioni; prove strutturate oggettive (vero/falso; corrispondenze; completamenti; scelte multiple; esercizi su cartine mute, diagrammi ecc.); questionari a domande aperte; relazioni; testi prodotti utilizzando espressioni-chiave, carte geografiche e tematiche, immagini, dati statistici, grafici, tabelle; testi di analisi, esplicativi o di sintesi di un testo o di un articolo di attualità; costruzione di istogrammi, tabelle, mappe concettuali e cognitive.

Per quanto concerne la VALUTAZIONE, è necessario tener presente che:

- qualunque valutazione in itinere, scaturita dalle varie verifiche, ha valore formativo; essa è finalizzata esclusivamente al controllo dei livelli di conoscenze e competenze relativamente a uno o più argomenti, nonché alla valutazione della validità dell'azione didattica;
- la valutazione è sommativa solo in occasione delle scadenze quadrimestrali e finali. La stessa valutazione sommativa, inoltre, non scaturisce solo dalla media dei voti delle verifiche effettuate durante il quadrimestre, ma terrà conto dei seguenti parametri:
 - effettivi progressi rispetto alla situazione di partenza;
 - interesse, partecipazione, motivazione;
 - possesso di capacità logico-espositive e di abilità operative.

DIRITTO ED ECONOMIA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Riconoscere la funzione che il diritto svolge in un contesto sociale organizzato.	Individuare l'efficacia regolativa di un provvedimento normativo e saperla applicare ai casi concreti. Contestualizzare nella vita quotidiana il ruolo prescrittivo di una norma giuridica. Analizzare fatti e comportamenti della vita quotidiana e confrontarli con il dettato delle norme giuridiche. Riconoscere il ruolo dello Stato come regolatore della vita sociale.	Il diritto e le sue funzioni. Le norme giuridiche e le norme sociali. Lo Stato e i suoi elementi costitutivi. L'ordinamento giuridico. Il diritto positivo e le sue partizioni.
Leggere e interpretare le norme costituzionali, riconoscendole come le più importanti fonti di produzione del diritto.	Ordinare le fonti di produzione del diritto applicando il principio della gerarchia delle fonti. Essere partecipi della vita democratica, traducendo i principi costituzionali in comportamenti concreti. Consolidare la cultura della legalità, basando i rapporti interpersonali sul reciproco riconoscimento dei diritti e doveri garantiti dalla Costituzione.	Le varie forme di Stato. Le fonti di produzione del diritto e il loro coordinamento. Lo Statuto Albertino. La Costituzione Italiana: origine, caratteri, struttura.
Scoprire il valore delle diverse forme di libertà individuale, riconoscendo che la loro concreta attuazione è parte integrante dello sviluppo democratico.	Individuare il nesso fra il riconoscimento dei diritti inviolabili e la tutela dei diritti della personalità. Identificare le forme di libertà personale riconosciute dalla Costituzione e cogliere il legame fra le garanzie costituzionali e l'affermazione dello Stato democratico. Riconoscere la funzione delle organizzazioni collettive per realizzare	Il soggetto di diritto: capacità giuridica e capacità d'agire. I diritti personalissimi. I diritti di libertà individuale.
Riconoscere che la libertà non è solo un fatto individuale e che la Costituzione garantisce le libertà collettive.	dei fini non raggiungibili individualmente. Spiegare perché l'ordinamento giuridico regola la famiglia e le relazioni tra i suoi membri. Riconoscere i legami imprescindibili tra diritti e doveri individuali in relazione a quelli degli altri.	Le persone giuridiche. Il ruolo della famiglia e il matrimonio. I doveri del cittadino.

Interpretare i fenomeni economici e riconoscere i cambiamenti dei sistemi economici nelle varie epoche.	Spiegare i legami tra bisogni individuali e attività di produzione della ricchezza. Distinguere i diversi ruoli dell'individuo nell'attività economica. Confrontare i sistemi economici esistiti nelle varie epoche e individuarne le caratteristiche e le dinamiche. Definire il ruolo economico e sociale dello Stato nei diversi modelli economici. Scoprire che lo Stato e il sistema economico sono il risultato di una lenta trasformazione avvenuta nei secoli. Identificare i collegamenti tra i fenomeni storici ed economici.	I bisogni economici e la produzione di beni e servizi. I settori produttivi e i loro legami di interdipendenza. La ricchezza individuale e la sua rappresentazione in senso statico e dinamico. La produzione e la distribuzione nelle prime forme di organizzazione sociale. Il capitalismo e l'affermazione del pensiero liberista. Il pensiero keynesiano.
Leggere e interpretare le relazioni tra i soggetti che operano all'interno del sistema economico.	Definire il concetto di sistema economico e spiegare il funzionamento del circuito economico. Riconoscere i diversi ruoli e le diverse funzioni svolte nel sistema economico dai vari operatori. Individuare i diversi tipi di intervento dello Stato nel sistema ad economia mista.	Il sistema economico e il suo funzionamento. Gli operatori del sistema economico. Il circuito economico e i flussi reali monetari. L'operatore economico famiglia: le fonti e le forme d'impiego della ricchezza. L'operatore economico Stato: la spesa pubblica, le entrate pubbliche, il bilancio, gli obiettivi di politica economica
Leggere e interpretare le relazioni tra i soggetti che operano all'interno del sistema economico.	Definire il concetto di sistema economico e spiegare il funzionamento del circuito economico. Riconoscere i diversi ruoli e le diverse funzioni svolte nel sistema economico dai vari operatori. Individuare i diversi tipi di intervento dello Stato nel sistema ad economia mista.	Il sistema economico e il suo funzionamento. Gli operatori del sistema economico. Il circuito economico e i flussi reali monetari. L'operatore economico famiglia: le fonti e le forme d'impiego della ricchezza. L'operatore economico impresa: i fattori produttivi e le forme di remunerazione di ciascuno di essi. L'operatore economico Stato: la spesa pubblica, le entrate pubbliche, il bilancio, gli obiettivi di politica economica
Riconoscere il grado di partecipazione dei cittadini alla vita politica di un Paese è indicatore significativo della democrazia.	Spiegare il nesso tra democrazia rappresentativa, sistemi elettorali e funzione dei partiti politici. Individuare nel referendum abrogativo una forma di democrazia diretta dell'attività parlamentare. Riconoscere che la Costituzione garantisce la libertà d'iniziativa economica privata e il lavoro e prevede forme di tutela per i soggetti più deboli. Riconoscere che le diverse forme di intervento sociale costituiscono garanzia sia per il singolo sia per lo sviluppo sociale ed economico.	I diritti politici, i partiti politici e il referendum abrogativo. La libertà d'iniziativa economica e i diritti dei lavoratori. I sistema della sicurezza sociale. I diritti sociali.
società odierna.	Individuare le funzioni dei diversi organi costituzionali e spiegarne le relazioni. Spiegare le ragioni per cui la Costituzione assegna un ruolo centrale alle diverse forme di autonomia locale. Riconoscere i principi che regolano l'attività giurisdizionale.	Il Parlamento e la formazione delle leggi. Il Governo e la Pubblica Amministrazione. Gli organi di garanzia costituzionale. Le Regioni e gli enti locali. La Magistratura.
Riconoscere e interpretare le tendenze dei mercati del lavoro e della	Riconoscere le caratteristiche principali delle diverse tipologie di mercato. Individuare le regole alla base del comportamento dei compratori e dei venditori	Il mercato dei beni e i suoi elementi. Il mercato di libera concorrenza e le forme di mercato non concorrenziali. La domanda e l'offerta di lavoro.

moneta.	all'interno del mercato dei beni. Individuare le relazioni che si instaurano tra i soggetti economici che operano nel mercato del lavoro e nel mercato della moneta. Analizzare il ruolo delle istituzioni creditizie e della Banca Centrale Europea.	Il mercato della moneta. Le banche e il sistema creditizio. Il mercato monetario e finanziario.
Individuare i legami fra le scelte di politica economica e le problematiche legate allo sviluppo economico equilibrato del Paese.	Riconoscere che la contabilità nazionale consente di descrivere la situazione economica di un Paese e di formulare i programmi di intervento dello Stato in rapporto agli obiettivi di politica economica. Riconoscere che in un sistema ad economia mista lo Stato partecipa al governo dell'economia attivando azioni per garantire lo sviluppo equilibrato del sistema economico. Individuare nella piena occupazione del fattore lavoro, un obiettivo prioritario della politica economica. Riconoscere che la stabilità dei prezzi e del valore della moneta è un elemento di grande importanza per il buon funzionamento del sistema economico. Riconoscere che gli strumenti a disposizione dei Governi sono spesso insufficienti rispetto agli obiettivi prefissati e che per lo Stato si pone quindi un problema di scelta.	La contabilità nazionale. La disoccupazione e le politiche per l'occupazione. L'inflazione e le politiche antinflazionistiche. Obiettivi e strumenti della politica fiscale e monetaria.
Riconoscere che molti dei problemi dell'umanità possono essere risolti con la collaborazione di Governi e popoli	Individuare nell'integrazione europea lo strumento che ha portato alla cooperazione economica, sociale e politica tra gli Stati europei. Individuare i vantaggi della cittadinanza europea. Riconoscere che gli organismi internazionali operano per risolvere i problemi dell'umanità. Spiegare perché è necessario farsi carico degli squilibri esistenti e cooperare per lo sviluppo dei Paesi più poveri. Riconoscere che, per attivare un modello di cooperazione a favore dei più poveri, è necessario pensare globalmente per agire localmente.	Le tappe del processo di integrazione europea. Gli organi dell'Unione Europea e le rispettive funzioni. Le organizzazioni di cooperazione economica internazionale e la globalizzazione. Il ruolo della Banca Mondiale e del Fondo Monetario Internazionale. Il ruolo della Banca Mondiale e del Fondo Monetario Internazionale. Le origini del sottosviluppo e i possibili rimedi.

METODI E STRUMENTI

L'impostazione metodologica e didattica prende lo spunto da situazioni che rientrano nell'esperienza individuale, familiare e sociale dell'alunno; passa da una fase descrittiva del fenomeno a progressive concettualizzazioni e generalizzazioni; utilizza al massimo documenti e testi originali, da affiancare ai manuali; valorizza l'aspetto problematico e il dibattito socioculturale e politico sempre in atto rispetto alle discipline trattate. L'attività didattica si articolerà generalmente nel seguente modo: lezione frontale, lezione con l'utilizzazione del libro di testo, lezione interattiva anche con uso della LIM, presentazione da parte del docente di schemi e/o fotocopie, recupero e valorizzazione di esperienze degli studenti; lavori di gruppo; attività di ricerca; assegnazione di lavoro individuale a casa con richiesta di breve sintesi scritta da esporre in classe; "problem solving"; visite didattiche e viaggi d'istruzione finalizzati al raggiungimento degli obiettivi prefissati; assegnazione di lavori individuali di approfondimento da esporre alla classe; progetti ipermediali.

Nel corso del lavoro di cui sopra ci si potrà avvalere, a seconda delle esigenze e degli interessi mostrati dagli studenti, dei seguenti strumenti: testo in adozione; lavagna; lavagna luminosa; videoregistratore; computer; cartelloni; filmati; schede di lavoro; grafici e tabelle; fotocopie di articoli tratti da testi, riviste e quotidiani; testi normativi; lavagna interattiva multimediale.

VERIFICA E VALUTAZIONE

Gli strumenti di verifica consisteranno, oltre che in interrogazioni orali, anche in esercitazioni scritte, opportunamente strutturate, da misurarsi tramite griglie preordinate e adeguatamente tarate. La valutazione periodica e finale dovrà tradursi in voto unico, relativo all'insegnamento di diritto e di economia complessivamente considerato. Per quanto concerne la scala di valutazione si rimanda a quanto stabilito nel Piano dell'Offerta Formativa d'Istituto

INGLESE

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Alla fine del biennio gli alunni devono avere acquisito una <u>competenza linguistica globale a livello B1</u>.</p> <p>Si ricorda la competenza del livello secondo il Quadro Comune di Riferimento Europeo per le Lingue:</p>	<p>1) Saper comprendere e produrre testi orali e scritti relativi ai seguenti atti comunicativi:</p> <p>salutare, presentare; parlare di sé e di altri nell'ambito quotidiano; esprimere gusti, preferenze e pareri;</p> <p>parlare di azioni presenti abituali e in corso di svolgimento; collocare nello spazio e nel tempo; esprimere consenso e dissenso; offrire, invitare, accettare, rifiutare;</p> <p>raccontare eventi ed esperienze concluse o in corso di svolgimento nel passato;</p>	<p>Aspetti comunicativi dell'interazione adeguati al contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strategie di comprensione globale e selettiva di testi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali su argomenti noti.</p> <p>Produzione scritta di testi brevi, semplici e coerenti di diversa tipologia (lettere informali, descrizioni, narrazioni ecc.).</p> <p>Sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura e le seguenti strutture grammaticali di base della lingua:</p> <p>articoli: the, a/an; pronomi personali, aggettivi possessivi e pronomi possessivi, dimostrativi, to be, to have (got), plurali reg. ed irreg., there is / there are, genitivo sassone, aggettivi numerali, aggettivi e avverbi di quantità, preposizioni di luogo e di tempo, aggettivi qualificativi, avverbi di modo, tempo, luogo, frequenza;</p>
<p>B1:</p> <p>Comprende i punti chiave di argomenti familiari che riguardano la scuola, il tempo libero ecc. Sa muoversi con disinvoltura in situazioni che possono verificarsi mentre viaggia nel paese di cui si parla la lingua. È in grado di produrre un testo semplice relativo ad argomenti che siano familiari o di interesse personale. È in grado di esprimere esperienze ed avvenimenti, sogni, speranze e ambizioni e di spiegare brevemente le ragioni delle sue opinioni e dei suoi progetti.</p>	<p>parlare di esperienze ed azioni concluse in un passato recente e della durata di azioni; fare programmi e previsioni, esprimere intenzioni; fare paragoni;</p> <p>fare proposte, deduzioni e supposizioni; esprimere abilità e possibilità; chiedere e dare permessi, istruzioni, ordini e consigli; descrivere processi e procedure; formulare ipotesi; dare definizioni. Utilizzare un repertorio lessicale adeguato. Utilizzare i dizionari monolingue e bilingue, compresi quelli multimediali.</p> <p>Riconoscere gli aspetti strutturali della lingua utilizzata in testi comunicativi.</p> <p>Riflettere sugli aspetti interculturali della lingua inglese anche in relazione alla sua dimensione globale e alle varietà geografiche.</p>	<p>gradi di comparazione, who, what, why, where, whose, how + agg., countable, uncountable nouns, aggettivi e pronomi indefiniti, imperativo, presente semplice, presente progressivo, gerundio/participio presente, infinito, passato remoto semplice, passato remoto progressivo, passato prossimo, futuro semplice, be going to, can, must, have to, forma passiva nel presente e nel passato, pronomi relativi.</p> <p>N. B. Qualora i tempi di apprendimento degli alunni, la strutturazione dei testi, il numero di ore di lezione svolte non consentissero una completa trattazione degli argomenti sopra elencati durante il biennio, questi verranno esauriti nelle prime lezioni della classe terza. Lessico e fraseologia idiomatica relativi alla vita quotidiana.,</p> <p>Aspetti socio-culturali dei Paesi di cui si studia la lingua.</p>

METODI E STRUMENTI

L'attività didattica prevede un insegnamento centrato sullo studente privilegiando un approccio di tipo comunicativo: la lingua verrà presentata in situazioni reali attraverso dialoghi, conversazioni, testi scritti per introdurre le funzioni comunicative, le strutture grammaticali, gli elementi lessicali, gli argomenti relativi agli indirizzi tecnici e scientifici. In particolare si seguiranno le seguenti procedure:

-presentazione e motivazione (dialogo o lettura di un testo relativo ai contenuti del modulo-lezione frontale e discussione);

-scoperta e comprensione (individuazione degli elementi strutturali e lessico-comprensione guidata-lezione frontale-attività individuale); -fissaggio ed acquisizione (esercizi di fissaggio di strutture e lessico-attività individuali e/o di coppia);

-reimpiego e consolidamento (ascolto/lettura e comprensione guidata del testo-riflessione sulle strutture e sul lessico-produzione di testi scritti attività individuale o a coppie-dialoghi ed esposizioni orali su traccia e risposte a domande).

VERIFICA E VALUTAZIONE

Gli strumenti di verifica consisteranno, oltre che in interrogazioni orali, anche in esercitazioni scritte, opportunamente strutturate, da misurarsi tramite griglie preordinate e adeguatamente tarate. La valutazione periodica e finale dovrà tradursi in voto unico, relativo all'insegnamento di diritto e di economia complessivamente considerato. Per quanto concerne la scala di valutazione si rimanda a quanto stabilito nel Piano dell'Offerta Formativa d'Istituto.

MODALITÀ DI VERIFICA:

interazione continua insegnante/studente, verifiche orali/scritte di livello e sommative (sull'acquisizione del lessico e delle strutture morfosintattiche), test di comprensione orale/scritta, dibattiti, discussioni, apporti personali, questionari, riassunti, brevi composizioni.

In tutte le classi dove a fine quadrimestre sono richieste due valutazioni distinte per lo scritto e per l'orale saranno effettuate almeno 2 verifiche orali e 2 verifiche scritte.

VALUTAZIONE

Tenderà a valutare per ogni studente il raggiungimento dei vari obiettivi in rapporto all'obiettivo selezionato.

Dove la verifica considererà i contenuti (lessicali o strutturali) il criterio di valutazione tenderà all'*oggettività* della quantità e qualità dei risultati registrati; dove invece si vorrà verificare l'acquisizione di capacità linguistiche operative e creative, la valutazione, specie nei colloqui orali, tenderà a diventare *più individualizzata*, con particolare attenzione ai livelli di partenza.

MATEMATICA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.	Aritmetica e algebra Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico (a mente, per iscritto, a macchina) per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi. Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati. Calcolare semplici espressioni con potenze e radicali. Utilizzare correttamente il concetto	Numeri: naturali, interi, razionali, sotto forma frazionaria e decimale, irrazionali e, in forma intuitiva, reali; ordinamento e loro rappresentazione su una retta. Operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà. Potenze e radici. Rapporti e percentuali. Approssimazioni.

	di approssimazione.	
	Padroneggiare l'uso della lettera come mero simbolo e come variabile. Eseguire le operazioni con i polinomi. Fattorizzare un polinomio.	Espressioni letterali e i polinomi. Operazioni con i polinomi.
	Geometria	
	Eseguire costruzioni geometriche elementari utilizzando la riga e il compasso e/o strumenti informatici. Conoscere e usare misure di grandezze geometriche: perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio. Porre, analizzare e risolvere problemi del piano e dello spazio utilizzando le proprietà delle figure geometriche oppure le proprietà di opportune isometrie. Comprendere semplici dimostrazioni e sviluppare semplici catene deduttive.	Enti fondamentali della geometria e significato dei termini postulato, assioma, definizione, teorema, dimostrazione. Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio. Principali figure del piano e dello spazio. Piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà. Circonferenza e cerchio. Misura di grandezze; grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni. Teoremi di Euclide e di Pitagora. Teorema di Talete e sue conseguenze. Principali trasformazioni geometriche e loro invarianti (isometrie e similitudini). Esempi di loro utilizzazione nella dimostrazione di proprietà geometriche.
	Eseguire costruzioni geometriche elementari utilizzando la riga e il compasso e/o strumenti informatici. Conoscere e usare misure di grandezze geometriche: perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio. Porre, analizzare e risolvere problemi del piano e dello spazio utilizzando le proprietà delle figure geometriche oppure le proprietà di opportune isometrie. Comprendere semplici dimostrazioni e sviluppare semplici catene deduttive.	Enti fondamentali della geometria e significato dei termini postulato, assioma, definizione, teorema, dimostrazione. Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio. Principali figure del piano e dello spazio. Piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà. Circonferenza e cerchio. Misura di grandezze; grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni. Teoremi di Euclide e di Pitagora. Teorema di Talete e sue conseguenze. Principali trasformazioni geometriche e loro invarianti (isometrie e similitudini). Esempi di loro utilizzazione nella dimostrazione di proprietà geometriche.
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	Relazioni e funzioni Risolvere equazioni e disequazioni di primo e secondo grado; risolvere sistemi di equazioni e disequazioni. Rappresentare sul piano cartesiano le principali funzioni incontrate. Studiare le funzioni $f(x) = ax + b$ e $f(x) = ax^2 + bx + c$. Risolvere problemi che implicano l'uso di funzioni, di equazioni e di sistemi di equazioni anche per via grafica, collegati con altre discipline e situazioni di vita ordinaria, come primo passo verso la modellizzazione matematica.	Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica). Linguaggio degli insiemi e delle funzioni (dominio, composizione, inversa ecc.). Collegamento con il concetto di equazione. Funzioni di vario tipo (lineari, quadratiche, circolari, di proporzionalità diretta e inversa). Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. Sistemi di equazioni e di disequazioni. Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano. Rappresentazione grafica delle funzioni.
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.	Dati e previsioni Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. Calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione. Calcolare la probabilità di eventi elementari.	Dati, loro organizzazione e rappresentazione. Distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche. Valori medi e misure di variabilità. Significato della probabilità e sue valutazioni. Semplici spazi (discreti) di probabilità: eventi disgiunti, probabilità composta, eventi indipendenti. Probabilità e frequenza.

METODI E STRUMENTI

Si ritiene opportuno condurre l'insegnamento per problemi: dall'esame di una data situazione gli allievi saranno portati a formulare un'ipotesi di soluzione e un procedimento risolutivo, mediante le conoscenze già acquisite, ed infine ad inserire il risultato ottenuto in un organico quadro teorico complessivo.

A questo proposito, gli allievi saranno sollecitati a costruire schemi, algoritmi e mappe concettuali per il raggiungimento di una sempre maggiore capacità di sintesi e di sistematizzazione razionale delle conoscenze.

Si farà comunque ricorso ad esercizi di tipo applicativo sia per il consolidamento delle nozioni apprese sia per l'acquisizione di padronanza del calcolo.

Parte integrante di ogni fase metodologica è l'utilizzo di strumenti automatici per il calcolo e la risoluzione di problemi: calcolatrice, foglio elettronico, software dedicato, risorse on line.

VERIFICA E VALUTAZIONE

Non si può prescindere dalla valutazione delle conoscenze e delle abilità. Per questo si effettueranno verifiche scritte e orali (almeno due per ogni periodo valutativo) che accerteranno l'effettiva stabilità delle conoscenze e abilità acquisite e alla loro effettiva fruibilità.

Verranno assegnati compiti adeguati alla competenza che si deve rilevare. Questo può avvenire solo se l'allievo è chiamato a mettere in gioco le sue risorse personali, le conoscenze e le abilità acquisite. Il livello di complessità e di novità del compito proposto rispetto alla pratica già consolidata determina poi la qualità e il livello della competenza posseduta.

TECNOLOGIE INFORMATICHE

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico-tecnologico.	Individuare componenti hardware e software di un elaboratore, analizzando vantaggi e svantaggi nel loro utilizzo. Trasformare valori in codice binario in forma decimale e viceversa. Riconoscere diversi tipi di rete e relative potenzialità, classificare siti web attraverso indirizzi, orientarsi tra blog, chat, forum, newsgroup, VoIP, UMTS, utilizzare chiavi di ricerca semplici e avanzate (con i connettivi logici), impostare e utilizzare posta elettronica. Costruzione di pagine web.	Caratteristiche architettoniche di un computer: hardware e software, codici ASCII, elementi funzionali della macchina di Von Neumann: CPU, memoria, dischi, bus e le principali periferiche. Reti di computer. rete Internet e servizi offerti, comunicazione nel web, navigazione e motori di ricerca, uso della posta elettronica e della messaggistica, caratteristiche di pagine web.
	Riconoscere proprietà di file e cartelle in un sistema operativo. Gestire file e cartelle (modifica, creazione, eliminazione e ricerca).	Sistema operativo: installazione e funzionalità di base; caratteristiche dei sistemi operativi più comuni.
	Produrre un documento in formato elettronico. Creare una presentazione multimediale.	Elaborazione di testi: proprietà dei formati dei documenti, impostazioni e strumenti di controllo. Inserimento di testi, immagini, tabelle, collegamenti ipertestuali. Presentazioni multimediali: proprietà di visualizzazione, impostazioni e strumenti di controllo. Inserimento di oggetti grafici e testuali, di animazioni e di transizioni.
Saper usare gli strumenti informatici in relazione all'analisi	Analizzare dati attraverso l'uso di un foglio elettronico. Risolvere problemi attraverso l'uso di formule/ di rappresentazioni grafiche/	Fogli elettronici: formati e funzionalità, impostazioni e strutture di controllo. Inserimento e gestione dei dati nelle celle,

dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici.	costruzione di modelli adeguati.	utilizzo di funzioni e creazione di formule matematiche e logiche, riconoscimento degli errori. Utilizzo e creazione di grafici per trasmettere informazioni in modo significativo.
	Individuare dati, modelli e strategie risolutive di un problema. Riconoscere e costruire algoritmi con diagramma a blocchi e linguaggio di progetto. Distinguere codici e linguaggi di programmazione, utilizzare un linguaggio di programmazione in semplici contesti.	Analisi di un problema, modellizzazione e definizione di una strategia, algoritmi, codici e linguaggi di programmazione, diagrammi a blocchi, selezione semplice, iterazione.

METODI E STRUMENTI

Si ritiene opportuno mantenere uno stretto contatto tra aspetti teorici e aspetti applicativi con i seguenti passi: utilizzo il più frequente possibile del laboratorio dove svolgere lavori a coppie, assegnazione di esercitazioni individuali a casa, invio dei lavori svolti mediante la intranet di istituto, confronto dei lavori per suggerire miglioramenti e approfondimenti e sintetizzare le tematiche affrontate. Si farà ricorso all'utilizzo degli strumenti per affrontare gli esami ECDL (risorse on line, materiali didattici).

VERIFICA E VALUTAZIONE

Al fine di documentare gli apprendimenti di ciascuno studente verranno predisposte verifiche, orali o scritte, mediante interrogazioni, compiti in classe, questionari, schede, test, prodotti di laboratorio, atti a verificare conoscenze e abilità.

L'acquisizione delle competenze verrà testata con la reiterazione delle abilità acquisite nei diversi tipi di prove e/o attraverso la somministrazione di prove che richiedono l'uso di procedure note in contesti nuovi, anche in ambiti pluridisciplinari. In ogni prova verranno anche valutate le capacità di

richiamare alla memoria i contenuti disciplinari, la loro comprensione, la capacità di esporli, di applicarli, di analizzarli e di sintetizzarli, essenziali per il raggiungimento di una consapevolezza linguistica e di una impostazione logico-formale delle conoscenze.

SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)

COMPETENZE DI ASSE	COMPETENZE DISCIPLINARI	PRIMO ANNO	SECONDO ANNO
		OBIETTIVI MINIMI	OBIETTIVI MINIMI
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	-osservare e analizzare fenomeni naturali complessi. -cercare e controllare le informazioni, formulare ipotesi e utilizzare modelli appropriati per interpretare i fenomeni	L'allievo: -riconosce all'interno di una realtà fenomenica (naturale o artificiale) gli elementi caratterizzanti -raccolge dati sia dall'osservazione in situazione reale o sperimentale sia da un testo scritto e li riporta in forma scritta, orale e/o grafica	L'allievo: -osserva comuni fenomeni naturali o artificiali e ne descrive l'evoluzione individuando, in casi semplici, le grandezze fisiche coinvolte e le relazioni tra esse, anche con la guida del docente. -analizza un sistema (ambi-entale, sociale, fisico, tecno-logico, ecc.), descrivendone gli elementi che lo compongono e la loro funzione, anche con la guida del docente.
Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a	- analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni fisici e	L'allievo: -distingue, con la guida del docente, varie forme di energia e ne	L'allievo: -distingue, con la guida del docente, varie forme di energia e ne descrive le

partire dall'esperienza	trasformazioni di energia	descrive le trasformazioni da una forma ad un'altra con considerazioni qualitative.	trasformazioni da una forma ad un'altra con considerazioni sia qualitative che quantitative
Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	- Utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. -Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	L'allievo: -conosce le strutture concettuali di base del sapere tecnologico e riconosce il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana e nell'economia della società.	L'allievo: -descrive, con la guida del docente, i prodotti tecnologici più comuni utilizzati nella vita quotidiana e nelle applicazioni scientifiche e mediche, valutandone l'utilità e il possibile impatto sull'ambiente naturale.

METODI E STRUMENTI

La programmazione terrà conto che il primo biennio è finalizzato all' iniziale approfondimento e sviluppo delle conoscenze e delle abilità e a una prima maturazione delle competenze caratterizzanti la disciplina prevalendo un approccio di tipo fenomenologico e osservativo-descrittivo.

Si alterneranno momenti di lezione frontale per potenziare le capacità di ascolto e attenzione a momenti di attività laboratoriale che arricchiscano la capacità di osservazione diretta e di interpretazione di vari fenomeni. In ogni caso si cercherà di porre domande che favoriscano la riflessione e il coinvolgimento personale, in modo da sviluppare un atteggiamento il più possibile attivo e protagonista da parte degli studenti.

Si proporranno attività anche presso enti di ricerca o università, letture di articoli scientifici, visione di filmati e quanto sembrerà utile a stabilire un contatto tra ciò che si è appreso a scuola, il modo della ricerca e le problematiche della società contemporanea.

VERIFICA E VALUTAZIONE

Le modalità di verifica saranno differenziate in relazione agli obiettivi di cui ci si propone di analizzare il raggiungimento. Per la verifica delle conoscenze e delle abilità ci si avvarrà di colloqui orali o test a risposta chiusa o aperta, mentre per le attività laboratoriali si utilizzeranno relazioni o questionari sul lavoro svolto.

CHIMICA E LABORATORIO

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Selezionare l'informazione pertinente. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	Individuare le grandezze che variano e quelle che restano costanti in un fenomeno. Effettuare misure dirette e indirette di alcune grandezze. Applicare le tecniche di separazione opportune nella separazione dei miscugli. Spiegare attraverso il modello cinetico - molecolare le trasformazioni chimiche e fisiche. Bilanciare le equazioni chimiche. Riconoscere i diversi simboli, le frasi di rischio e i consigli di prudenza presenti sulle etichette dei prodotti chimici.	Grandezze fisiche fondamentali e derivate, strumenti di misura. Evidenze sperimentali di una sostanza pura (densità, punto di fusione, punto di ebollizione). Tecniche di separazione per miscugli omogenei ed eterogenei. Modello particellare e passaggi di stato. Trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche. Leggi ponderali e ipotesi atomico-molecolare. Lettura etichette prodotti chimici.
	Usare il concetto di mole come collegamento tra il mondo macroscopico delle sostanze a quello microscopico di atomi, molecole e ioni. Usare la costante di Avogadro. Correlare la composizione di una	La quantità d materia: massa atomica, massa molecolare, mole, numero di Avogadro. Leggi dei gas e volume molare.

	sostanza con la sua formula e viceversa.	
	Spiegare sulla base di evidenze sperimentali la struttura a strati degli atomi. Correlare le proprietà chimico-fisiche alla struttura elettronica e alla posizione in tavola periodica. Comparare i diversi tipi di legame. Correlare le proprietà delle sostanze alla forma delle molecole e al tipo di legame presente.	La struttura dell'atomo e le particelle subatomiche. Numero atomico, numero di massa, isotopia. Modelli atomici: dalla meccanica classica alla meccanica quantistica. Configurazione elettronica degli elementi e classificazione nel sistema periodico. Sistema periodico e proprietà periodiche degli elementi. Il legame chimico: primario e secondario. La geometria delle molecole e la loro polarità. Sistemi molecolari e sistemi ionici
	Utilizzare le regole di nomenclatura IUPAC e tradizionale. Correlare il nome di un composto alla formula e viceversa. Scrivere, completare e bilanciare una reazione di salificazione. Classificare le reazioni chimiche.	Le principali classi di composti inorganici. Nomenclatura IUPAC e internazionale.
	Eeguire calcoli quantitativi su reagenti e prodotti. Preparare soluzioni a concentrazione nota. Spiegare il concetto di solubilità sulla base della teoria cinetico- molecolare	Bilanciamento delle equazioni chimiche e calcolo stechiometrico. La resa di reazione. Le soluzioni e la loro concentrazione. Le proprietà colligative.
	Correlare il fattore energetico e il fattore probabilistico di una reazione per stabilirne la spontaneità. Spiegare l'azione di diversi parametri quali concentrazione, natura dei reagenti, temperatura, presenza/assenza di catalizzatori sulla velocità di un processo. Spiegare le proprietà di un sistema all'equilibrio sia dal punto di vista macroscopico che microscopico. Prevedere come si sposta l'equilibrio di una reazione per effetto di variazioni di temperatura, pressione, numero di moli.	L'energia che accompagna una trasformazione chimica. La velocità di una reazione chimica e i fattori che la influenzano. L'equilibrio di una reazione chimica: legge di azione di massa e principio di Le Chatelier.
	Spiegare le proprietà di acidi e basi mediante le teorie di Arrhenius, Brønsted – Lowry, Lewis. Effettuare calcoli sul pH delle soluzioni. Bilanciare le reazioni di ossidoriduzione. Disegnare e descrivere il funzionamento di pile e celle elettrolitiche mediante la scala di reattività dei metalli.	Teorie acido – base, scala del pH, reazioni acido – base, acidi e basi forti, acidi e basi deboli. Ossidoriduzioni, celle elettrochimiche e celle elettrolitiche.
	Descrivere le principali classi di idrocarburi e spiegare la loro reattività in base al tipo di legame presente.	Gli orbitali ibridi del carbonio. Idrocarburi alifatici (alcani, alcheni, alchini) e aromatici. Nomenclatura degli idrocarburi. Principali classi di composti organici.

METODI E STRUMENTI

Le lezioni saranno prevalentemente di tipo frontale, con possibilità di lezione partecipata, seguendo il libro di testo in adozione. Durante le lezioni, alla lavagna, verranno fissati i nodi concettuali e le parole chiave, cercando di collegarli e metterli in evidenza grazie all'ausilio di gessi colorati; esercizi numerici e problemi saranno svolti alla lavagna sia dall'insegnante sia dagli alunni.

Quanto appreso durante le lezioni teoriche verrà poi sperimentato in laboratorio, tuttavia potrà capitare che prima si vada in laboratorio e dall'osservazione sperimentale si ricavino le leggi e i concetti teorici. Le esercitazioni pratiche da effettuarsi nel laboratorio didattico sono da considerarsi parte integrante e fondamentale della disciplina, essendo per sua natura di tipo sperimentale. La frequenza al laboratorio andrà di pari passo agli argomenti trattati in classe, con cadenza pressoché bisettimanale.

STRUMENTI di lavoro saranno il libro di testo adottato, eventuali schede e materiale di approfondimento fornito dall'insegnante, gli appunti presi durante le lezioni, la calcolatrice, la tavola periodica.

VERIFICA E VALUTAZIONE

Al termine di ogni unità didattica, con cadenza pressoché mensile, verrà effettuata una verifica sommativa, comprendente tutto quanto trattato. All'inizio di ogni lezione sarà cura del docente rivolgere alla classe domande riguardanti le lezioni precedenti, per saggiare l'effettiva comprensione da parte degli alunni ed effettuare la correzione dei compiti assegnati. Ci saranno anche verifiche orali. Le verifiche comprenderanno sia domande strettamente teoriche, sia esercizi e problemi. Ci saranno quesiti a risposta multipla e domande aperte, in modo tale da favorire le attitudini di ogni alunno.

Gli studenti non saranno valutati soltanto in base ai risultati ottenuti durante le verifiche, ma anche in base al comportamento tenuto durante le lezioni teoriche e pratiche e all'interesse dimostrato verso la materia, al rispetto delle consegne (compiti a casa, relazioni di laboratorio, canice e strumentazione di lavoro come libro e quaderno).

FISICA E LABORATORIO

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Misurare grandezze fisiche con strumenti opportuni e fornire il risultato associando l'errore sulla misura.	Utilizzare multipli e sottomultipli. Effettuare misure dirette ed indirette. Saper calcolare gli errori su una misura. Saper valutare l'attendibilità di una misura. Utilizzare la notazione scientifica. Data una formula saper ricavare una formula inversa.	<i>La misura della grandezze fisiche.</i> Conoscere le unità del SI. Definizione di errori assoluto e relativo. Cosa sono le cifre significative.
Rappresentare dati e fenomeni con linguaggio algebrico, grafico e con tabelle. Stabilire e/o riconoscere relazioni tra grandezze fisiche relative allo stesso fenomeno.	Tradurre una relazione tra due grandezze in una tabella. Saper lavorare con i grafici cartesiani. Data una formula o un grafico, riconoscere il tipo di legame tra le variabili.	<i>Conoscere vari metodi per rappresentare un fenomeno fisico.</i> Conoscere alcune relazioni tra grandezze (proporzionalità diretta, inversa, quadratica).
Operare con grandezze scalari e vettoriali. Risolvere problemi sulle forze.	Operare con grandezze scalari e vettoriali. Risolvere problemi sulle forze.	<i>Le grandezze vettoriali.</i> Differenza fra vettore e scalare. Calcolare la risultante di due o più vettori. Legge degli allungamenti elastici. Forza peso. Forza di attrito.
Analizzare situazioni di equilibrio statico individuando le forze e i momenti applicati.	Calcolare il momento di una forza .Stabilire se un corpo rigido è in equilibrio. Valutare il vantaggio di una macchina semplice. Determinare il baricentro di un corpo.	<i>L'equilibrio dei corpi solidi.</i> Cosa è una forza equilibrante. Cosa è il momento di una forza. Cosa è una macchina semplice. Significato di baricentro.
Applicare il concetto di pressione a solidi, liquidi, gas.	Calcolare la pressione di un fluido. Applicare la Legge di Stevin. Prevedere il comportamento di un solido immerso in un fluido.	<i>L'equilibrio dei fluidi.</i> Definizione di pressione. Legge di Stevin. Principio di Pascal. Cosa è la pressione atmosferica e da cosa dipende.
Studiare il moto rettilineo di un corpo per via algebrica. Calcolare grandezze cinematiche mediante le rispettive definizioni. Studiare problematiche connesse al moto circolare e al moto armonico .	Calcolare grandezze cinematiche mediante le rispettive definizioni. Applicare le leggi dei moti uniforme e uniformemente accelerato. Calcolare grandezze cinematico con metodo grafico. Studiare il moto di caduta libero. Calcolare velocità angolare, velocità tangenziale e accelerazione nel moto circolare uniforme. Comporre due moti rettilinei.	<i>Il moto rettilineo.</i> Definizione di velocità media ed accelerazione media. Differenza tra moto rett. uniforme ed uniformemente accelerato. Le leggi dei moti uniforme ed uniformemente accelerato. Accelerazione di gravità. <i>Il moto nel piano.</i> Grandezze caratteristiche del moto circolare uniforme. Definire il moto armonico di un punto.
Descrivere il moto di un corpo facendo riferimento alle cause che lo	Proporre esempi di applicazione dei tre principi della dinamica. Distinguere il moto in	<i>I principi della dinamica.</i> Conoscere gli enunciati dei tre principi. Grandezze, caratteristiche e proprietà

producono. Applicare i principi della dinamica alla soluzione di facili problemi.	sistemi inerziali e no. Valutare la forza centripeta. Calcolare il periodo di un pendolo.	di un moto oscillatorio.
Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati al binomio lavoro-energia.	Calcolare il lavoro di più forze costanti. Applicare il teorema dell'energia cinetica. Calcolare l'energia potenziale di un corpo. Descrivere le trasformazioni di energia da una forma all'altra. Applicare la conservazione dell'energia a problemi connessi al moto.	<i>Energia e lavoro.</i> La definizione di lavoro. La definizione di potenza. La definizione di energia cinetica. L'enunciato del teorema dell'energia cinetica. Energia potenziale gravitazionale. Energia potenziale elastica. Energia meccanica e sua conservazione.
Descrivere i fenomeni collegati al trasporto della temperatura.	Calcolare la dilatazione di un solido e di un liquido. Applicare la legge fondamentale della termologia. Determinare la temperatura di equilibrio.	<i>Calore e temperatura.</i> Conoscere le scale termometriche. Legge della dilatazione termica. Calore specifico. Legge fondamentale della termologia. Equilibrio termico. Stati della materia e cambiamenti di stato. Trasmissione del calore. Legge dei gas.
Descrivere alcuni fenomeni legati alla propagazione della luce.	Applicare la formula dei punti coniugati. Costruire graficamente l'immagine di un oggetto dato da uno specchio e una lente. Calcolare l'ingrandimento.	<i>La luce.</i> Leggi riflessione su specchi piani. Immagine virtuale e reale. Legge della rifrazione della luce. Angolo limite. Differenza tra lenti convergenti e divergenti.

METODI E STRUMENTI

Le lezioni saranno prevalentemente di tipo frontale, con possibilità di lezione partecipata, seguendo il libro di testo in adozione. Durante le lezioni, alla lavagna, verranno svolti esercizi numerici e problemi sia dall'insegnante che dagli alunni.

Strumenti di lavoro saranno il libro di testo adottato, eventuali schede e materiale di approfondimento fornito dall'insegnante, gli appunti presi durante le lezioni, la calcolatrice.

VERIFICA E VALUTAZIONE

Al termine di ogni unità didattica verrà effettuata una verifica sommativa, comprendente tutto quanto trattato e subito dopo una valutazione orale.

Nella valutazione, basata sulla scala 1 – 10 e sui seguenti criteri:

All'inizio di ogni lezione sarà cura del docente rivolgere alla classe domande riguardanti le lezioni precedenti, per saggiare l'effettiva comprensione da parte degli alunni ed effettuare la correzione dei compiti assegnati. Le verifiche comprenderanno sia domande strettamente teoriche, sia esercizi e problemi.

completezza della risposta; motivazione della risposta; capacità di sintesi e collegamento; conoscenza di un linguaggio specifico, la sufficienza viene raggiunta se si dimostra di aver studiato e compreso quanto richiesto.

SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Analizzare circuiti elettrici ed elettronici, lineari e non lineari a regime costante.	Applicare i principi della Fisica nello studio del comportamento elettrico dei componenti di base elettrici ed elettronici a regime costante. Applicare i metodi di studio delle reti elettriche passive lineari a regime costante.	Concetti di corrente, tensione e resistenza elettrica. Concetti di forza elettromotrice, potenza ed energia elettrica. Generatori di corrente continua. Principio di funzionamento dei diodi a semiconduttore.
Progettare semplici circuiti elettrici, automatici utilizzando materiali, componenti e dispositivi elettrici ed	Realizzare semplici circuiti elettrici ed elettronici. Rappresentare graficamente semplici circuiti elettrici ed elettronici	Semplici circuiti elettrici per civile abitazione. Schemi d'impianto. Diodo LED e display a LED. CAD elettrico ed elettronico. Autocad.

elettronici discreti e integrati a bassa scala di integrazione. Effettuare misure delle grandezze elettriche fondamentali approntando gli strumenti e le attrezzature.	utilizzando software dedicati.	
	Utilizzare la strumentazione di base di settore.	Unità di misura delle grandezze elettriche. Strumentazione di base. Misura di corrente, tensione e resistenza. Manuali di istruzione.
	Rappresentare ed elaborare i risultati delle misure utilizzando strumenti informatici.	Metodi di rappresentazione dei dati e di documentazione. Fogli di calcolo elettronico. Uso di software dedicati.
Rispettare le norme sulla sicurezza dei laboratori.	Utilizzare in sicurezza materiali, componenti e strumentazione di base dei laboratori di settore. Individuare eventuali rischi e pericoli negli ambienti scolastici.	Effetti della corrente elettrica sulla salute della persona. Sicurezza nei luoghi di lavoro.
Effettuare misure delle grandezze fisiche fondamentali approntando gli strumenti e le attrezzature.	Utilizzare gli strumenti di misurazione nell'ambito delle attività meccaniche. Applicare tecniche di controllo degli strumenti di misurazione.	Concetti misurazione di grandezze. Metodi di misurazione. Controllo qualità. Conoscenze di strumenti di misurazione lineare, di misurazione angolare e di corrente. Conoscenze degli strumenti analogici e digitali
Conoscere e descrivere i materiali principali, le loro proprietà, alcuni processi di lavorazione.	Riconoscere i principali materiali di costruzione e relativa produzione. Proprietà dei materiali. Utilizzare la strumentazione di base di settore.	Proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali. Manuali. Prove e collaudi. Sollecitazioni semplici. Metodi di soluzione di problemi relativi al dimensionamento di base. Cicli di lavorazione. Cenni di impianti di produzione.

METODI E STRUMENTI

Le lezioni sono del tipo frontale: gli argomenti sono temi che riguardano le problematiche approfondite durante il corso indirizzante.

A seguito sono previste attività di laboratorio nell'ambito delle prove e metodologie di controllo, con elaborazione di relazioni tecniche e grafici relativi.

Strumenti di lavoro saranno il libro di testo adottato ed appunti integrativi che trattano in modo approfondito degli argomenti di indirizzo meccanico ed elettrico. Le esercitazioni sono eseguite in parte in laboratorio e si basano su concetti trattati sul testo.

VERIFICA E VALUTAZIONE

Le verifiche sono previste periodicamente. Esse sono caratterizzate da interrogazioni orali e verifiche scritte con domande a risposta aperta, e la valutazione tiene conto delle conoscenze, capacità elaborative e risolutive dei problemi proposti.

TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Analizzare e interpretare la realtà per rappresentarla mediante linguaggi specifici. Usare correttamente gli strumenti di disegno e le procedure del disegno geometrico.	Conoscere e riconoscere le figure geometriche piane e solide. Conoscere e utilizzare le operazioni geometriche di base. Saper usare correttamente gli strumenti fondamentali del disegno. Saper costruire, utilizzando gli strumenti idonei, le figure piane regolari e irregolari.	Il disegno come linguaggio. Forma, dimensioni e utilizzo delle linee; scritturazioni. Scale di riduzione e ingrandimento. Materiali e strumenti per il disegno; convenzioni grafiche. Costruzioni di geometria piana.
Costruire la visione spaziale di oggetti semplici e complessi; scegliere metodi e strumenti per	Sapere applicare correttamente i metodi di rappresentazione grafica, rispettando le regole e le convenzioni	Metodi di rappresentazione grafica: Proiezioni Ortogonali e Proiezioni Assonometriche.

rappresentarla. Acquisire padronanza nell'uso degli strumenti e delle procedure dei metodi di rappresentazione grafica.	della Normativa unificata. Saper rappresentare la forma, la struttura, funzioni e materiali di oggetti con metodi di rappresentazione grafica in 2D e 3D con strumenti tradizionali e informatici. Saper leggere le proiezioni di oggetti comprendendone la rappresentazione.	Sezioni piane. Compenetrazioni di solidi. Sviluppi di superfici di solidi sezionati e compenetrati.
Saper eseguire un disegno tecnico di semplici oggetti e pezzi meccanici.	Saper eseguire sezioni e quotature di oggetti. Saper applicare correttamente i metodi di rappresentazione grafica, rispettando la Normativa Unificata esistente. Saper leggere ed elaborare disegni di oggetti. Saper eseguire la restituzione grafica in scala del rilievo di un oggetto.	Normativa UNI sul formato dei fogli, tipi di linea. Convenzioni sulla disposizione delle viste e delle sezioni. Norme UNI sulle sezioni e tipi di sezione. Norme e sistemi di quotatura. Strumenti e tecniche di rilievo. Analisi morfologica, schizzo a mano libera e restituzione grafica in scala secondo le Norme UNI.
Conoscere e sapere utilizzare i principali strumenti di misura e saper applicare i principali metodi di rilevamento.	Saper rilevare misure utilizzando lo strumento di misura in base alla precisione richiesta per l'oggetto da misurare. Saper eseguire il rilievo dal vero e l'analisi dimensionale di semplici oggetti usando i principali strumenti di misura.	Metrologia e strumenti di misura. Strumenti e tecniche di rilievo. Rilievo quotato di un oggetto dal vero.
Conoscere e descrivere i materiali principali, le loro proprietà, alcuni processi di lavorazione e le caratteristiche operative delle principali macchine utensili.	Saper descrivere le principali proprietà dei materiali, in funzione del loro utilizzo. Saper riconoscere un acciaio. Saper descrivere le principali macchine utensili e alcuni tipi di lavorazione dei materiali.	Caratteristiche meccaniche e tecnologiche dei materiali. Prove sui materiali (lab.meccanico). Processo siderurgico. Lavorazioni meccaniche e macchine utensili (lab.meccanico).
Saper individuare le problematiche fondamentali relative alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, la tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	Saper riconoscere gli aspetti fondamentali della sicurezza.	La prevenzione degli infortuni. Igiene e sicurezza sul lavoro e nei luoghi di vita. Norme antinfortunistiche e di sicurezza in ambiente di lavoro e scolastico (D.Lgs 626/94 sostituito dal T.U. sulla sicurezza D.Lgs 81/08).
Utilizzare procedure di progettazione. Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici: utilizzare il software CAD nella produzione di disegni di oggetti e di pezzi meccanici, nel rispetto della Normativa del disegno tecnico.	Definire l'iter del progetto di oggetti. Saper utilizzare un software CAD. Saper rappresentare la forma e la struttura di oggetti con metodi di rappresentazione grafica in 2D e in 3D con strumenti informatici.	Analisi formale e funzionale. Materiali. Il disegno con l'ausilio del CAD. Comandi e istruzioni di base di un software CAD. Preparazione di un foglio. Gestione dei Layers. Rappresentazione di semplici oggetti e pezzi meccanici in 2D e 3D (cenni di modellazione 3D). Normativa UNI su disposizione delle viste, Sezioni e Quotature.

METODI E STRUMENTI

L'attività didattica si articolerà generalmente nel seguente modo:

spiegazioni alla lavagna o al computer con videoproiettore (lezioni frontali e articolate con interventi - 'Problem solving') cui farà seguito l'applicazione pratica con esercitazioni grafiche e operative in classe, da condursi individualmente o in gruppo, con un prodotto finale comunicabile e confrontabile; impiego del libro di testo per rafforzare o recuperare la conoscenza dei contenuti; approfondimento dei contenuti mediante esercitazioni individuali;

utilizzo di sistemi di schematizzazione; costruzione di modelli; segnalazione tempestiva degli errori rilevati così da evitare, per quanto possibile, il rischio che questi diventino sistematici; ripresa dei contenuti non acquisiti (*in itinere* e, eventualmente, in orario extrascolastico (sportello) nel quadro delle attività di recupero programmate all'interno del Consiglio di Classe secondo i modi e i tempi decisi dal Collegio dei Docenti).

STRUMENTI: libro di testo; materiali per il disegno tradizionale; fotocopie; modelli geometrici e spaziali; semplici oggetti meccanici; laboratorio di disegno e di tecnologia; aula computer; manuali e riviste specifiche.

Si prevede la collaborazione con i docenti di Matematica nell'ambito della trattazione di problemi di geometria; con i docenti di Chimica per la trattazione delle proprietà dei materiali; con i docenti di Fisica sui sistemi di misura, gli strumenti di misura e di controllo e con i docenti di Tecnologie e Scienze Applicate per la trattazione delle prove sui materiali e della loro produzione, lavorazione e utilizzo.

VERIFICA E VALUTAZIONE

La valutazione verrà formulata sulla base del giudizio emerso da:

- elaborazione di tavole di verifica (almeno due per quadrimestre) con strumenti tradizionali e informatici (AutoCAD), questionari, test o interrogazioni orali a conclusione di ogni modulo per l'accertamento del livello di preparazione e delle capacità individuali dell'alunno e provvedere agli opportuni recuperi; elaborazione di tavole di esercitazione, relazioni e prove pratiche che consentono di verificare in itinere il raggiungimento degli obiettivi prefissati;
- osservazione del comportamento individuale dell'alunno in relazione all'attività svolta in classe (impegno, partecipazione, continuità, evoluzione, capacità di lavoro autonomo e d'équipe).

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA:

prove grafiche con strumenti tradizionali e informatici; prove pratiche di rilevamento dati e/o misure; questionari; test grafici; interrogazioni sui contenuti in forma espositiva.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Saper organizzare e utilizzare i principi fondamentali alla base del movimento.	Elaborare risposte motorie efficaci in situazioni complesse. Assumere posture corrette a carico naturale. Conoscere le potenzialità del movimento del proprio corpo e le funzioni fisiologiche in relazione al movimento. Acquisire la pratica dello sport come stile di vita.	L'organizzazione del corpo umano. Il sistema scheletrico. Il sistema muscolare. L'apparato respiratorio. Muscoli e movimento.
Utilizzare le qualità fisiche e neuromuscolari in modo adeguato alle diverse esperienze e ai vari contenuti tecnici.	Elaborare una risposta motoria efficace ed economica. Saper compiere azioni tecniche con la massima velocità possibile. Vincere resistenze a carico naturale. Riconoscere il ritmo delle azioni. Accoppiare e combinare schemi motori e posturali.	Le capacità motorie: forza, resistenza, velocità, flessibilità, coordinazione. Il metabolismo energetico. L'educazione alimentare. L'allenamento sportivo. Combinazione di movimenti.
Praticare almeno due degli sport programmati congeniali alle proprie attitudini e propensioni	Conoscere e praticare in modo essenziale e corretto i principali giochi sportivi e alcuni sport individuali. Collaborare, partecipare ed interagire in gruppo, contribuendo alla realizzazione delle attività sportive.	Esercizi di avviamento agli sport di squadra e agli sport individuali. Sport di squadra: pallacanestro, pallavolo, calcio a 5, calcio a 11, rugby, pallamano. Sport individuali: atletica, ginnastica, nuoto, tennistavolo. Aspetti essenziali della terminologia,

	Conoscere e rispettare le regole.	regolamento e tecnica degli sport.
Saper mettere in pratica le norme di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni.	Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza in palestra, a scuola e negli spazi aperti. Praticare in modo consapevole attività motorie tipiche dell'ambiente naturale secondo tecniche appropriate.	Principi fondamentali di prevenzione ed attuazione della sicurezza personale in palestra, a scuola e negli spazi aperti. Elementi fondamentali del primo soccorso. Sport in ambiente naturale.

METODI E STRUMENTI

Le lezioni teoriche vengono svolte sia in classe utilizzando la lezione frontale, sia in palestra per le eventuali dimostrazioni.

Viene utilizzato sia il metodo globale che introduce al gesto tecnico nella sua interezza che il metodo analitico per effettuare

lo studio delle varie parti del gesto. Con l'utilizzo del metodo problem solving e cooperative learning viene stimolato il confronto,

la partecipazione e l'inserimento sociale nel gruppo. Durante le lezioni pratiche la palestra diventa un laboratorio in cui si sviluppa la creatività e si stimola l'operatività degli studenti attraverso l'organizzazione di giochi sportivi; esercitazioni individuali, a coppie, in gruppo; percorsi e combinazioni di esercizi.

Verrà dato spazio alla sperimentazione di successioni di schemi motori e posturali a corpo libero e con piccoli attrezzi.

Gli strumenti che vengono utilizzati sono: grandi attrezzi fissi e mobili, piccoli attrezzi, libro di testo, schede, stereo, cd, video.

VERIFICA E VALUTAZIONE

All'inizio dell'anno scolastico si effettuano diversi test di ingresso per conoscere la situazione di partenza degli studenti. Alla fine di ogni quadrimestre saranno effettuate due prove orali e due prove pratiche.

• GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA

Obiettivi Formativi: Il docente di "Geografia generale ed economica" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: *riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.*

Competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate:

- 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
- osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità

L'articolazione dell'insegnamento di "Geografia generale ed economica" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>
<p>Metodi e strumenti di rappresentazione degli aspetti spaziali: reticolato geografico, vari tipi di carte, sistemi informativi geografici.</p> <p>Formazione, evoluzione e percezione dei paesaggi naturali e antropici.</p> <p>Processi e fattori di cambiamento del mondo contemporaneo (globalizzazione economica, aspetti demografici, energetici, geopolitici, risorse e sviluppo sostenibile...) esemplificazioni e comparazioni significative tra alcuni Stati e contesti regionali. Organizzazione del territorio, sviluppo locale, patrimonio territoriale.</p>	<p>Interpretare il linguaggio cartografico, rappresentare i modelli organizzativi dello spazio in carte tematiche, grafici, tabelle anche attraverso strumenti informatici.</p> <p>Descrivere e analizzare un territorio utilizzando metodi, strumenti e concetti della geografia.</p> <p>Analizzare il rapporto uomo-ambiente attraverso le categorie spaziali e temporali.</p> <p>Analizzare i processi di cambiamento del mondo contemporaneo.</p>

INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA / ATTIVITÀ ALTERNATIVE INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA

Competenze acquisite dagli studenti. Alla fine del biennio:

- riconoscere l'universalità dell'esperienza religiosa come componente importante nella storia e nelle culture e quale possibile risposta alle questioni fondamentali dell'esistenza;
- identificare tipologie e peculiarità del linguaggio delle religioni e descrivere eventi storici ed espressioni artistiche frutto della presenza della comunità cristiana nella storia locale e universale;
- riconoscere, di fronte a situazioni etiche problematiche, quelle ispirate dal cristianesimo, nel rispetto delle diverse scelte.

ATTIVITÀ ALTERNATIVA ALL'IRC

Il liceo «Stefanini» propone, quale attività alternativa all'insegnamento della religione cattolica, lo studio di «Etica della responsabilità e cittadinanza attiva».

Competenze acquisite dagli studenti.

Alla fine del biennio l'alunno:

- è consapevole della rilevanza dell'etica della responsabilità sia in termini personali sia in termini sociali; ha maturato atteggiamenti di attenzione e di sensibilità nei confronti delle sfide etiche più importanti del nostro tempo; assume un atteggiamento riflessivo, di ricerca e di confronto per affrontare i dilemmi etici
- possiede alcuni strumenti utili per elaborare comportamenti adeguati di fronte a situazioni etiche problematiche della vita quotidiana (bullismo, parole/atti di discriminazione, situazioni di sofferenza, ecc.).

COMPETENZE DI BASE A CONCLUSIONE DELL'“OBBLIGO DI ISTRUZIONE

ASSE DEI LINGUAGGI

COMPETENZE DI BASE A CONCLUSIONE DELL'“OBBLIGO DI ISTRUZIONE

- Padronanza della lingua italiana:
 - padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'Interazione comunicativa verbale in vari contesti;
 - leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo;
 - produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi
 - Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi
 - Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario
 - Utilizzare e produrre testi multimediali

ASSE STORICO-SCIALE

- Osservare, descrivere ed analizzare 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
- Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

ASSE MATEMATICO

- Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche in forma grafica
- Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando varianti e relazioni
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
- 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

ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO

- Osservare, descrivere ed analizzare 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
- Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

COMPETENZE ASSIALI DEL SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

RISULTATI DI APPRENDIMENTO – SECONDO BIENNIO

Il secondo biennio poggia su quanto acquisito durante il primo biennio. Conseguito l'obbligo di istruzione, l'attenzione viene focalizzata sullo sviluppo delle conoscenze e delle abilità che costituiscono il cuore della professionalità, favorendo una loro acquisizione significativa, stabile e fruibile nell'affrontare situazioni e problemi, sia disciplinari, sia più direttamente connessi con l'ambito tecnico e professionale. I risultati di apprendimento dell'Area di istruzione generale, in continuità con quelli del primo biennio, si correlano con le discipline di indirizzo in modo da fornire agli studenti una preparazione complessiva in cui interagiscono conoscenze - teoriche e applicative - e abilità - cognitive e manuali - relative ai differenti settori ed indirizzi. Le discipline che afferiscono all'Area di istruzione generale - Lingua e Letteratura Italiana, Lingua Inglese, Storia, Matematica, Scienze motorie e sportive, Religione cattolica o attività alternative - mirano non solo a consolidare e potenziare le competenze culturali generali, ma anche ad assicurare lo sviluppo della dimensione teorico-culturale delle abilità e conoscenze proprie delle discipline di indirizzo per consentirne - in linea con quanto indicato nel Quadro europeo delle qualifiche dell'apprendimento permanente (EQF) - un loro utilizzo responsabile ed autonomo "in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale".

OBIETTIVI EDUCATIVI E TRASVERSALI

- Guidare gli studenti verso un'equilibrata maturazione della coscienza di sé in un dialettico rapporto col mondo esterno
- Potenziare le capacità di auto orientamento nelle scelte personali
- Favorire negli studenti il potenziamento delle capacità logiche, espressive e critiche che permettano loro di affrontare idee, argomenti e contenuti in genere in modo personale e autonomo
- Mettere in relazione i saperi disciplinari e costruire percorsi pluridisciplinari
- Fornire agli studenti un'adeguata conoscenza della realtà complessa ed articolata nella quale dovranno vivere ed operare facendo loro cogliere l'interdipendenza tra i fenomeni economici, politici, sociali e culturali e preparandoli quindi ad un positivo inserimento in attività culturali e professionali.

I quattro assi culturali costituiscono "il tessuto" per la costruzione di percorsi di apprendimento orientati all'acquisizione delle competenze chiave per i giovani e rappresentano la base per consolidare e accrescere saperi e competenze in un processo di apprendimento permanente.

ASSE DEI LINGUAGGI

L'asse dei linguaggi ha l'obiettivo di fare acquisire allo studente la padronanza della lingua italiana come ricezione e come produzione, scritta e orale; la conoscenza di almeno una lingua straniera; la conoscenza e la fruizione consapevole di molteplici forme espressive non verbali; un adeguato utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione. La padronanza della lingua italiana è premessa indispensabile all'esercizio consapevole e critico di ogni forma di comunicazione; è comune a tutti i contesti di apprendimento ed è obiettivo delle discipline afferenti ai quattro assi. Il possesso sicuro della lingua italiana è indispensabile per esprimersi, per comprendere e avere relazioni con gli altri, per far crescere la consapevolezza di sé e della realtà, per interagire adeguatamente in una pluralità di situazioni comunicative e per esercitare pienamente la cittadinanza. Le competenze comunicative in una lingua straniera facilitano, in contesti multiculturali, la mediazione e la comprensione delle altre culture; favoriscono la mobilità e le opportunità di studio e di lavoro. Le conoscenze fondamentali delle diverse forme di espressione e del patrimonio artistico e letterario sollecitano e promuovono l'attitudine al pensiero riflessivo e creativo, la sensibilità alla tutela e alla conservazione dei beni culturali e la coscienza del loro valore. La competenza digitale arricchisce le possibilità di accesso ai saperi, consente la realizzazione di percorsi individuali

di apprendimento, la comunicazione interattiva e la personale espressione creativa. L'integrazione tra i diversi linguaggi costituisce strumento fondamentale per acquisire nuove conoscenze e per interpretare la realtà in modo autonomo.

ASSE STORICO-SOCIALE

L'asse storico-sociale si fonda su tre ambiti di riferimento: epistemologico, didattico, formativo. Le competenze relative all'area storica riguardano, di fatto, la capacità di percepire gli eventi storici nella loro dimensione locale, nazionale, europea e mondiale e di collocarli secondo le coordinate spazio-temporali, cogliendo nel passato le radici del presente. Se sul piano epistemologico i confini tra la storia, le scienze sociali e l'economia sono distinguibili, più frequenti sono le connessioni utili alla comprensione della complessità dei fenomeni analizzati. Comprendere la continuità e la discontinuità, il cambiamento e la diversità in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali è il primo grande obiettivo dello studio della storia. Il senso dell'appartenenza, alimentato dalla consapevolezza da parte dello studente di essere inserito in un sistema di regole fondato sulla tutela e sul riconoscimento dei diritti e dei doveri, concorre alla sua educazione alla convivenza e all'esercizio attivo della cittadinanza. La partecipazione responsabile - come persona e cittadino - alla vita sociale permette di ampliare i suoi orizzonti culturali nella difesa della identità personale e nella comprensione dei valori dell'inclusione e dell'integrazione.

ASSE MATEMATICO

L'asse matematico ha l'obiettivo di far acquisire allo studente saperi e competenze che lo pongano nelle condizioni di possedere una corretta capacità di giudizio e di sapersi orientare consapevolmente nei diversi contesti del mondo contemporaneo. La competenza matematica, che non si esaurisce nel sapere disciplinare e neppure riguarda soltanto gli ambiti operativi di riferimento, consiste nell'abilità di individuare e applicare le procedure che consentono di esprimere e affrontare situazioni problematiche attraverso linguaggi formalizzati. La competenza matematica comporta la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (dialettico e algoritmico) e di rappresentazione grafica e simbolica (formule, modelli, costrutti, grafici, carte), la capacità di comprendere ed esprimere adeguatamente informazioni qualitative e quantitative, di esplorare situazioni problematiche, disporsi e risolvere problemi, di progettare e costruire modelli di situazioni reali. Finalità dell'asse matematico è l'acquisizione, al termine dell'obbligo d'istruzione, delle abilità necessarie per applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano della sfera domestica e sul lavoro, nonché per seguire e vagliare la coerenza logica delle argomentazioni proprie e altrui in molteplici contesti di indagine conoscitiva e di decisione.

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

L'asse scientifico-tecnologico ha l'obiettivo di facilitare lo studente nell'esplorazione del mondo circostante, per osservarne i fenomeni e comprendere il valore della conoscenza del mondo naturale e di quello delle attività umane come parte integrante della sua formazione globale. Si tratta di un campo ampio e importante per l'acquisizione di metodi, concetti, atteggiamenti indispensabili ad interrogarsi, osservare e comprendere il mondo e a misurarsi con l'idea di molteplicità, problematicità e trasformabilità del reale. Per questo l'apprendimento centrato sull'esperienza e l'attività di laboratorio assumono particolare rilievo. L'adozione di strategie d'indagine, di procedure sperimentali e di linguaggi specifici costituisce la base di applicazione del metodo scientifico che - al di là degli ambiti che lo implicano necessariamente come protocollo operativo - ha il fine anche di valutare l'impatto sulla realtà concreta di applicazioni tecnologiche specifiche. L'apprendimento dei saperi e delle competenze avviene per ipotesi e verifiche sperimentali, raccolta di dati, valutazione della loro pertinenza ad un dato ambito, formulazione di congetture in base ad essi,

costruzioni di modelli; favorisce la capacità di analizzare fenomeni complessi nelle loro componenti fisiche, chimiche, biologiche. Le competenze dell'area scientifico-tecnologica, nel contribuire a fornire la base di lettura della realtà, diventano esse stesse strumento per l'esercizio effettivo dei diritti di cittadinanza. Esse concorrono a potenziare la capacità dello studente di operare scelte consapevoli ed autonome nei molteplici contesti, individuali e collettivi, della vita reale. E' molto importante fornire strumenti per far acquisire una visione critica sulle proposte che vengono dalla comunità scientifica e tecnologica, in merito alla soluzione di problemi che riguardano ambiti codificati (fisico, chimico, biologico e naturale) e aree di conoscenze al confine tra le discipline anche diversi da quelli su cui si è avuto conoscenza/esperienza diretta nel percorso scolastico e, in particolare, relativi ai problemi della salvaguardia della biosfera. Obiettivo determinante è, infine, rendere gli alunni consapevoli dei legami tra scienza e tecnologie, della loro correlazione con il contesto culturale e sociale con i modelli di sviluppo e con la salvaguardia dell'ambiente, nonché della corrispondenza della tecnologia a problemi concreti con soluzioni appropriate.