

DOCUMENTO UNITARIO - CURRICULUM VERTICALE I.T.G.

BIENNIO COMUNE

INDIRIZZO "COSTRUZIONI, AMBIENTE, TERRITORIO"

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

ASSE DEI LINGUAGGI

CLASSE PRIMA E SECONDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
	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 gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario	Riflessione sulla lingua finalizzata alla comprensione ed alla produzione di diverse tipologie testuali (scritte e orali). Riconoscere ed analizzare vari tipi di testo. Produrre varie tipologie testuali (orali e scritte) secondo contesto e destinatario. Leggere e commentare testi significativi in prosa e in versi tratti dalla letteratura italiana e straniera. Riconoscere la specificità del fenomeno letterario, utilizzando in modo essenziale anche i metodi di analisi del testo (ad esempio, generi letterari, metrica, figure retoriche)	Strutture fondamentali della lingua italiana ai diversi livelli. Strutture essenziali dei testi descrittivi, espositivi, narrativi, espressivi, regolativi, valutativo-interpretativi, argomentativi. Modalità e tecniche relative alla competenza testuale: riassumere, titolare, parafrasare, relazionare, strutturare ipertesti. Aspetti essenziali dell'evoluzione della lingua italiana nel tempo e nello spazio e della dimensione socio-linguistica (registri dell'italiano contemporaneo, diversità tra scritto e parlato, rapporto con i dialetti). Metodologie essenziali di analisi del testo letterario (generi letterari, metrica, figure retoriche). Primi approcci ad autori significativi della tradizione letteraria e culturale italiana, europea e di altri paesi, inclusa quella scientifica e tecnica
OBIETTIVI MINIMI			
CONOSCENZE Strutture fondamentali della lingua italiana ai diversi livelli. Strutture essenziali dei testi descrittivi, espositivi, narrativi, espressivi, regolativi, valutativo-interpretativi, argomentativi. Modalità e tecniche relative alla competenza testuale: riassumere, titolare, parafrasare, relazionare, strutturare ipertesti. Aspetti essenziali dell'evoluzione della lingua italiana nel tempo e nello spazio e della dimensione socio-linguistica (registri dell'italiano contemporaneo, diversità tra scritto e parlato, rapporto con i dialetti). Metodologie essenziali di analisi del testo letterario (generi letterari, metrica, figure retoriche). Primi approcci ad autori significativi della tradizione letteraria e culturale italiana, europea e di altri paesi, inclusa quella scientifica e tecnica. ABILITÀ Applicare le principali regole grammaticali producendo testi accettabili dal punto di vista formale. Esprimersi oralmente sugli argomenti trattati in maniera semplice e funzionale alle richieste. Leggere testi semplici e individuarne i principali scopi comunicativi. Produrre semplici testi scritti coerenti con le richieste. Riconoscere le principali caratteristiche di un testo letterario. COMPETENZE Utilizzare i fondamentali strumenti espressivi ed argomentativi per gestire la comunicazione in vari contesti. Comprendere le informazioni fondamentali in testi scritti di vario tipo.			

	Comunicare per iscritto in modo semplice ma coerente, in relazione ai differenti scopi comunicativi. Utilizzare in maniera autonoma le conoscenze relative al patrimonio artistico e letterario.
	<i>Esercizi e tabelle valutative devono essere adattate alle singole situazioni degli studenti</i>

STORIA

ASSE STORICO-SOCIALE

CLASSE PRIMA E SECONDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
	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. 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	Collocare gli eventi storici affrontati nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento. Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea. Utilizzare semplici strumenti della ricerca storica a partire dalle fonti e dai documenti accessibili agli studenti con riferimento al periodo e alle tematiche studiate nel primo biennio. Sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica. Saper utilizzare gli strumenti specifici della disciplina.	La diffusione della specie umana sul pianeta, le diverse tipologie di civiltà e le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale. Le civiltà antiche e alto-medievali, con riferimenti a coeve civiltà diverse da quelle occidentali. Approfondimenti esemplificativi relativi alle civiltà dell'Antico vicino Oriente; la civiltà giudaica; la civiltà greca; la civiltà romana; l'avvento del Cristianesimo; l'Europa romano barbarica; società ed economia nell'Europa alto-medievale; la nascita e la diffusione dell'Islam; Imperi e regni nell'alto medioevo. Elementi di storia economica e sociale, delle tecniche e del lavoro, con riferimento al periodo studiato nel primo biennio e che hanno coinvolto il proprio territorio. Lessico di base della storiografia. Origine ed evoluzione storica dei principi e dei valori fondativi della Costituzione Italiana. Carte geografiche (anche storiche e tematiche), grafici, tabelle, statistiche, mappe concettuali, sintesi.
OBIETTIVI MINIMI			
CONOSCENZE La diffusione della specie umana sul pianeta, le diverse tipologie di civiltà e le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale. Le civiltà antiche e alto-medievali, con riferimenti a coeve civiltà diverse da quelle occidentali. Approfondimenti esemplificativi relativi alle civiltà dell'Antico vicino Oriente; la civiltà giudaica; la civiltà greca; la civiltà romana; l'avvento del Cristianesimo; l'Europa romano barbarica; società ed economia nell'Europa alto-medievale; la nascita e la diffusione dell'Islam; Imperi e regni nell'alto medioevo. Elementi di storia economica e sociale, delle tecniche e del lavoro, con riferimento al periodo studiato nel primo biennio e che hanno coinvolto il proprio territorio. Lessico di base della storiografia. ABILITÀ Collocare i principali eventi storici nel tempo e nello spazio. Utilizzare semplici strumenti della ricerca storica. Sintetizzare in modo schematico semplici testi di natura storica.			

Esprimersi sugli argomenti trattati in maniera semplice e funzionale alle richieste.

COMPETENZE

Comprendere il cambiamento nel tempo e nello spazio.

Esprimere la propria esperienza personale all'interno del sistema condiviso di regole, a partire dai principi fondamentali della Costituzione.

Orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.

Esercizi e tabelle valutative devono essere adattate alle singole situazioni degli studenti

GEOGRAFIA
ASSE STORICO-SOCIALE

CLASSE PRIMA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
	Comprende 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 Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	Interpretare il linguaggio cartografico, rappresentare i modelli organizzativi dello spazio in carte tematiche, grafici, tabelle anche attraverso strumenti informatici Descrivere e analizzare un territorio utilizzando metodi, strumenti e concetti della geografia Individuare la distribuzione spaziale degli insediamenti e delle attriti economiche e identificare le risorse di un territorio Analizzare il rapporto uomo-ambiente attraverso le categorie spaziali e temporali Riconoscere le relazioni tra tipi e domini climatici e sviluppo di un territorio Analizzare i processi di cambiamento del mondo contemporaneo Riconoscere l'importanza della sostenibilità territoriale, la salvaguardia degli ecosistemi e della bio-diversità Riconoscere gli aspetti fisico-ambientali, socio-culturali, economici e geopolitici dell'Italia, dell'Europa e degli altri continenti Riconoscere il ruolo delle Istituzioni comunitarie riguardo allo sviluppo, al mercato del lavoro e all'ambiente Analizzare casi significativi della ripartizione del mondo per evidenziare le differenze economiche, politiche e socio-culturali.	Metodi e strumenti di rappresentazione degli aspetti spaziali: reticolato geografico, vari tipi di carte, sistemi informativi geografici Formazione, evoluzione e percezione dei paesaggi naturali e antropici Classificazione dei climi e ruolo dell'uomo nei cambiamenti climatici e micro-climatici Processi e fattori di cambiamento del mondo contemporaneo: globalizzazione economica, aspetti demografici, energetici e geopolitici Sviluppo sostenibile: inquinamento, biodiversità, disuguaglianze Flussi di persone e prodotti: migrazioni internazionali e nazionali, commercio internazionale; innovazione tecnologica Caratteristiche fisico- ambientale, socio-culturali, economiche e geopolitiche relative a: • Italia • Unione Europea • Europa • Francia • Spagna • Regno Unito • Germania • Russia • Continenti extra-europei • Stati Uniti, Cina, India, Giappone, Brasile, Medio Oriente

OBIETTIVI MINIMI
Leggere e comprendere le fonti relative ai fenomeni oggetto della disciplina. Saper raccogliere e catalogare informazioni e dati. Saper riferire nelle diverse forme richieste usando un linguaggio essenziale e corretto, utilizzando la terminologia specifica della disciplina. Risolvere, anche guidati, problemi elementari. Conoscere gli elementi essenziali della disciplina: — Metodi e strumenti di rappresentazione degli aspetti spaziali: reticolato geografico, carte geografiche, sistemi informativi geografici; — Climi terrestri; — Processi e fattori di cambiamento del mondo contemporaneo: globalizzazione, aspetti demografici, energetici, geopolitici; — Problemi ambientali: l'inquinamento e la distribuzione delle risorse naturali, il riscaldamento climatico, la scarsità dell'acqua, lo sviluppo sostenibile; — Flussi di persone e prodotti; — Innovazione tecnologica; — Unione europea; — Caratteristiche fisico-ambientali, socio culturali, economiche e geopolitiche relative a: Europa, Italia, alcuni stati europei, continenti extraeuropei, alcuni stati extraeuropei.
<i>Esercizi e tabelle valutative devono essere adattate alle singole situazioni degli studenti</i>

:

LINGUA INGLESE
ASSE DEI LINGUAGGI

CLASSE PRIMA E SECONDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
	Attese a conclusione dell'obbligo di istruzione Utilizzare la lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	- Ricezione orale (comprensione orale, ascolto, listening) - Ricezione scritta (reading, comprensione scritta) - Produzione orale (speaking) - Produzione scritta (writing) - Interagire in conversazioni brevi e chiare su argomenti di interesse personale e quotidiano. - Utilizzare appropriate strategie ai fini della ricerca di informazioni e della comprensione dei punti essenziali in messaggi chiari, di breve estensione, scritti e orali, su argomenti noti e di interesse personale e quotidiano. - Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base, per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana, descrivere esperienze e narrare avvenimenti di tipo personale o familiare. - Utilizzare i dizionari monolingue e bilingue, compresi quelli multimediali. - Descrivere in maniera semplice esperienze ed eventi, relativi all'ambito personale. - Produrre testi brevi e semplici su tematiche note di interesse personale e quotidiano. - Riesce a comprendere frasi isolate ed espressioni di uso frequente relative ad ambiti noti (ad es. Informazioni di base sulla persona e sulla famiglia, acquisti, geografia locale, lavoro). Riesce a comunicare in attività semplici e di routine che richiedono solo uno scambio di informazioni semplice e diretto su argomenti familiari e abituali. Riesce a descrivere in termini semplici aspetti del proprio vissuto e del proprio ambiente. (Livello A2 classi prime). - E' in grado di comprendere i punti essenziali di messaggi chiari in lingua standard su argomenti noti che affronta normalmente al lavoro, a scuola, nel tempo libero, ecc. Se la cava in situazioni che si possono presentare viaggiando in una regione dove si parla la lingua in questione. Sa produrre testi semplici su argomenti che gli siano familiari o siano di suo interesse. (Livello B1 classi seconde). - Riflessione grammaticale: sa	Aspetti comunicativi, della interazione e della produzione orale (descrivere, narrare) in relazione al contesto. Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura. Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti. Lessico frequente relativo ad argomenti di vita quotidiana o d'attualità. Tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro. Nell'ambito della produzione scritta, riferita a testi brevi e semplici, caratteristiche delle diverse tipologie (lettere informali, descrizioni, ecc.).

	riconoscere ed applicare in modo corretto le strutture linguistiche e lessicali della lingua straniera studiata e relativa alle funzioni comunicative trattate.	
OBIETTIVI MINIMI		
COMPETENZE Utilizzare la lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi livello base : lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali. ABILITA' RICEZIONE ORALE (LISTENING :COMPRENSIONE ORALE/ASCOLTO) Comprende discorsi di tipo quotidiano cogliendo la situazione e l'argomento ricavando alcune informazioni specifiche ; vale a dire informazioni di base sulla persona, sulla famiglia, l'ambiente circostante, descrizioni di routine ed abitudini, il lavoro. afferra l'essenziale di messaggi e annunci semplici e chiari. RICEZIONE SCRITTA (READING - COMPRENSIONE SCRITTA) leggere testi scritti su argomenti di carattere quotidiano o inerenti la civiltà del Paese studiato individuando il senso globale e/o ricavandone informazioni specifiche anche in materiali di uso quotidiano quali menù, orari, programmi, pubblicità. PRODUZIONE ORALE (SPEAKING) Si esprime pur con qualche esitazione ma con pronuncia ed intonazioni tali da rendere comprensibile il messaggio anche con l'aiuto del docente. Sa produrre oralmente messaggi relativi a contesti quotidiani, interagire in conversazioni brevi e chiare su argomenti di interesse personale e quotidiano; vale a dire sa esprimere gusti, preferenze e desideri, offrire e chiedere aiuto, accettare, rifiutare, scusarsi e ringraziare. Sa interagire in modo comprensibile anche se semplicemente in situazioni abituali e su argomenti familiari. PRODUZIONE SCRITTA (WRITING) Sa prendere brevi annotazioni e produrre semplici e brevi testi scritti di varia tipologia quali lettere informali, riassunti di eventi e/o esperienze personali, brevi relazioni utilizzando un linguaggio semplice anche se non sempre corretto purché sia assicurata la comunicazione. RIFLESSIONE GRAMMATICALE Sa riconoscere ed applicare in modo sufficientemente corretto anche se non pienamente autonomo le strutture linguistiche e lessicali proprie della lingua straniera studiata e relative alle funzioni comunicative trattate in contesti noti e familiari. CONOSCENZE FUNZIONI COMUNICATIVE CLASSE PRIMA chiedere e dire la data, salutare e presentare persone, chiedere e dare informazioni personali, chiedere e parlare di ciò che si possiede (A), descrivere persone, parlare della famiglia, parlare di ciò che piace o non piace, descrivere la vita quotidiana, chiedere e dire l'ora, parlare di azioni in corso, fare richieste ed offerte, parlare di azioni passate (A) chiedere e dire la data di nascita, chiedere e parlare di avvenimenti passati. CLASSE SECONDA Revisione ed approfondimento delle funzioni comunicative studiate l'anno precedente, chiedere e dare indicazioni stradali, parlare di ciò che si possiede (B), fare comparazioni, chiedere e parlare di azioni future, parlare del tempo atmosferico, chiedere e parlare delle proprie ed altrui esperienze.		

STRUTTURE MORFO-SINTATTICHE**CLASSE PRIMA**

pronomi personali soggetto e complemento,
 presente verbo Be,
 aggettivi e pronomi possessivi,
 articoli A, AN, THE,
 numeri,
 plurale dei sostantivi,
 genitivo sassone,
 presente verbo HAVE,
 presente semplice,
 preposizioni di tempo, di luogo e movimento
 avverbi di frequenza,
 verbo can,
 there is -there are,
 some, any, no
 presente progressivo,
 aggettivi e pronomi dimostrativi,
 a lot of, much, many,
 imperativo,
 verbo like,
 nomi contabili e non contabili,
 passato verbo be,
 wh- questions,
 passato semplice dei verbi regolari e non,
 passato progressivo,
 comparativi e superlativi degli aggettivi.

CLASSE SECONDA

Revisione e approfondimento delle strutture grammaticali studiate l'anno precedente,
 Futuro con will,
 Futuro con be going to, futuro con il presente semplice,
 Can-could,
 Must-mustn't,
 Have to-don't have to,
 Whose e pronomi possessivi,
 Present perfect,
 Present perfect-simple past
 Conditional forms 1 e 2

Esercizi e tabelle valutative devono essere adattate alle singole situazioni degli studenti

MATEMATICA
ASSE MATEMATICO

CLASSE PRIMA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	Operare con i numeri interi e razionali Calcolare potenze ed eseguire operazioni tra esse Risolvere espressioni numeriche Eseguire operazioni tra insiemi Padroneggiare l'uso delle lettere come costanti, come variabili e come strumento per scrivere formule e rappresentare relazioni Eseguire operazioni con i polinomi e fattorizzare un polinomio Utilizzare il teorema del resto Determinare MCD e mcm tra due o più polinomi Eseguire operazioni con frazioni algebriche Risolvere equazioni di primo grado	Numeri naturali interi e razionali (sotto forma frazionaria e decimale) Operazioni con i numeri interi e razionali Potenze e loro proprietà Rapporti e percentuali Il linguaggio degli insiemi Operazioni con gli insiemi Espressioni letterali e i polinomi Operazioni con i polinomi e scomposizione di polinomi Teorema del resto e teorema di Ruffini Operazioni con le frazioni algebriche Principi di equivalenza Equazioni di primo grado
	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	Interpretare il testo di un problema e tradurlo in linguaggio matematico utilizzando la simbologia appropriata Individuare le strategie opportune per la risoluzione di problemi aritmetici, algebrici e geometrici Applicare formule e criteri appropriati	Metodi risolutivi di problemi aritmetici, algebrici e geometrici Uso delle proporzioni e delle equazioni di primo grado Teoremi e formule inerenti la geometria piana, in particolare triangoli e quadrilateri
	Confrontare ed analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni	Riconoscere la congruenza di due triangoli Operare con segmenti e angoli Eseguire costruzioni geometriche elementari Riconoscere se un quadrilatero è un trapezio, un parallelogramma, un rombo, un rettangolo o un quadrato	Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini postulato, assioma, definizione, teorema, dimostrazione Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza tra figure, poligoni e loro proprietà

	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	Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati Calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione	Dati, loro organizzazione e rappresentazione Distribuzione delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche Valori medi e misure di variabilità
CLASSE SECONDA	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	Risolvere disequazioni di primo grado Eseguire espressioni contenenti radicali numerici e semplici espressioni contenenti radicali algebrici Operare con potenze ad esponente razionale Saper definire e calcolare logaritmi Tracciare il grafico di una funzione lineare Risolvere sistemi lineari ed illustrarne l'interpretazione grafica Risolvere equazioni, disequazioni di secondo grado (cenni ai sistemi di secondo grado) Interpretare graficamente equazioni e disequazioni di secondo grado	Disequazioni di primo e secondo grado L'insieme Re le sue caratteristiche Il concetto di radice n-esima di un numero reale Le potenze con esponente razionale Funzione lineare e principali caratteristiche Sistemi lineari e principali metodi risolutivi Equazioni di secondo grado Equazione di una parabola con asse parallelo all'asse y e principali caratteristiche
	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	Interpretare il testo di un problema e tradurlo in linguaggio matematico utilizzando la simbologia appropriata Individuare le strategie opportune per la risoluzione di problemi algebrici e geometrici Applicare formule e criteri appropriati Calcolare la probabilità di semplici eventi, applicando i teoremi fondamentali	I metodi risolutivi di problemi algebrici e geometrici: uso di disequazioni di primo, sistemi lineari ed equazioni di secondo grado Teoremi e formule inerenti la geometria piana, in particolare il teorema di Pitagora e i teoremi di Euclide Significato di probabilità e sue valutazioni Probabilità e frequenza I primi teoremi di calcolo delle probabilità

Confrontare ed analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni	Calcolare nel piano cartesiano il punto medio e la lunghezza di un segmento Riconoscere rette parallele e perpendicolari Calcolare l'area delle principali figure geometriche del piano Utilizzare i teoremi di Pitagora, di Euclide e di Talete per calcolare le lunghezze Applicare le relazioni tra lati perimetri e aree di poligoni simili	Il metodo delle coordinate: la retta nel piano cartesiano Definizione di luogo geometrico Circonferenza e cerchio e poligoni inscritti e circoscritti: definizioni ed enunciati dei principali teoremi Area dei poligoni: teoremi di Euclide e Pitagora
OBIETTIVI MINIMI		
COMPETENZE ESSENZIALI Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico Individuare le strategie appropriate per la soluzione di semplici problemi Confrontare figure geometriche Analizzare dati e interpretarli anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche OBIETTIVI MINIMI Operare con i numeri: naturali, interi e razionali. Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra (da frazioni a decimali, da frazioni apparenti a interi, da percentuali a frazioni e viceversa) Calcolare percentuali, impostare e risolvere proporzioni. Calcolare potenze e applicarne le proprietà Saper risolvere brevi espressioni nei diversi insiemi numerici Rappresentare insiemi mediante rappresentazione grafica e per elencazione. Operare con gli insiemi (unione e intersezione) Riconoscere i monomi e polinomi ridotti a forma normale ed individuarne le relative proprietà. Calcolare m.c.m. e M.C.D. tra monomi. Saper eseguire operazioni con monomi e polinomi. Conoscere i prodotti notevoli e saperli applicare Saper semplificare semplici espressioni algebriche con i polinomi. Saper scomporre semplici polinomi in fattori Saper eseguire le operazioni fondamentali con le frazioni algebriche Saper risolvere equazioni lineari intere Saper risolvere semplici equazioni lineari frazionarie Riconoscere le caratteristiche e le proprietà dei triangoli e dei quadrilateri Interpretare i dati di un grafico. Saper risolvere semplici disequazioni di primo grado numeriche intere e fratte in forma canonica Saper risolvere un sistema di disequazione di primo grado Eseguire le operazioni con i radicali aritmetici Risolvere equazioni di secondo grado numeriche intere e fratte. Risolvere sistemi numerici di equazioni di primo (con almeno un metodo) Conoscere la definizione classica di probabilità Applicare i procedimenti di calcolo delle probabilità per risolvere semplici problemi. Conoscere le caratteristiche principali del cerchio e della circonferenza. Saper rappresentare i punti nel piano cartesiano. Determinare la distanza tra due punti Determinare le coordinate del punto medio di un segmento Conoscere l'equazione cartesiana della retta e saperla rappresentare. Rette parallele e le rette perpendicolari. Risolvere le disequazioni di secondo grado con il metodo grafico. Risolvere semplici disequazioni fratte e sistemi di disequazioni intere di secondo grado.		
Esercizi e tabelle valutative devono essere adattate alle singole situazioni degli studenti		

DIRITTO ED ECONOMIA
ASSE STORICO-SOCIALE

CLASSE PRIMA E SECONDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
	Acquisire lessico giuridico ed economico di base Mettere in relazione i principali eventi della realtà nazionale ed europea e i principali sviluppi storici nazionali con la realtà del proprio territorio Individuare le caratteristiche essenziali della norma giuridica e comprenderla a partire dalle proprie esperienze e del contesto scolastico Identificare il ruolo delle istituzioni e riconoscere le opportunità offerte ai cittadini Adottare, nella vita quotidiana, comportamenti responsabili Identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e le principali relazioni tra persona – famiglia – società – Stato Riconoscere i principali settori in cui sono organizzate le attività economiche del proprio territorio Conoscere le principali problematiche delle dinamiche fra i soggetti economici che caratterizzano il proprio territorio e sapersi orientare per affrontarle Riconoscere le caratteristiche principali del mercato del lavoro e le opportunità lavorative offerte dal territorio Essere consapevoli del valore del denaro e impiegarlo in modo razionale e proficuo Saper entrare in contatto con una banca e saper fare richieste in relazione ai propri bisogni in modo consapevole e responsabile	- Riflettere sui principali eventi della realtà nazionale ed europea, sui principali sviluppi storici nazionali e sulla realtà del proprio territorio - Riflettere sulle principali problematiche interpretative delle norme giuridiche - Riflettere sul modello costituzionale italiano sia dal punto di vista dei diritti e dei doveri dei cittadini, sia dal punto di vista dell'ordinamento della Repubblica - Riflettere sul ruolo dell'UE per cogliere i punti di forza e di debolezza del loro funzionamento - Riflettere sulla classificazione dei beni e dei bisogni e riformularla alla luce della realtà odierna - Riflettere sugli attuali sistemi economici per individuare punti di forza e di debolezza - Riflettere sul funzionamento del mercato nazionale ed internazionale e individuarne disfunzioni ed eventuali correttivi - Riflettere sul ruolo della moneta e delle banche e sulle ricadute del problema del credito e individuarne le disfunzioni	I principali eventi che consentono di comprendere la realtà nazionale ed europea I principali sviluppi storici che hanno coinvolto il proprio territorio Conoscenze di base sul concetto di norma giuridica, sulle diverse tipologie di fonti e sulla loro gerarchia La struttura e le caratteristiche della Costituzione italiana I principi fondamentali della Costituzione I principali diritti e doveri contemplati nella Costituzione Gli organi dello Stato e le loro principali funzioni Le principali tappe di sviluppo dell'UE Le principali problematiche relative all'integrazione e alla tutela dei diritti umani e alla promozione delle pari opportunità I principali fenomeni sociali ed economici che caratterizzano il mondo contemporaneo anche in relazione alle diverse culture I principali soggetti economici Il sistema economico e le sue principali tipologie e problematiche Il mercato, le sue leggi fondamentali e le principali tipologie Conoscere, per grandi linee, il funzionamento del mercato del lavoro e le relative problematiche Le nozioni fondamentali e le principali problematiche che riguardano l'ambito monetario e bancario – creditizio Le principali problematiche riguardanti il commercio internazionale
	OBIETTIVI MINIMI		
	CONOSCENZE Conoscere il concetto di norma giuridica, le fonti delle norme giuridiche ed il principio di gerarchia. Conoscere il concetto di persona fisica e di persona giuridica. Conoscere gli organi costituzionali dello Stato e le loro attribuzioni. Conosce le tipologie dei beni e dei bisogni economici. Conosce l'attività delle famiglie/consumatori, delle imprese, dello Stato, del resto del mondo. Conosce la legge della domanda e dell'offerta e le varie forme di mercato: libera concorrenza, monopolio, oligopolio monopolistico. Conosce gli organi dell'UE e l'efficacia dei suoi regolamenti e delle sue direttive e la moneta unica europea.		

COMPETENZE

Sa individuare le caratteristiche essenziali delle norme giuridiche.

Sa individuare nella realtà i principali tipi di persona giuridica: associazioni, fondazioni e società.

Sa collegare le principali funzioni dello Stato e della democrazia alle funzioni degli organi costituzionali repubblicani.

Sa fare esempi di bisogni e di beni economici.

Sa fare esempi di attività di consumo, risparmio, investimento, produzione, importazione ed esportazione.

Sa fare esempi concreti sull'effettività della legge della domanda e dell'offerta.

Sa indicare i principali Paesi-euro e quei paesi che pretendono di non applicare la politica dell'accoglienza in favore dei migranti.

ABILITA'

Sa rapportare il concetto di norma giuridica alle varie situazioni che risultano normate nella vita scolastica e sociale.

Riconduce alla propria esperienza quotidiana l'interazione con le persone fisiche e le persone giuridiche più diffuse.

Sa citare avvenimenti della vita istituzionale della repubblica riguardanti i principali organi costituzionali repubblica.

Sa individuare i beni e bisogni più ricorrenti nella sua vita personale e sociale.

Fa collegamenti tra le varie attività produttive di reddito e la sua esperienza personale.

Sa ricollegare le nozioni dei vari tipi di mercato alla sua vita reale e della sua famiglia.

Sa fare collegamenti tra la sua realtà di studente e le opportunità offerte dall'UE coi programmi Erasmus e Comenius.

Esercizi e tabelle valutative devono essere adattate alle singole situazioni degli studenti

SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)**ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO**

CLASSE PRIMA E SECONDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
	Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità -Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza -Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	-Identificare le conseguenze dei moti di rivoluzione della terra sul pianeta -Analizzare lo stato attuale e le modificazioni del pianeta anche in riferimento allo sfruttamento delle risorse della terra -Riconoscere nella cellula l'unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente -Comparare le strutture comuni a tutte le cellule eucariote, distinguendo tra cellule animali e vegetali -Indicare le caratteristiche comuni degli organismi e i parametri più frequentemente utilizzati per classificarli -Ricostruire la storia evolutiva degli esseri umani mettendo in rilievo la complessità dell'albero filogenetico degli ominidi -Descrivere i meccanismi di duplicazione del DNA e di sintesi delle proteine -Descrivere il corpo umano, analizzando le interconnessioni tra i sistemi e gli apparati -Descrivere il ruolo degli organismi, fondamentale per l'equilibrio degli ambienti naturali e per il riequilibrio di quelli degradati dall'inquinamento	-Il sistema solare e la terra -Dinamicità della litosfera; fenomeni sismici e vulcanici -I minerali e le loro proprietà fisiche; le rocce sedimentarie e le rocce metamorfiche; il ciclo delle rocce -L'idrosfera, i fondali marini; caratteristiche fisiche e chimiche dell'acqua; i movimenti dell'acqua, le onde, le correnti -L'atmosfera; il clima; le conseguenze delle modificazioni climatiche: disponibilità di acqua potabile, desertificazione, grandi migrazioni umane -Coordinate geografiche: latitudine e longitudine, paralleli e meridiani Origine della vita: livelli di organizzazione della materia vivente Teorie interpretative dell'evoluzione della specie I processi riproduttivi, la variabilità della specie

		Ecosistemi Processi metabolici: organismi autotrofi ed eterotrofi; respirazione cellulare e fotosintesi Nascita e sviluppo della genetica Genetica e biotecnologie: implicazioni pratiche e conseguenti questioni etiche Il corpo umano come un sistema complesso: omeostasi e stato di salute Le malattie: prevenzioni e stili di vita La crescita della popolazione umana e relative conseguenze (sanitarie, alimentari, economiche) Ecologia: la protezione dell'ambiente (uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti)
OBIETTIVI MINIMI		
— Leggere e comprendere le fonti relative ai fenomeni oggetto della disciplina — Saper raccogliere e catalogare informazioni e dati — Saper riferire nelle diverse forme richieste usando un linguaggio essenziale e corretto e secondo la terminologia specifica della disciplina — Risolvere, anche guidati, problemi elementari — Conoscere gli elementi essenziali della disciplina SdT: 1) La Terra nell'Universo (origine ed evoluzione dell'Universo, del Sistema solare e della Terra; costituzione del Sistema solare; moti terrestri); 2) forze interne alla Terra (vulcani, terremoti); 3) Litosfera (minerale, roccia); 4) Idrosfera (ciclo dell'acqua, acque superficiali e profonde); 5) Atmosfera (composizione dell'atmosfera terrestre, fenomeni meteorologici). BIO: 1) Le biomolecole fondamentali (carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici); 2) Cellule (procariote, eucariote) e tessuti (tipi); 3) Organismi; 4) Domini e regni dei viventi (raggruppamenti principali); 5) Processi metabolici (fotosintesi, respirazione cellulare, fermentazione; generalità); 6) Ereditarietà dei caratteri (leggi di Mendel con applicazioni essenziali); 7) Biodiversità e rapporti tra i viventi (definizione di ecosistema, comunità e popolazione; rete e piramide alimentare).		
<i>Esercizi e tabelle valutative devono essere adattate alle singole situazioni degli studenti</i>		

SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)
ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

CLASSE PRIMA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
	Osservare i fenomeni della realtà che li circonda ed individuare le grandezze fisiche fondamentali che cambiano e quelle che rimangono costanti	Effettuare separazioni tramite filtrazione, distillazione, cristallizzazione, centrifugazione, cromatografia, estrazione con solventi.	Il concetto di materia e di energia, le leggi di conservazione e trasformazione, differenza tra calore e temperatura. Le diverse forme di energia. Gli stati di aggregazione della materia, i passaggi di stato ed il loro meccanismo, differenza tra ebollizione ed evaporazione, la temperatura di fusione ed ebollizione.
	Determinare le proprietà chimiche degli elementi in funzione della struttura dei loro atomi.	Prevedere il comportamento degli individui chimici in funzione della struttura e delle proprietà dell'atomo. Spiegare la forma a livelli di energia dell'atomo sulla base delle evidenze sperimentali	La teoria atomica: legge di Prost e la legge di Dalton. L'atomo: Evoluzione storica degli studi sull'atomo, composizione e struttura, il modello planetario. Il principio di indeterminazione di Haiseberg ed il concetto di orbitale, l'atomo di Bhor-Rutherford ed i livelli energetici; carica e massa del protone e dell'elettrone; la scoperta del neutrone e gli isotopi. Il principio di esclusione del Pauli. La teoria quantistica: i numeri quantici e la loro rappresentazione. Il modello matematico. La regola dell'ottetto elettronico. La tavola periodica degli elementi: l'elettronegatività, il concetto di valenza, il numero atomico ed il numero di massa.
	Utilizzare le regole di nomenclatura dei principali composti organici e saper scrivere le loro formule chimiche.	Spiegare la forma delle molecole e le proprietà delle sostanze.	Gli elementi chimici: simboli e valenze. I composti chimici: ossidi e idrossidi, anidridi, idracidi e ossiacidi: composizione, formule minime e formule di struttura, le regole di nomenclatura. Le reazioni di formazione: il bilanciamento di massa. Gli equilibri di dissociazione ionica.

	Saper scrivere le formule chimiche dei Sali e bilanciare le reazioni di formazione	Capacità prevedere e descrivere le reazioni di doppio scambio.	I sali: nomenclatura, struttura e meccanismo di formazione, i radicali acidi. I metodi di preparazione dei sali, l'equilibrio di dissociazione e le reazioni di doppio scambio, i Argomenti trattati nei precedenti moduli cationi e gli anioni. I sali acidi. Gli idruri.
	Saper utilizzare i meccanismi che regolano le trasformazioni chimiche.	Spiegare l'azione dei catalizzatori e degli altri fattori sulla velocità di reazione.	I legami chimici: metallico, ionico covalente puro e covalente polarizzato e dativo. I legami intermolecolari: l'azione dipolo-dipolo e le forze di Van der Waals.
CLASSE SECONDA	Saper utilizzare i meccanismi che regolano le trasformazioni chimiche.	Spiegare l'azione dei catalizzatori e degli altri fattori sulla velocità di reazione.	I legami chimici: metallico, ionico covalente puro e covalente polarizzato e dativo. I legami intermolecolari: l'azione dipolo-dipolo e le forze di Van der Waals.
	Saper calcolare le concentrazioni delle soluzioni e descriverne il significato.	Preparare soluzioni (sistema) di data concentrazione (per cento in peso, per cento in volume, molarità, normalità).	Il concetto di atomo, molecola, peso atomico, peso molecolare, grammoatomo, mole ed equivalente; le soluzioni; le espressioni della concentrazione: % m/m, % m/v, % v/v, p.p.m., normalità, molarità e molalità; preparazione di una soluzione a titolo noto; le soluzioni madre. Le titolazioni: il principio dell'equivalenza; equazione generale della volumetria; le titolazioni acido-base.
	Saper utilizzare i meccanismi che regolano le trasformazioni chimiche.	Spiegare l'azione dei catalizzatori e degli altri fattori sulla velocità di reazione.	La velocità delle reazioni ed i fattori che la influenzano, i catalizzatori e la teoria delle collisioni; il complesso attivato e l'energia di attivazione; i catalizzatori: proprietà e funzioni, la catalisi omogenea ed eterogenea. Le reazioni reversibili ed irreversibili, la costante di equilibrio ed il suo significato stechiometrico. Il comportamento dell'equilibrio chimico ed il principio di Le Chatelier.

Riconoscere le sostanze acide e basiche tramite gli indicatori; misurare il pH di una soluzione con l'indicatore universale; distinguere acidi e basi forti da acidi e basi deboli; descrivere il comportamento dei sali e dei tamponi nelle soluzioni acquose.	Riconoscere le sostanze acide e basiche tramite gli indicatori; misurare il pH di una soluzione con l'indicatore universale; distinguere acidi e basi forti da acidi e basi deboli.	Acidi e basi secondo Arrhenius: le reazioni di ionizzazione e di dissociazione. Acidi e basi secondo Brønsted, Lowry, Lewis. Le reazioni acido base. La forza degli acidi e delle basi. La ionizzazione dell'acqua. Il prodotto ionico dell'acqua. La scala del pH. Calcolo del pH di acidi e basi forti. Gli indicatori di pH. Le reazioni di neutralizzazione.
Identificare le reazioni di ossido-riduzione, bilanciarle con il metodo ionico-elettronico e risolvere problemi quantitativi.	Determinare il numero di ossidazione degli elementi liberi e nei composti. Bilanciare le reazioni di ossido-riduzione in ambiente acido e in ambiente basico. Calcolare il peso equivalente di ossidanti e riducenti.	Il numero di ossidazione. Ossidazione e riduzione: cosa sono e come si riconoscono. Reazioni redox particolari. Bilanciamento di reazioni redox. Equivalenti e normalità nelle reazioni redox.
OBIETTIVI MINIMI		
Leggere e comprendere le fonti relative ai fenomeni oggetto della disciplina. Saper raccogliere e catalogare informazioni e dati. Saper riferire nelle diverse forme richieste usando un linguaggio essenziale e corretto utilizzando la terminologia specifica della disciplina. Risolvere, anche guidati, problemi elementari. Conoscere gli elementi essenziali della disciplina: — Gli stati di aggregazione della materia. — Miscugli, soluzione e pH. — Gli atomi, le molecole, i legami chimici. — La mole. — La tavola periodica. — I composti inorganici e la nomenclatura chimica. — Chimica del Carbonio e principali gruppi funzionali.		
Esercizi e tabelle valutative devono essere adattate alle singole situazioni degli studenti		

SCIENZE INTEGRATE (FISICA)
ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

CLASSE PRIMA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
	Sperimentare leggi fisiche, proporre analogie semplici Analizzare fenomeni fisici e relative applicazioni. Spiegare le più comuni applicazioni della fisica nel campo tecnologico e capire l'influenza tra evoluzione tecnologica e ricerca scientifica. Risolvere problemi utilizzando il linguaggio algebrico e grafico, nonché il Sistema Internazionale delle unità di misura. Collocare le principali scoperte scientifiche e invenzioni tecniche nel loro contesto storico e sociale.	- Comprendere i concetti operativi di una grandezza fisica. - Convertire la misura di una grandezza fisica da un'unità di misura ad un'altra - Rappresentare graficamente le relazioni tra grandezze fisiche. - Operare con grandezze fisiche scalari e vettoriali. - Calcolare il valore della forza-peso e di attrito, ed elastica - Determinare le condizioni di equilibrio di un corpo su un piano inclinato. - Valutare l'effetto di più forze su un corpo, Analizzare i casi di equilibrio stabile, instabile e indifferente. - Saper calcolare la pressione. Applicazione di forza e pressione esercitata dai liquidi. - Applicare le leggi di Pascal, di Stevino e di Archimede e condizioni di galleggiamento dei corpi. - Calcolare la velocità media, lo spazio percorso e l'intervallo di tempo di un moto. - Conoscere le caratteristiche del moto rettilineo uniforme. - Interpretare correttamente i grafici spazio-tempo e velocità-tempo relativi a un moto. - Calcolare i valori della velocità e dell'accelerazione media, e istantanea di un corpo in moto. - Operare con le grandezze fisiche scalari e vettoriali. - Calcolare le grandezze caratteristiche del moto circolare uniforme. - Applicare i principi della dinamica. Distinzione tra peso e massa di un corpo. - Studiare il moto dei corpi lungo un piano inclinato. - Iniziare a comprendere per grandi linee il lavoro compiuto da una forza, potenza e le variazioni di energia cinetica potenziale gravitazionale di un corpo.	Le grandezze: Concetto di misura delle grandezze fisiche. Il Sistema Internazionale di Unità: le grandezze fisiche fondamentali. Introduzione ai sistemi I grafici. La proporzionalità diretta e inversa (lineare e non lineare). La misura: Il metodo scientifico. Le caratteristiche degli strumenti di misura e gli errori. Le cifre significative. La notazione scientifica. Le forze: L'effetto delle forze. Forze di contatto e azione a distanza. Come misurare le forze. La somma delle forze. L'equilibrio dei solidi: I concetti di punto materiale e corpo rigido. L'equilibrio del punto materiale e l'equilibrio su un piano inclinato. L'equilibrio dei fluidi: La definizione di pressione e la pressione nei liquidi. La legge di Pascal e la legge di Stevino. La spinta di Archimede. Il galleggiamento dei corpi. La velocità: Il moto rettilineo. La velocità media. I grafici spazio-tempo. L'accelerazione: I concetti di velocità istantanea, accelerazione media e istantanea. Le caratteristiche del moto uniformemente accelerato. I moti nel piano: I vettori posizione, spostamento e velocità. Il moto circolare uniforme. L'accelerazione centripeta. I principi della dinamica: L'enunciato del primo principio della dinamica. I sistemi di riferimento inerziali. Il secondo e terzo principio della dinamica Le forze e il movimento: Il moto di caduta libera dei corpi. La differenza tra i concetti di peso e di massa. Il moto lungo un piano inclinato. L'energia e la quantità di moto (Cenni):

			La definizione di lavoro. La potenza. I concetti di energia cinetica, potenziale, e relazioni con il lavoro
CLASSE SECONDA	Saper interpretare leggi fisiche. Analizzare fenomeni fisici e applicazioni tecnologiche, riuscendo a individuare le grandezze fisiche caratterizzanti tali fenomeni Spiegare le più comuni applicazioni della fisica nel campo tecnologico, e capire le influenze tra evoluzione tecnologica e ricerca scientifica. Risolvere problemi utilizzando il linguaggio algebrico/grafico, Sistema Internazionale delle unità di misura. Collocare le principali scoperte scientifiche e invenzioni tecniche nel loro contesto storico e sociale.	Comprendere per grandi linee il lavoro compiuto da una forza, potenza, l'energia cinetica, potenziale gravitazionale di un corpo. - Applicare il principio di conservazione dell'energia meccanica. - Comprendere la differenza tra termoscopio e termometro. - Calcolare la variazione di corpi solidi e liquidi sottoposti a riscaldamento. - Riconoscere e applicare i diversi tipi di trasformazione di un gas, le caratteristiche di un gas perfetto e saperne utilizzare l'equazione di stato. - Comprendere come riscaldare un corpo con il calore o con il lavoro. - Descrivere le modalità di trasmissione dell'energia termica. - Distinguere un gas perfetto da un gas reale.	L'energia e la quantità di moto: La definizione di lavoro. La potenza. I concetti di energia cinetica, potenziale, e relazioni con il lavoro La temperatura: Termoscopi e termometri. definizioni operative. Scale di temperatura Celsius e assoluta. La dilatazione lineare dei solidi. e dei liquidi. Le trasformazioni di un gas. La legge di Boyle e le due leggi di Gay-Lussac. Equazione di stato gas perfetti Il calore: Calore e lavoro come forme di energia in transito. Unità di misura per il calore. Capacità termica e calore specifico. La trasmissione del calore. (cenni)
		- Calcolare il lavoro di un sistema termodinamico. Ed enunciare il primo principio della termodinamica - Descrivere (per grandi linee) il funzionamento del motore e le trasformazioni cicliche. Calcolare il rendimento di una macchina termica. - Analizzare le caratteristiche di un'onda (per grandi linee)	La termodinamica: Gas reali e gas perfetto. Lo stato di un sistema termodinamico e il diagramma pressione-volume. Il principio zero della termodinamica. L'energia interna e il lavoro termodinamico. Il primo principio della termodinamica. Il motore dell'automobile. (cenni) Il secondo principio della termodinamica. Le macchine termiche.

	- Descrivere le modalità di propagazione della luce (per grandi linee) - Comprendere il concetto di riflessione e rifrazione. -Comprendere la differenza tra cariche positive e cariche negative, tra corpi elettricamente carichi e corpi neutri. - Calcolare la forza che si esercita tra corpi carichi applicando la legge di Coulomb. - Descrivere il concetto di campo elettrico e calcolarne il valore in funzione della carica che lo genera. - Calcolare la forza agente su una carica posta in un campo elettrico. - Comprendere il significato di differenza di potenziale e di potenziale elettrico. - Comprendere il concetto di corrente elettrica, utilizzando i simboli per i circuiti elettrici. Conduttori in serie e in parallelo. - Applicare le leggi di Ohm. - Confrontare le caratteristiche del campo magnetico e del campo elettrico. - Rappresentare l'andamento di un campo magnetico disegnandone le linee di forza. - Determinare direzione e verso di un campo magnetico prodotto da un filo percorso da corrente.	Le onde e la luce (Cenni): Onde trasversali e longitudinali, periodiche. Lunghezza d'onda, ampiezza, frequenza e periodo e velocità di propagazione delle onde. La luce: sorgenti di luce, propagazione rettilinea e velocità di propagazione. La riflessione della luce e le sue leggi. La rifrazione della luce e le sue leggi. Le cariche elettriche: Fenomeni elementari di elettrostatica: l'elettrizzazione per strofinio. Conduttori e isolanti. La legge di Coulomb. Il vettore campo elettrico e sua rappresentazione attraverso linee di campo. La corrente elettrica: Intensità della corrente elettrica. La corrente continua. I generatori di tensione. Elementi fondamentali di un circuito elettrico. Effetto Joule e potenza dissipata (cenni). Il campo magnetico (Solo Brevi Cenni): Fenomeni di magnetismo naturale. Attrazione e repulsione tra poli magnetici. Caratteristiche del campo magnetico. L'esperienza di Oersted e l'interazione tra magneti e correnti. Principi di funzionamento di un motore elettrico. (cenni) L'elettromagnete. (cenni)
OBIETTIVI MINIMI		
CLASSE PRIMA Le grandezze fondamentali del S.I. e le loro unità di misura. La densità di una sostanza. Saper definire e riconoscere grandezze direttamente e inversamente proporzionali. Rappresentare una serie di dati con un grafico. Metodo scientifico. Saper distinguere grandezze scalari e vettoriali. Saper definire la natura vettoriale della forza. Conoscere la forza peso, la legge di Hooke e la legge della forza di attrito. Equilibrio: saper esprimere le condizioni di equilibrio di un punto materiale. Conoscere la definizione di pressione e saperla applicare in casi reali. Conoscere gli enunciati della legge di Stevino, del principio di Pascal e del principio di Archimede. Saper spiegare attraverso gli enunciati semplici fenomeni reali. Saper definire e calcolare la velocità media di un corpo. Conoscere le caratteristiche del moto rettilineo uniforme.		

Saper definire e calcolare l'accelerazione media. Conoscere le caratteristiche del moto rettilineo uniformemente accelerato. Sapere che cos'è l'accelerazione di gravità.
 Conoscere ed applicare i tre principi della dinamica in semplici situazioni.
 Conoscere la definizione di lavoro di una forza costante. Conoscere le definizioni di energia cinetica, energia potenziale gravitazionale, energia potenziale elastica. Conoscere la definizione di potenza.

CLASSE SECONDA

Conoscere l'unità di misura della temperatura. Saper definire la differenza tra calore e temperatura.
 Conoscere l'equilibrio termico e le modalità di trasmissione del calore.
 Conoscere le leggi di dilatazione lineare nei solidi.
 Conoscere le grandezze che caratterizzano lo stato di un gas. Conoscere le leggi empiriche dei gas.
 Saper definire un'onda. Conoscere la differenza tra onda trasversale ed onda longitudinale. Saper definire le grandezze necessarie a descrivere un'onda, periodo, frequenza, lunghezza d'onda e velocità di propagazione.
 Saper definire la carica elettrica e cogliere le differenze tra conduttori ed isolanti. Conoscere la legge di Coulomb.
 Saper definire l'intensità di corrente e la resistenza. Conoscere il funzionamento di un circuito elettrico.
 Conoscere le leggi di Ohm.
 Conoscere i fenomeni magnetici e saper descrivere le caratteristiche di un magnete.

Esercizi e tabelle valutative devono essere adattate alle singole situazioni degli studenti

TECNOLOGIE INFORMATICHE
ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

CLASSE PRIMA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
	Padroneggiare il linguaggio specifico della disciplina; comprendere l'aspetto sistemico delle macchine utilizzate in informatica al fine di acquisire una visione d'insieme del sistema di elaborazione e della logica di funzionamento.	Descrivere le componenti del computer, identificare la CPU e le sue caratteristiche; identificare una memoria RAM, descrivere le caratteristiche delle memorie di massa classicamente in uso nel computer; identificare i vari tipi di interfacce hardware; riconoscere i vari tipi di porte di comunicazione, distinguere le unità di input e di output; riconoscere i vari tipi di computer e di software.	Il computer; hardware e software; il case e la scheda madre; la CPU; la memoria del computer: RAM, ROM, cache; i bus; le memorie di massa: i dischi magnetici, i dispositivi rimovibili, i dischi ottici; le periferiche di input; le periferiche di output; le periferiche di I/O, le schede di I/O; le porte; tipi di computer.
	Identificare ed utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo interagendo attraverso l'interfaccia grafica per le operazioni sui file e per l'utilizzo delle risorse del sistema di elaborazione.	Avviare ed arrestare il sistema; modificare le impostazioni del desktop; aprire un'applicazione; creare cartelle; copiare, spostare, rinominare ed eliminare i file; cercare file o cartelle; connettere e rimuovere una periferica; conoscere struttura e funzionalità di un sistema operativo.	Il sistema operativo; l'avvio del computer; il desktop; il menu Start; le finestre; la barra delle applicazioni; il sistema di archiviazione; tipi ed attributi dei file; la ricerca di file e cartelle; il pannello di controllo; personalizzare il desktop
	Utilizzare i concetti e gli strumenti della matematica e della logica nei contesti informatici.	Convertire un numero decimale in binario e viceversa. Conoscere i tipi di file audio e di immagine. Tabella ASCII.	Dati e informazioni; i sistemi di numerazione posizionali; il sistema di numerazione decimale; il sistema di numerazione binario; conversione da decimale a binario; conversione da binario a decimale; la codifica delle informazioni alfanumeriche; i formati dei file audio.
	Acquisire padronanze specifiche in merito alla produzione di documenti di tipo testuale e all'uso consapevole di software applicativi per organizzare e rappresentare dati e informazioni.	Utilizzare Word (o Writer) per creare, formattare e rifinire un documento; usare consapevolmente la tastiera servendosi di scorciatoie e tasti funzione; selezionare, copiare o spostare parti di testo; allineare i paragrafi; usare le tabulazioni; creare elenchi puntati o numerati; importare oggetti nel documento; correggere gli errori ortografici e grammaticali; cercare e sostituire testi.	Dalla macchina da scrivere al word processor; Microsoft Word; LibreOffice Writer; le modalità di visualizzazione di un documento; creare, impostare, salvare un documento; il righello; la scrittura del testo; la formattazione del testo; selezionare, copiare, spostare testo; la formattazione dei paragrafi; applicare bordi e sfondi ai paragrafi e alle pagine; anteprima e stampa di un documento; i rientri; gli elenchi puntati e numerati; le

			tabulazioni; le interruzioni di riga e di pagina, correggere il testo; il thesaurus; trova e sostituisci; intestazione e piè pagina; le tabelle; realizzare documenti con le immagini; disegnare con word; lettere commerciali; la stampa unione.
	Elaborare, interpretare e rappresentare in maniera efficace dati aziendali attraverso le funzioni di un foglio di calcolo e specifiche rappresentazioni grafiche.	Saper creare e formattare un foglio di calcolo; progettare e costruire un foglio di calcolo; impostare adeguatamente larghezza di colonna e altezza di riga; impostare formule e funzioni usando riferimenti assoluti e relativi; costruire grafici di vario tipo.	Il foglio elettronico; l'interfaccia di Microsoft Excel e di LibreOffice Calc; inserire, rinominare e cancellare un foglio di lavoro; le celle; lavorare con le righe e le colonne; inserimento dei dati e riempimento automatico; formattare le celle e i numeri; le formule; le funzioni; costruire un grafico.
	Utilizzare le reti nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.	Conoscere la struttura e le funzioni di una rete e di Internet; conoscere l'architettura client/server; conoscere e saper utilizzare i browsers e i motori di ricerca; sapere utilizzare in modo consapevole la rete per ricercare fonti di dati, per comunicare e per mettere in condivisione le informazioni; utilizzare un linguaggio specifico idoneo.	La comunicazione in rete; reti di computer; tipi di rete; reti analogiche e digitali; La banda larga; l'ipertesto; i media; multimedia e ipermedia; Le origini di Internet; il WWW; indirizzi IP e architettura di Internet; La connessione a Internet; l'interfaccia per navigare: il browser; la navigazione web; i preferiti; cercare informazioni sul web; la posta elettronica; i messaggi di posta; la rubrica.
	Essere in grado di analizzare un problema e di fornire una rappresentazione chiara e ordinata dell'algoritmo risolutivo.	Conoscere il concetto di algoritmo e saperlo rappresentare; essere in grado di analizzare un problema e di fornire una rappresentazione chiara e ordinata dell'algoritmo risolutivo; conoscere i diagrammi di flusso;	Principi basilari della programmazione informatica; i problemi; l'algoritmo; le istruzioni di un algoritmo: operative e di controllo; il costruito sequenza, selezione e iterazione; i diagrammi di flusso; gli elementi di Scratch.
		Conoscere il linguaggio di programmazione Scratch; creare ed eseguire semplici algoritmi in ambiente Scratch.	

OBIETTIVI MINIMI**UNITÀ DIDATTICA 1***Il computer: come è fatto e come funziona:*

Conoscere la differenza tra hardware e software, conoscere le principali componenti hardware di un computer e le loro caratteristiche principali, conoscere la definizione di bit e byte.

UNITÀ DIDATTICA 2*Il sistema operativo:*

Utilizzare i principali comandi di Windows per le operazioni sui file e per l'utilizzo delle risorse dell'elaboratore.

UNITÀ DIDATTICA 3*L'informazione e la sua codifica:*

Convertire i numeri dal sistema binario a decimale e da decimale a binario anche con l'ausilio della calcolatrice.

UNITÀ DIDATTICA 1*Scrivere con un elaboratore di testi:*

Conoscere le principali caratteristiche di un programma di word processing; conoscere le varie parti che costituiscono la finestra di word; riconoscere la simbologia dei diversi messaggi all'interno dei menù; conoscere i principali comandi per la formattazione del carattere, l'allineamento del testo, la copia e l'eliminazione di parti del testo; conoscere le modalità di creazione e modifica delle tabelle; conoscere i principali comandi della barra degli strumenti del disegno.

UNITÀ DIDATTICA 2*Elaborare dati con un foglio di calcolo:*

Riconoscere gli elementi della finestra di Excel/Calc; sapersi spostare all'interno del foglio di lavoro; saper utilizzare i principali strumenti presenti nella finestra di Excel/Calc; riconoscere le principali funzioni studiate; riconoscere le tipologie di grafici disponibili in Excel/Calc.

UNITÀ DIDATTICA 3*Realizzare presentazioni multimediali:*

Conoscere la struttura e gli elementi della finestra di PowerPoint/Impress; conoscere le modalità di visualizzazione di una presentazione.

UNITÀ DIDATTICA 1*Il mondo di Internet e la comunicazione in rete:*

Conoscere la struttura e le funzioni di Internet; Saper utilizzare i motori di ricerca.

UNITÀ DIDATTICA 1*Le basi della programmazione*

Riconoscere gli elementi costitutivi di un diagramma di flusso.

Esercizi e tabelle valutative devono essere adattate alle singole situazioni degli studenti

TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
CLASSE PRIMA	Saper applicare i codici di rappresentazione grafica per restituire semplici oggetti tridimensionali della realtà, in ambito tecnologico.	- Saper usare i vari metodi e strumenti per restituzione grafica di figure piane e solide sia tramite disegno tecnico a mano che con l'ausilio del software AutoCad.	Figure piane e solide di base. Regole della rappresentazione grafica. Disegno e rilievo dal vero a mano Primi approcci di restituzione grafica informatizzata
CLASSE SECONDA	Saper cogliere le relazioni spaziali tra gli elementi di un edificio. Affrontare un approccio progettuale di semplici strutture di fabbrica con graficizzazione tradizionale ed informatica.	- Saper usare il linguaggio grafico per la rappresentazione di oggetti della realtà costruita o da costruire - Saper applicare i metodi per la restituzione grafica assonometrica e prospettiva - Saper restituire graficamente il rilievo di un manufatto	Riconoscere forme geometriche nella realtà Approccio al progetto ed ai principi del costruire Conoscere le generalità del disegno edile, le sue norme, le sue convenzioni Conoscere le principali strutture di fabbrica
OBIETTIVI MINIMI			
CLASSE PRIMA Rappresentare semplici oggetti utilizzando la teoria delle proiezioni ortogonali e assonometriche. Utilizzare, nel disegno geometrico, strumenti manuali ed informatizzati con applicazioni cad di base. CLASSE SECONDA Rappresentare semplici oggetti utilizzando la teoria delle proiezioni assonometriche e prospettiche. Rilievo semplice diretto di una porzione di edificio o di terreno: — effettuare semplici rilievi con distanziometri usando i metodi degli allineamenti e delle trilaterazioni. — restituire graficamente l'oggetto del rilievo.			
<i>Esercizi e tabelle valutative devono essere adattate alle singole situazioni degli studenti</i>			

SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

CLASSE SECONDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
	Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi	- Saper usare e leggere il linguaggio grafico utile alla rappresentazione della realtà naturale e costruita	Misurazioni di grandezze fisiche e conoscenza di elementi per la rappresentazione grafica della realtà in termini planimetrici ed altimetrici.
	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni della realtà naturale ed artificiale	- Saper riconoscere e scegliere un materiale, in funzione dei suoi impieghi, nella realizzazione di manufatti utili all'organizzazione ed al miglioramento delle condizioni di vita	Proprietà fisiche e meccaniche di materiali utilizzati ieri ed oggi in edilizia
	Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	- Conoscere i dati antropometrici ed i concetti di spazio di occupazione e di utilizzo	Primo approccio con involucro edilizio e suoi elementi
	Distinguere i vari elementi edilizi e la loro organizzazione in base a materiali, funzioni e collocazione		
	OBIETTIVI MINIMI		
	Riconoscere i materiali da costruzione in relazione alle applicazioni nell'edilizia ed alla lettura di un organismo edilizio. Applicare su semplici problemi conoscenze di geometria e matematica.		
	<i>Esercizi e tabelle valutative devono essere adattate alle singole situazioni degli studenti</i>		

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

ASSE DEI LINGUAGGI

CLASSE PRIMA E SECONDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
	PERCEZIONE DI SÉ E COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE DELLE CAPACITÀ MOTORIE ED ESPRESSIVE Conoscenza del proprio corpo e della sua funzionalità. Ampliamento delle capacità coordinative e condizionali realizzando schemi motori complessi utili ad affrontare competizioni sportive. Comprensione e produzione consapevole di messaggi non verbali, leggendo criticamente e decodificando i propri messaggi corporei e quelli altrui.	– Riconoscere e distinguere le informazioni provenienti da muscoli e articolazioni – Riconoscere e distinguere la differenza tra stiramento, contrazione e rilasciamento del muscolo – Controllare, nei diversi piani dello spazio, i movimenti permessi dalle articolazioni – Rilevare il battito cardiaco a riposo e dopo lo sforzo in varie parti del corpo – Utilizzare il lessico specifico della disciplina – Realizzare movimenti che richiedono di associare/ dissociare le diverse parti del corpo – Realizzare movimenti che richiedono di associare la vista con movimenti di parti del corpo – Utilizzare schemi motori semplici e complessi in situazioni variate – Adattare il movimento alle variabili spaziali (dimensioni, distanze, spazio proprio e altrui ecc.) – Adattare il movimento alle variabili temporali (struttura ritmica, cadenza, successione ecc.) – Adattare il movimento alle variabili spazio-temporali (concetto di velocità, di traiettoria ecc.) – Controllare e dosare l'impegno in relazione alla durata della prova – Utilizzare diversi tipi di allenamento per migliorare la resistenza, la forza, la velocità, la flessibilità – Riconoscere i gesti e i segni della comunicazione non verbale – Utilizzare tecniche di espressione corporea	– L'organizzazione del corpo umano – Anatomia e fisiologia dei principali sistemi e apparati – I principali paramorfismi e dismorfismi – Le fasi della respirazione – Respirazione toracica e addominale – Rapporto tra respirazione e circolazione – Rapporto tra battito cardiaco e intensità di lavoro – Il linguaggio specifico della disciplina (posizioni, movimenti, atteggiamenti ecc.) – Gli schemi motori e le loro caratteristiche – La differenza tra contrazione e decontrazione – Le capacità motorie (coordinative e condizionali) – I principi e le fasi dell'apprendimento motorio – Gli aspetti della comunicazione verbale e non verbale – La comunicazione sociale (prossemica)
	LO SPORT, LE REGOLE, IL FAIR PLAY La pratica degli sport individuali e di squadra, anche quando assumerà carattere di competitività, dovrà realizzarsi	– Adattarsi a regole e spazi differenti per consentire la partecipazione di tutti – Eseguire e controllare i fondamentali individuali di base degli sport – Applicare le regole e	– I fondamentali individuali e di squadra degli sport praticati – La terminologia e le regole principali degli sport praticati – Il regolamento dello sport praticato – I gesti arbitrali dello sport

privilegiando la componente educativa in modo da promuovere in tutti gli studenti la consuetudine all'attività motoria e sportiva. È fondamentale sperimentare nello sport diversi ruoli e le relative responsabilità sia nell'arbitraggio sia nei compiti di giuria. Lo studente s'impegnerà negli sport individuali abituandosi al confronto e all'assunzione di responsabilità personali. Collaborerà con i compagni all'interno del gruppo facendo emergere le proprie potenzialità.	riconoscere i gesti arbitrari degli sport praticati – Adeguare il comportamento motorio al ruolo assunto – Riconoscere falli e infrazioni durante la fase di esercitazione e di gioco – Osservare, rilevare e giudicare un'esecuzione motoria e/o sportiva – Collaborare attivamente nel gruppo per raggiungere un risultato – Mantenere il proprio equilibrio e squilibrare l'avversario – Accettare le decisioni arbitrali con serenità – Analizzare obiettivamente il risultato di una performance o di una partita – Rispettare indicazioni, regole e turni – Mettere a disposizione del gruppo le proprie capacità (di giocatore, allenatore, organizzatore, arbitro ecc.)	praticato – Semplici principi tattici degli sport praticati – Le abilità necessarie al gioco – I diversi aspetti di un evento sportivo (gioco, preparazione, arbitraggio, informazione ecc.) – Le regole dello sport e il fair play
SALUTE, BENESSERE, SICUREZZA E PREVENZIONE Conoscenza dei principi fondamentali di prevenzione per la sicurezza personale in palestra, a casa e negli spazi aperti, compreso quello stradale. Conoscenza e adozione dei principi igienici essenziali per mantenere il proprio stato di salute e migliorare l'efficienza fisica, così come le norme sanitarie e alimentari indispensabili per il mantenimento del proprio benessere. Conoscenza degli effetti benefici dei percorsi di preparazione fisica e gli effetti dannosi dei prodotti farmacologici tesi esclusivamente al risultato immediato.	– Rispettare le regole di comportamento in palestra e il regolamento d'istituto – Rispettare il materiale scolastico e i tempi d'esecuzione di tutti i compagni – Prestare una responsabile assistenza al lavoro dei compagni – Applicare i comportamenti di base riguardo l'abbigliamento, le scarpe, la comodità, l'igiene, l'alimentazione e la sicurezza – Assumere e mantenere posizioni fisiologicamente corrette – Rispettare le norme di sicurezza nelle diverse attività motorie	– I principi fondamentali della sicurezza in palestra – Le norme della sicurezza stradale – Il concetto di salute dinamica – I principi fondamentali per il mantenimento di un buono stato di salute – Norme igieniche per la pratica sportiva (a scuola, in palestra, in piscina ecc.) – Principali norme per una corretta alimentazione – Il rapporto tra allenamento e prestazione – Il rischio della sedentarietà – Il movimento come prevenzione – Il doping e i suoi effetti – Forme, pratiche e sostanze vietate nel doping
RELAZIONE CON L'AMBIENTE NATURALE E TECNOLOGICO Le pratiche motorie e sportive realizzate in ambiente naturale saranno un'occasione fondamentale per orientarsi in contesti diversificati e per il recupero di un rapporto corretto con l'ambiente. Esse inoltre favoriranno la sintesi delle conoscenze derivanti da diverse discipline scolastiche	– Orientarsi con l'uso di una bussola – Adeguare abbigliamento e attrezzature alle diverse attività e alle condizioni meteo – Conoscere le varie attività all'aria aperta come escursionismo, arrampicata, sci, ciclismo, snowboard, nuoto, immersione, vela, kayak ecc.	– Le attività in ambiente naturale e le loro caratteristiche – Le norme di sicurezza nei vari ambienti e condizioni: in montagna, nell'acqua (dolce e salata) ecc

OBIETTIVI MINIMI
VELOCITA': saper camminare velocemente. RESISTENZA: incrementare la velocità nella camminata, corsa lenta. FORZA: alcuni esercizi di base. CAPACITA' COORDINATIVE: imitare il gesto tecnico e/o eseguire i gesti più semplici. MOBILITA' ARTICOLARE E TONICITA' MUSCOLARE: eseguire gli esercizi con la massima mobilità personale. Saper affrontare un'attività sportiva individuale o di gruppo controllando il proprio corpo ed avere la percezione dello spazio. Maturare un atteggiamento positivo verso uno stile di vita sano e attivo.
<i>Esercizi e tabelle valutative devono essere adattate alle singole situazioni degli studenti</i>

RELIGIONE

ASSE DEI LINGUAGGI

CLASSE PRIMA E SECONDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
		Riflette sulle proprie esperienze personali e di relazione con gli altri, ponendo domande di senso nel confronto con le risposte offerte dalla tradizione cristiana. - Riconosce il valore del linguaggio religioso. - Dialoga con posizioni religiose e culturali diverse dalla propria in un clima di rispetto e di confronto. - Individua criteri per accostare correttamente la Bibbia	Riconosce gli interrogativi universali dell'uomo e le risposte che ne dà il cristianesimo, anche a confronto con le altre religioni. Conosce le parole chiave delle religioni. Sa rende conto alla luce della rivelazione cristiana, del valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività nel contesto delle istanze della società contemporanea. Coglie la specificità della proposta cristiano-cattolica, distinguendola da quella di altre religioni e sistemi di significato. Accosta i testi e le categorie più rilevanti dell'Antico e del Nuovo Testamento. Approfondisce la conoscenza della persona e del messaggio di salvezza di Gesù Cristo, così come è documentato nei Vangeli e in altre fonti storiche. Coglie l'importanza del cristianesimo per la nascita e lo sviluppo della cultura europea.
OBIETTIVI MINIMI			
CLASSE PRIMA Lo studente deve essere in grado di: - definire il significato di "religione"; osservare e analizzare il fatto religioso; - riconoscere la domanda religiosa nei grandi interrogativi dell'uomo; - riconoscere i linguaggi della religione e gli elementi fondamentali delle religioni; - riconoscere la domanda religiosa nei grandi interrogativi sulla vita, la morte, l'amore, il futuro. CLASSE SECONDA - sapere la formazione e la struttura della Bibbia; - conoscere gli elementi essenziali del Nuovo Testamento; - conoscere la figura di Gesù attraverso le sue parole e le sue azioni.			
<i>Esercizi e tabelle valutative devono essere adattate alle singole situazioni degli studenti</i>			

DOCUMENTO UNITARIO - CURRICULUM VERTICALE I.T.G.

TRIENNIO

INDIRIZZO "COSTRUZIONI, AMBIENTE, TERRITORIO"

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

ASSE DEI LINGUAGGI

CLASSE TERZA E QUARTA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
	Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. 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.	<u>Lingua</u> Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana. Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici. Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici. Consultare dizionari e altre fonti informative per l'approfondimento e la produzione linguistica. Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite anche professionali. Raccogliere, selezionare ed utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici. Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità. Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali. <u>Letteratura</u> Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana. Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano ed internazionale dal Medioevo all'Unità nazionale. Riconoscere i tratti peculiari e/o comuni alle diverse culture dei popoli europei nella produzione letteraria, artistica, scientifica e tecnologica contemporanea. Individuare i caratteri specifici di un testo letterario. Contestualizzare testi e opere letterarie, artistiche e scientifiche di differenti epoche e realtà territoriali. Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze personali. Utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto.	<u>Lingua</u> Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana dal Medioevo all'Unità nazionale. Rapporto tra lingua e letteratura. Fonti dell'informazione e della documentazione. Tecniche della comunicazione. Caratteristiche e struttura di testi scritti e repertori di testi specialistici. Caratteri comunicativi di un testo multimediale. <u>Letteratura</u> Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano dalle origini all'Unità nazionale. Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale italiana nelle varie epoche. Significative opere letterarie, artistiche e scientifiche anche di autori internazionali nelle varie epoche nell'ottica dell'identità e delle diversità. Fonti di documentazione letteraria (compresi siti web dedicati alla letteratura). Rapporti tra letteratura ed altre espressioni culturali ed artistiche.

CLASSE QUINTA	Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. 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.	<u>Lingua</u> Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento. Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei/nei testi letterari più rappresentativi. Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale con linguaggio specifico. Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi. <u>Letteratura</u> Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento. Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature. Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi. Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari. Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico	<u>Lingua</u> Processo storico e tendenze evolutive della lingua italiana dall'Unità nazionale ad oggi. Caratteristiche dei linguaggi specialistici e del lessico tecnico-scientifico. Strumenti e metodi di documentazione per approfondimenti letterari e tecnici. Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta. <u>Letteratura</u> Elementi e principali movimenti culturali della tradizione letteraria dall'Unità d'Italia ad oggi con riferimenti alle letterature di altri paesi. Autori e testi significativi della tradizione culturale italiana e di altri popoli. Modalità di integrazione delle diverse forme di espressione artistica e letteraria. Metodi e strumenti per l'analisi e l'interpretazione dei testi letterari.
	OBIETTIVI MINIMI		
	SECONDO BIENNIO CONOSCENZE <i>Lingua:</i> Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana dal Medioevo all'Unità nazionale. Rapporto tra lingua e letteratura. Fonti dell'informazione e della documentazione. Tecniche della comunicazione. Caratteristiche e struttura di testi scritti e repertori di testi specialistici. Caratteri comunicativi di un testo multimediale. <i>Letteratura:</i> Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano dalle origini all'Unità nazionale. Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale italiana nelle varie epoche. Significative opere letterarie, artistiche e scientifiche anche di autori internazionali nelle varie epoche nell'ottica dell'identità e delle diversità. Fonti di documentazione letteraria (compresi siti web dedicati alla letteratura). Rapporti tra letteratura ed altre espressioni culturali ed artistiche. ABILITA' <i>Lingua:</i> Riconoscere i caratteri stilistici di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici. Consultare dizionari e altre fonti informative. Sostenere conversazioni chiare e semplici colloqui. Raccogliere, selezionare ed utilizzare informazioni		

Produrre testi scritti corretti

Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali.

Letteratura:

Identificare i principali autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano del patrimonio italiano dal Medioevo all'Unità nazionale.

Individuare i caratteri principali di un testo letterario.

Formulare un giudizio su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze personali.

Utilizzare alcune tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto.

COMPETENZE

Utilizzare gli strumenti di comunicazione e di relazione più appropriati per diventare soggetto attivo nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Produrre semplici relazioni tecniche e documentare le esperienze individuali e di gruppo, relative a situazioni professionali

Mettere in atto contenuti e metodi appropriati per porsi con atteggiamento responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

QUINTO ANNO

CONOSCENZE

Lingua:

Processo storico e tendenze evolutive della lingua italiana dall'Unità nazionale ad oggi.

Caratteristiche dei linguaggi specialistici e del lessico tecnico-scientifico.

Strumenti e metodi di documentazione per approfondimenti letterari e tecnici.

Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta.

Letteratura:

Elementi e principali movimenti culturali della tradizione letteraria dall'Unità d'Italia ad oggi con riferimenti alle letterature di altri paesi.

Autori e testi significativi della tradizione culturale italiana e di altri popoli.

Modalità di integrazione delle diverse forme di espressione artistica e letteraria.

Metodi e strumenti per l'analisi e l'interpretazione dei testi letterari.

ABILITA'

Lingua:

Identificare momenti della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento.

Individuare gli aspetti principali dei testi letterari più rappresentativi.

Produrre testi semplici ma corretti ortograficamente, sintatticamente e lessicalmente.

Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento.

Letteratura:

Conoscere le linee essenziali della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità ad oggi.

Identificare e analizzare i principali autori della letteratura italiana.

Collegare semplicemente i testi letterari con ambiti disciplinari di riferimento.

COMPETENZE

Utilizzare gli strumenti di comunicazione e di relazione più appropriati per diventare soggetto attivo nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Produrre semplici relazioni tecniche e documentare le esperienze individuali e di gruppo, relative a situazioni professionali.

Mettere in atto contenuti e metodi appropriati per porsi con atteggiamento responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

Esercizi e tabelle valutative devono essere adattate alle singole situazioni degli studenti

STORIA**ASSE STORICO-SOCIALE**

CLASSE TERZA E QUARTA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
	Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. 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.	Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità. Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali. Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali (es. in rapporto a rivoluzioni e riforme). Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche. Individuare l'evoluzione sociale, culturale ed ambientale del territorio con riferimenti ai contesti nazionali e internazionali. Leggere ed interpretare gli aspetti della storia locale in relazione alla storia generale. Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali. Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia (es.: visive, multimediali e siti web dedicati) per produrre ricerche su tematiche storiche.	Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XI e il secolo XIX in Italia, in Europa e nel mondo. Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economici, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali. Principali persistenze e mutamenti culturali in ambito religioso e laico. Innovazioni scientifiche e tecnologiche: fattori e contesti di riferimento. Territorio come fonte storica: tessuto socio-economico e patrimonio ambientale, culturale e artistico. Aspetti della storia locale quali configurazioni della storia generale. Lessico delle scienze storico-sociali. Categorie e metodi della ricerca storica (es.: analisi di fonti; modelli interpretativi; periodizzazione). Strumenti della ricerca e della divulgazione storica (es.: vari tipi di fonti, carte geo-storiche e tematiche, mappe, statistiche e grafici, manuali, testi divulgativi multimediali, siti Web).

CLASSE QUINTA	Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. 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	Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità. Analizzare problematiche significative del periodo considerato. Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali. Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale. Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali. Inquadrare i beni ambientali, culturali ed artistici nel periodo storico di riferimento. Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione. Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per ricerche su specifiche	Principali persistenze e processi di trasformazione tra la fine del secolo XIX e il secolo XXI, in Italia, in Europa e nel mondo. Aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale (quali in particolare: industrializzazione e società post-industriale; limiti dello sviluppo; violazioni e conquiste dei diritti fondamentali; nuovi soggetti e movimenti; Stato sociale e sua crisi; globalizzazione). Modelli culturali a confronto: conflitti, scambi e dialogo interculturale. Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto su modelli e mezzi di comunicazione, condizioni socio-economiche e assetti politico-istituzionali. Problematiche sociali ed etiche caratterizzanti l'evoluzione dei settori produttivi e del mondo del lavoro. Territorio come fonte storica: tessuto socio-economico e patrimonio ambientale, culturale ed artistico. Categorie, lessico, strumenti e metodi della ricerca storica
	OBIETTIVI MINIMI SECONDO BIENNIO CONOSCENZE Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XI e il secolo XIX in Italia, in Europa e nel mondo. Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economici, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali. Principali persistenze e mutamenti culturali in ambito religioso e laico. Innovazioni scientifiche e tecnologiche: fattori e contesti di riferimento. Territorio come fonte storica: tessuto socio-economico e patrimonio ambientale, culturale e artistico. Aspetti della storia locale quali configurazioni della storia generale. Lessico delle scienze storico-sociali. Categorie e metodi della ricerca storica (es.: analisi di fonti; modelli interpretativi; periodizzazione). Strumenti della ricerca e della divulgazione storica (es.: vari tipi di fonti, carte geo-storiche e tematiche, mappe, statistiche e grafici, manuali, testi divulgativi multimediali, siti Web). ABILITA' Individuare elementi di persistenza e discontinuità. Individuare i principali cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali. Individuare l'evoluzione sociale, culturale ed ambientale del territorio. Leggere ed interpretare alcuni aspetti della storia locale. Utilizzare alcuni termini di base delle scienze storico-sociali. Riconoscere diverse fonti storiche. COMPETENZE Mettere in relazione la conoscenza storica generale con i principali sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.		

Riconoscere i fondamentali aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico e metterli in relazione, in maniera essenziale ma coerente.

QUINTO ANNO:

CONOSCENZE

Principali persistenze e processi di trasformazione tra la fine del secolo XIX e il secolo XXI, in Italia, in Europa e nel mondo.

Aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale (quali in particolare: industrializzazione e società post-industriale; limiti dello sviluppo; violazioni e conquiste dei diritti fondamentali; nuovi soggetti e movimenti; Stato sociale e sua crisi; globalizzazione).

Modelli culturali a confronto: conflitti, scambi e dialogo interculturale.

Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo.

Impatto su modelli e mezzi di comunicazione, condizioni socio-economiche e assetti politico-istituzionali.

Problematiche sociali ed etiche caratterizzanti l'evoluzione dei settori produttivi e del mondo del lavoro.

Territorio come fonte storica: tessuto socio-economico e patrimonio ambientale, culturale ed artistico.

Categorie, lessico, strumenti e metodi della ricerca storica.

ABILITA'

Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo elementi di continuità e discontinuità.

Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.

Effettuare elementari confronti tra diversi modelli culturali.

Riconoscere semplici relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica.

Inquadrare storicamente i beni ambientali, culturali ed artistici del luogo di provenienza.

Saper utilizzare alcune fonti storiche

Conoscere la genesi della Costituzione italiana e delle principali istituzioni europee.

COMPETENZE

Mettere in relazione la conoscenza storica generale con i principali sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

Riconoscere i fondamentali aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico e metterli in relazione, in maniera essenziale ma coerente.

Esercizi e tabelle valutative devono essere adattate alle singole situazioni degli studenti

LINGUA INGLESE
ASSE DEI LINGUAGGI

CLASSE TERZA E QUARTA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
	Utilizzare la lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi livello intermedio B1/B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER): comprendere i punti essenziali di messaggi chiari in lingua standard su argomenti familiari riferiti al lavoro, alla scuola, al tempo libero, ecc. Produrre testi semplici e coerenti su argomenti familiari o di interesse. Descrivere esperienze e avvenimenti, sogni, speranze, ambizioni, di esporre brevemente ragioni e dare spiegazioni su opinioni e progetti. Per quanto riguarda lo studio della Civiltà e del testo di microlingua, l'alunno dovrà sapersi orientare nella lettura, comprensione e rielaborazione di alcuni brani affrontati nel corso dell'anno scolastico.	- Ricezione orale (comprensione orale, ascolto, listening) - Ricezione scritta (reading, comprensione scritta) - Produzione orale (speaking) - Produzione scritta (writing) - Scambiare informazioni di routine su argomenti di interesse personale, quotidiano o di studio, usando strategie compensative. - Interagire in brevi conversazioni su argomenti familiari di interesse personale, d'attualità o di lavoro utilizzando strategie di compensazione. - Utilizzare appropriate strategie per comprendere informazioni specifiche e prevedibili in messaggi chiari, brevi, scritti e orali, relativi ad argomenti noti di immediato interesse personale e quotidiano. - Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base relativo ad attività ordinarie, di studio e lavoro. - Produrre testi brevi e semplici, scritti e orali su situazioni di vita quotidiana, su tematiche note di interesse personale, di studio o di lavoro. - Distinguere e utilizzare gli elementi strutturali della lingua in testi comunicativi scritti, orali e multimediali. - Utilizzare i dizionari monolingui e bilingui, compresi quelli multimediali - Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.	Aspetti comunicativi, della interazione e della produzione orale (descrivere, narrare) in relazione al contesto e alla microlingua del settore turistico. Strutture grammaticali di livello intermedio della lingua (periodo ipotetico, tempi composti, forma passiva, discorso indiretto...), sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura. Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti e spesso relativi alla microlingua del settore turistico Lessico frequente relativo ad argomenti d'attualità e alle aree semantiche, nozionali e comunicative oggetto di studio del 3° e 4° anno del settore turistico. Tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro. Nell'ambito della produzione scritta, riferita a testi brevi e semplici, caratteristiche delle diverse tipologie (lettere formali, e-mail, prenotazioni descrizioni, ecc.). Conoscenze del settore turistico: l'agenzia di viaggi, le strutture ricettive, i servizi, i mestieri del turismo, i mezzi di trasporto, i tipi di turismo, la geografia turistica. Conoscenze di base della cultura e della civiltà inglese relative a attualità, geografia, feste e tradizioni, gastronomia.

CLASSE QUINTA	Utilizzare la lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi livello intermedio B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER): comprendere le idee principali di testi complessi su argomenti sia concreti che astratti, comprese le discussioni tecniche sul campo di specializzazione. Produrre testi chiari e dettagliati su un'ampia gamma di argomenti e spiegare un punto di vista su un argomento fornendo i pro e i contro delle varie opzioni. Per quanto riguarda lo studio della Civiltà e del testo di microlingua, l'alunno dovrà sapersi orientare nella lettura, comprensione e rielaborazione di alcuni brani affrontati nel corso dell'anno scolastico.	- Ricezione orale (comprensione orale, ascolto, listening) - Ricezione scritta (reading, comprensione scritta) - Produzione orale (speaking) - Produzione scritta (writing) - Interagire in brevi conversazioni su argomenti familiari di interesse personale, d'attualità o di lavoro utilizzando strategie di compensazione. - Utilizzare appropriate strategie per comprendere informazioni specifiche e prevedibili in messaggi chiari, brevi, scritti e orali, relativi ad argomenti noti di interesse personale, di studio o di lavoro. - Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base relativo ad attività ordinarie, di studio e lavoro. - Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico professionali, rispettando le costanti che lo caratterizzano e utilizzando il lessico di settore. - Produrre testi brevi e semplici, scritti e orali su situazioni di vita quotidiana, su tematiche note di interesse personale, di studio o di lavoro. - Distinguere e utilizzare gli elementi strutturali della lingua in testi comunicativi scritti, orali e multimediali. - Utilizzare i dizionari monolingui e bilingui, compresi quelli multimediali - Descrivere in maniera semplice esperienze, impressioni ed eventi, relativi all'ambito personale, all'attualità o al settore degli studi. - Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.	Aspetti comunicativi, della interazione e della produzione orale (descrivere, narrare, argomentare) in relazione al contesto e alla microlingua del settore ambientale e delle costruzioni. Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti e spesso relativi alla microlingua del settore ambientale e delle costruzioni . Lessico frequente relativo ad argomenti d'attualità e alle aree semantiche, nozionali e comunicative oggetto di studio del 5° anno del settore d'indirizzo. Tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro. Nell'ambito della produzione scritta, riferita a testi brevi, caratteristiche delle diverse tipologie (lettere, e-mail, descrizioni, progetti e relazioni ecc.). Approfondimento delle conoscenze del settore, rilevazione del territorio, metodologia di progettazione, selezione materiali, tutela e valorizzazione delle risorse, organizzazione e rispetto della sicurezza nei cantieri. Conoscenze di base della cultura e della civiltà inglese relative a attualità, geografia, architettura, storia e istituzioni.
OBIETTIVI MINIMI			
CLASSE TERZA CONOSCENZE Conoscere gli aspetti comunicativi di base dell'interazione e della produzione orale conoscere e riconoscere strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase, adeguati al contesto comunicativo conoscere lessico e fraseologia idiomatica di base relativi ad argomenti di interesse generale, di studio o di lavoro conoscere i principali aspetti della cultura del paese di cui si studia la lingua ABILITA' PRODUZIONE: Comunicare su argomenti di vario tipo utilizzando pronuncia, lessico, sintassi e grammatica in modo tale			

che il messaggio orale risulti comprensibile, anche in presenza di errori

Produrre testi scritti guidati di vario tipo (riassunti, lettere, brevi relazioni su argomenti noti), utilizzando lessico, sintassi e grammatica in modo tale che il messaggio scritto risulti comprensibile, anche in presenza di errori

COMPRESIONE

comprendere il significato globale di testi di carattere quotidiano o inerenti aspetti socio-culturali dei paesi anglofoni, sia scritti che orali

COMPETENZE

Padroneggiare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi al proprio percorso di studio, esprimendosi in modo tale che la presenza di indecisioni o imperfezioni formali, lessicali e fonetiche sia tale da non compromettere la comunicazione.

In particolare :

Saper comprendere almeno in parte il senso globale di messaggi di vario tipo · saper rispondere almeno ad alcune domande fattuali relative ad un testo proposto · saper produrre semplici messaggi sia orali che scritti in modo tale che la comunicazione sia assicurata, anche in presenza di imperfezioni formali, lessicali e fonetiche.

CLASSE QUARTA

CONOSCENZE

strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase, adeguati al contesto comunicativo

lessico e fraseologia idiomatica di base relativi ad argomenti di interesse generale, di studio o di lavoro e del settore d'indirizzo (microlingua)

strategie per la comprensione globale di testi scritti, orali o multimediali

aspetti generali della cultura e della civiltà del paese di cui si studia la lingua, della sua storia, geografia, delle sue istituzioni economiche, politiche e sociali

tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete

ABILITA'

COMPRESIONE

Comprendere il senso globale e le idee principali di testi sia scritti che orali riguardanti argomenti di attualità, di studio, di lavoro e del settore d'indirizzo

PRODUZIONE:

Acquisire un linguaggio specialistico di base utilizzato nei vari ambiti d'indirizzo

Comunicare su argomenti noti di vario tipo, anche relativi al ramo specifico d'indirizzo, utilizzando pronuncia, lessico, sintassi e grammatica in modo tale che il messaggio orale risulti comprensibile, anche in presenza di errori

Produrre testi scritti guidati di vario tipo (riassunti, lettere, brevi relazioni su argomenti noti), utilizzando il lessico anche specifico del proprio ambito tecnico-professionale e d'indirizzo, sintassi e grammatica in modo tale che il messaggio scritto risulti comprensibile, anche in presenza di errori

COMPETENZE

Padroneggiare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi al proprio percorso di studio, esprimendosi in modo tale che la presenza di indecisioni o imperfezioni formali, lessicali e fonetiche sia tale da non compromettere la comunicazione.

In particolare :

Sapersi orientare nella lettura, comprensione e rielaborazione di brani su argomenti trattati nel corso dell'anno scolastico

saper rispondere almeno ad alcune domande fattuali relative ad un testo proposto inerente argomenti di civiltà o un testo di microlingua

saper produrre semplici messaggi sia orali che scritti in modo tale che la comunicazione sia assicurata, anche in presenza di imperfezioni formali, lessicali e fonetiche.

CLASSE QUINTA

CONOSCENZE

Conoscere gli aspetti comunicativi di base dell'interazione e della produzione orale

conoscere e riconoscere strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase, adeguati al contesto comunicativo

conoscere lessico e fraseologia idiomatica di base relativi ad argomenti di interesse generale, di studio o di lavoro

conoscere i principali aspetti della cultura del paese di cui si studia la lingua

ABILITA'

PRODUZIONE:

Comunicare su argomenti di vario tipo utilizzando pronuncia, lessico, sintassi e grammatica in modo tale che il messaggio orale risulti comprensibile, anche in presenza di errori

Produrre testi scritti guidati di vario tipo (riassunti, lettere, brevi relazioni su argomenti noti), utilizzando lessico, sintassi e grammatica in modo tale che il messaggio scritto risulti comprensibile, anche in presenza

di errori

COMPRENSIONE

comprendere il significato globale di testi di carattere quotidiano o inerenti aspetti socio-culturali dei paesi anglofoni, sia scritti che orali

COMPETENZE

Padroneggiare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi al proprio percorso di studio, esprimendosi in modo tale che la presenza di indecisioni o imperfezioni formali, lessicali e fonetiche sia tale da non compromettere la comunicazione.

In particolare :

Saper comprendere almeno in parte il senso globale di messaggi di vario tipo

saper rispondere almeno ad alcune domande fattuali relative ad un testo proposto

saper produrre semplici messaggi sia orali che scritti in modo tale che la comunicazione sia assicurata, anche in presenza di imperfezioni formali, lessicali e fonetiche.

Esercizi e tabelle valutative devono essere adattate alle singole situazioni degli studenti

MATEMATICA/COMPLEMENTI DI MATEMATICA**ASSE MATEMATICO**

	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
CLASSE TERZA	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando proprietà e relazioni. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	- Determinare l'equazione di una retta dati alcuni elementi - Calcolare la distanza punto - retta - Individuare gli elementi caratterizzanti circonferenza, parabola, ellisse ed iperbole. - Tracciare il grafico di una circonferenza, parabola, ellisse ed iperbole di data equazione. - Determinare l'equazione di una circonferenza, parabola ellisse ed iperbole dati alcuni elementi. - Stabilire la posizione reciproca retta-circonferenza, circonferenza- circonferenza, retta-parabola. - Determinare l'equazione delle tangenti ad una circonferenza e ad una parabola. - Risolvere problemi di geometria analitica sulla circonferenza e sulla parabola. - Saper rappresentare la funzione esponenziale e logaritmica in semplici casi. - Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali elementari o riconducibili ad esse. - Risolvere semplici equazioni e disequazioni logaritmiche. - Risolvere problemi di matematica finanziaria relativi alla capitalizzazione semplice e composta e sulle annualità.	Il metodo delle coordinate: la retta nel piano cartesiano (RIPASSO). Definizione di luogo geometrico. Circonferenza, parabola, ellisse ed iperbole: equazione cartesiana ed elementi caratterizzanti. La posizione di una retta rispetto a una circonferenza, una parabola. Le rette tangenti ad una circonferenza e ad una parabola. La posizione reciproca di due circonferenze. Le potenze a esponente reale e loro proprietà. La funzione esponenziale e le sue caratteristiche. La definizione di logaritmo e relative proprietà La funzione logaritmica e le sue caratteristiche. Conoscere i regimi di capitalizzazione semplice e composta e le annualità.

CLASSE QUARTA	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica. Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura. Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli.	- Risolvere problemi di matematica finanziaria relativi a rendite, ammortamento, leasing. - Risolvere equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo - Calcolare limiti di funzioni. - Studiare la continuità o la discontinuità di una funzione in un punto. - Saper calcolare permutazioni, disposizioni e combinazioni semplici o con ripetizioni. - Calcolare la probabilità di un evento secondo la definizione classica, anche utilizzando le regole del calcolo combinatorio. - Calcolare la probabilità dell'evento contrario e dell'unione e dell'intersezione di due eventi dati. -Calcolare la derivata di una funzione -Calcolare, attraverso la definizione, la derivata di funzioni semplici -Utilizzo delle regole di derivazione.	Conoscere e applicare il principio di equivalenza finanziaria Tassi equivalenti Rendite, ammortamento progressivo, Leasing Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo. Equazioni irrazionali e disequazioni irrazionali. Funzioni reali di variabili reali e loro proprietà. Limiti di funzioni reali di variabili reali (definizioni). Teoremi sui limiti. Calcolo dei limiti. Forme indeterminate di funzioni algebriche. Asintoti e grafico probabile. Calcolo combinatorio. Definizione di probabilità. I teoremi sulla probabilità dell'evento contrario, dell'unione e dell'intersezione di eventi. Derivate. Funzioni crescenti e decrescenti e massimi e minimi relativi.
---------------	--	--	--

CLASSE QUINTA	Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica. Individuare strategie appropriate per risolvere problemi. Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli.	- Saper risolvere semplici problemi di massimo e minimo. - Saper studiare una funzione. - Saper utilizzare i concetti studiati al fine di costruire il grafico di una funzione razionale intera e fratta Saper impostare e risolvere problemi di natura economica Saper costruire ed interpretare grafici di funzioni Saper definire le funzioni in due variabili Saper definire le curve di livello Saper calcolare le derivate parziali di una funzione in due variabili Ricerca i punti di massimo, minimo o sella - Stabilire se due eventi sono incompatibili o indipendenti. - Utilizzare il teorema delle probabilità composte, il teorema delle probabilità composte, teorema delle probabilità totali e il teorema di Bayes.	Concavità e flessi. Studio di funzione razionali intere e fratte Domanda e offerta Problemi di scelta Ricerca operativa Dominio delle funzioni in due variabili Curve di livello Derivate parziali, Hessiano, massimi, minimi, sella Probabilità composta e condizionata. Teorema della probabilità totale e di Bayes.
	OBIETTIVI MINIMI		
	COMPETENZE ESSENZIALI Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica. Confrontare ed analizzare luoghi geometrici. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di semplici problemi. Apprendere i diversi modelli di probabilità applicandoli a situazioni reali semplici. OBIETTIVI MINIMI Saper riconoscere e risolvere equazioni di grado superiore al secondo risolubili mediante scomposizione. Saper risolvere disequazioni intere di secondo grado in forma normale, disequazioni fratte in forma normale e saperne rappresentare le soluzioni. Saper risolvere sistemi di disequazioni (disequazioni di grado non superiori al secondo). Conoscere la definizione di funzione. Saper risolvere semplici equazioni esponenziali del tipo $a^{f(x)} = a^{g(x)}, a > 0, a \neq 1$ Saper risolvere semplici disequazioni esponenziali.		

Sapere la definizione di logaritmo.
 Saper calcolare semplici logaritmi.
 Conoscere e saper applicare le proprietà dei logaritmi.
 Saper riconoscere una conica partendo dall'equazione e costruirne il grafico determinandone le caratteristiche fondamentali.
 Saper determinare la posizione reciproca fra una retta e una parabola.
 Conoscere i concetti di interesse, capitale e montante, le relative formule in regime di capitalizzazione semplice e composta e saper risolvere semplici problemi.
 Conoscere il principio dell'equivalenza finanziaria e saperlo applicare a semplici problemi.
 Conoscere le proprietà dell'ammortamento progressivo e del leasing.
 Saper riconoscere una funzione.
 Determinare il dominio e il segno di funzioni semplici.
 Comprendere il concetto intuitivo di limite.
 Conoscere la definizione di funzione continua in un punto.
 Saper determinare gli eventuali asintoti di funzioni semplici.
 Saper tracciare il grafico probabile di funzioni semplici.
 Conoscere la definizione di derivata ed il suo significato geometrico.
 Conoscere la derivata di funzioni elementari.
 Conoscere e saper usare le regole di derivazione in casi semplici.
 Applicare il concetto di derivata allo studio di una funzione semplice.
 Saper determinare gli intervalli in cui una funzione è crescente o decrescente, saper determinare i punti di massimo o minimo relativi ed assoluti mediante lo studio del segno della derivata prima.
 Saper utilizzare i concetti studiati al fine di costruire il grafico di una funzione semplice.
 Conoscere la definizione di funzioni in due variabili.
 Saper determinare il dominio di semplici funzioni in due variabili.
 Conoscere la definizione di curva di livello ed il suo utilizzo.
 Saper impostare e risolvere semplici problemi di Ricerca Operativa.
 Conoscere le caratteristiche del problema delle scorte di magazzino.
 Saper risolvere semplici problemi con l'ausilio della definizione classica di probabilità.
 Calcolare la probabilità della somma logica e del prodotto logico di eventi.

Esercizi e tabelle valutative devono essere adattate alle singole situazioni degli studenti

PROGETTAZIONE – COSTRUZIONI - IMPIANTI

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
CLASSE TERZA	Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti. Data una specifica soluzione progettuale, selezionare i materiali più idonei giustificando le proprie scelte. Progettare, verificare e collaudare elementi strutturali semplici, anche con l'ausilio di software, mantenendo capacità e padronanza di valutazione e riscontro dei risultati.	- Distinguere, nelle diverse tipologie edilizie, i materiali da impiegare ed i concetti di base del loro dimensionamento - Individuare opportune strategie per raggiungere condizioni di funzionalità e benessere nella composizione di interni - Rappresentare graficamente, in modo efficace, i particolari costruttivi di elementi base, in una costruzione di tipo edile - Saper operare con sistemi di forze riconoscendone gli effetti	Norme UNI per il disegno tecnico e norme tecniche sulle costruzioni. Tecnologie esecutive delle opere edilizie in relazione al contesto socio economico ed ai materiali utilizzati. Conoscenza elementi di composizione anche attraverso un approccio alla storia dell'architettura Composizione di interni. Elementi base di progettazione ed analisi strutturale.
CLASSE QUARTA	Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi. Data una specifica soluzione progettuale, selezionare i materiali più idonei giustificando le proprie scelte. Progettare, verificare e collaudare elementi strutturali semplici, anche con l'aiuto di programmi	- Verificare gli elementi strutturali in acciaio e cemento armato applicando le Norme tecniche delle costruzioni (D.M.17/1/2018). - Individuare ed applicare le norme relative ai singoli impianti. - Adottare criteri costruttivi per il risparmio energetico negli edifici.	Sicurezza agli Stati Limite: Edifici in cemento armato e acciaio Criteri e tecniche di consolidamento degli edifici esistenti. Classificazione sismica del territorio Italiano. Impostazione strutturale di edifici nuovi con caratteristiche di antisismicità. Principi di geotecnica. Principi di sostenibilità edilizia. Tipologie di impianti a servizio delle costruzioni; norme, materiali e tecnologie
CLASSE QUINTA	Applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico e del rispetto delle risorse ambientali. Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievo.	- Riconoscere e datare gli stili architettonici caratterizzanti un periodo storico. - Impostare la progettazione secondo gli standard e la normativa urbanistica ed edilizia. - Riconoscere i principi della legislazione urbanistica ed applicarli nei contesti edilizi in relazione alle esigenze sociali. - Descrivere il ruolo delle figure coinvolte nella progettazione e nella conduzione di un cantiere.	Storia dell'Architettura in relazione ai materiali da costruzione, alle tecniche costruttive e ai profili socio economici. Tipologie edilizie e norme che regolano la loro progettazione. Norme tecniche per le barriere architettoniche. Legislazione urbanistica. Codice degli appalti.
OBIETTIVI MINIMI			
CLASSE TERZA Pre-requisiti: conoscenze di base della geometria e della trigonometria piana.			

Leggere un organismo edilizio partendo da elementi di statica.
Progettare e verificare singoli elementi strutturali tipo.

CLASSE QUARTA

Acquisire la capacità di lettura di un progetto in funzione delle tipologie edilizie rappresentate.

Acquisire gli elementi di geotecnica e delle tipologie di muri di sostegno.

Sapersi orientare nel quadro normativo nazionale e regionale congruente con le tematiche del corso.

CLASSE QUINTA

Progettare caratteri funzionali e distributivi degli edifici residenziali.

Saper leggere un organismo edilizio dal punto di vista strutturale in funzione dei materiali utilizzati.

Applicare le metodologie della progettazione e le tecniche di realizzazione di costruzioni modeste in zona non sismica.

Riconoscere le tipologie impiantistiche collegate alla singola progettazione ed al benessere termico-igrometrico ambientale.

Orientarsi nel riconoscimento degli stili architettonici.

Redigere relazioni tecniche secondo schemi e tematiche non complesse.

Tecnica Urbanistica: riconoscere le potenzialità edificatorie di un lotto edificabile partendo dalla cartografia di base di P.R.G. e catastale, e dai regolamenti e N.T.A. di P.R.G.

Sapersi orientare nella realtà normativa regionale urbanistica ed edilizia.

Saper progettare consapevolmente spazi funzionali residenziali senza barriere architettoniche.

Esercizi e tabelle valutative devono essere adattate alle singole situazioni degli studenti

GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA DELL'AMBIENTE DI LAVORO**ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO**

	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
CLASSE TERZA	Riconoscere ed analizzare entità dei rischi nella vita sociale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro Riconoscere valore e limiti delle soluzioni tecniche normalmente adottate per organizzare e condurre cantieri nel rispetto delle normative sulla sicurezza. Conoscere principi e procedure utili all'impostazione di Piani per il coordinamento della sicurezza	- Saper individuare i fattori di rischio - Orientarsi nella prima impostazione dell'organizzazione di lavoro in cantiere distinguendo tra i vari rischi e competenze - Saper approntare una Relazione tecnica ed i principali documenti della sicurezza in cantiere -Riconoscere l'applicazione della normativa sulla sicurezza nei luoghi di lavoro ed in particolare in cantiere -Distinguere gli obblighi dell'impresa da quelli della committenza -Saper redigere un layout di cantiere	Distinzione tra pericolo e rischio Sicurezza sul lavoro e normativa vigente in materia Tipologie di cantiere, ruoli e responsabilità Concetti base ed elementi per gestione sicurezza in cantiere; documentazioni specifiche Distinzione dei lavori edili in categorie; Computo Metrico ed elementi base della contabilità di cantiere
CLASSE QUARTA	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. Organizzare e condurre cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza. Valutare fatti e orientare i propri comportamenti in base a un sistema di valori coerenti con i principi della costituzione	Applicare i principi di organizzazione del luogo di lavoro ai cantieri. -Intervenire nella redazione dei documenti previsti dalle norme in materia di sicurezza. -Verificare l'applicazione della normativa sulla prevenzione e sicurezza nei luoghi di lavoro. -Intervenire nella redazione e nella gestione della documentazione prevista nel sistema qualità. -Saper redigere un PiMUS (piano di montaggio uso e smontaggio dei ponteggi)	Principi di organizzazione del cantiere e di utilizzo delle macchine. Principi e procedure per la stesura di piani di sicurezza e di coordinamento. Ruolo e funzioni del coordinatore nella gestione della sicurezza in fase di progetto e in fase esecutiva, gestione delle interferenze
CLASSE QUINTA	Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi. Identificare e applicare la metodologia e le tecniche della gestione per progetti. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	Redigere i documenti per valutazione dei rischi partendo da analisi di casi dati. -Interagire con i diversi attori che intervengono nel processo produttivo, nella conduzione e nella contabilità dei lavori, nel rispetto dei vincoli temporali ed economici. -Verificare gli standard qualitativi nel processo produttivo. -Redigere i documenti per la contabilità dei lavori e per la gestione del cantiere.	Software per la gestione della sicurezza. Modelli di Sistemi Qualità aziendali. Tipologia dei documenti della qualità. Processo di valutazione dei rischi e di individuazione delle misure di prevenzione. Documenti contabili per il procedimento e la direzione dei lavori.
OBIETTIVI MINIMI			
CLASSE TERZA Le figure che intervengono in un cantiere edile: distinzioni e competenze. Segnaletica e layout di cantiere.			

CLASSE QUARTA

Pericoli e valutazione dei rischi.

Capacità di valutare le situazioni di pericolo in un cantiere edile.

Macchine di cantiere, definizioni ed usi.

CLASSE QUINTA

Le fasi delle lavorazioni e uomini/giorno.

Difese dalla caduta dall'alto: geometria e tipologia dei ponteggi.

Progettazione di una situazione esemplificata di cantiere edile.

Esercizi e tabelle valutative devono essere adattate alle singole situazioni degli studenti

TOPOGRAFIA

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
CLASSE TERZA	Rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti; Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi; Redigere relazioni tecniche e documentare le attività di gruppo e individuali relative a situazioni professionali; Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni con l'impiego di tecniche e strumenti semplici.	- Saper trasformare la misura di un angolo nei diversi sistemi di misura, saper definire le funzioni goniometriche sia nell'ambito del cerchio goniometrico che in altri contesti – Utilizzare le coordinate cartesiane e polari per determinare gli elementi e l'area di figure piane. – Mettere in stazione uno strumento topografico, collimare un punto ed effettuare le letture delle grandezze topografiche. – Verificare e rettificare gli strumenti topografici. – Misura ed elaborazione di grandezze topografiche fondamentali: angoli, distanze e dislivelli. – Applicare la teoria degli errori a serie di dati rilevati. – Effettuare un rilievo topografico semplice completo, dal sopralluogo alla restituzione grafica. – Desumere dati da un registro di campagna.	Unità di misura di distanze ed angoli, passaggio da un sistema di misura all' altro. Scomposizione e risoluzione di figure piane con i teoremi della trigonometria piana. Scegliere la superficie di riferimento in relazione all'estensione della zona interessata dalle operazioni di rilievo. Utilizzare le coordinate cartesiane e polari per determinare gli elementi e l'area di figure piane. Mettere in stazione uno strumento topografico, collimare un punto ed effettuare le letture delle grandezze topografiche. Verificare e rettificare gli strumenti topografici. Misura ed elaborazione di grandezze topografiche fondamentali: angoli, distanze e dislivelli. Scegliere il metodo di rappresentazione più idoneo per rilevare e rappresentare l'altimetria del terreno. Applicare la teoria degli errori a serie di dati rilevati. Effettuare un rilievo topografico semplice completo, dal sopralluogo alla restituzione grafica. Desumere dati da un registro di campagna/eidotipo. Superfici di riferimento in relazione al campo operativo del rilievo topografico. Sistemi di riferimento cartesiano e polare e conversione fra coordinate. Caratteristiche e definizione degli angoli azimutali e zenitali. Metodi di misura. Metodi e tecniche di impiego della strumentazione topografica ordinaria e delle stazioni totali elettroniche. Concetto e tipologie di distanza. Metodi di misura della distanza. Teoria degli errori.
CLASSE QUARTA	Saper misurare le distanze con diversi cannocchiali distanziometrici Saper misurare le distanze con distanziometri elettronici	- Saper mettere in stazione un teodolite - Saper misurare gli angoli orizz. e vert.	Saper leggere gli angoli con i diversi micrometri e sistemi di lettura Saper valutare l'influenza degli errori strumentali Conoscere le condizioni di verifica

Saper redigere un libretto di campagna Saper determinare il dislivello tra due punti Saper risolvere i problemi geometri con i dislivelli Saper elaborare un libretto di campagna altimetrico Saper scegliere il tipo di livello in funzione della precisione Saper effettuare un rilievo topografico Saper valutare la precisione con cui vengono definiti i punti della rete Saper riconoscere le gerarchie tra i punti della rete di inquadramento Saper riconoscere gli ambiti di impiego dei vari metodi di rilievo Finalità della fase di inquadramento Come si realizza e si controlla la precisione nelle reti Saper riconoscere gli ambiti di impiego dei vari metodi Saper risolvere le poligoni, intersezioni, trilaterazioni, triangolazioni Saper pianificare una semplice sessione di misura Saper organizzare un semplice rilievo con le tecniche GPS Saper eseguire una livellazione geometrica lungo una linea Saper eseguire il profilo longitudinale Saper effettuare il rilievo altimetrico di una fascia di terreno Saper rappresentare il rilievo con profilo e sezioni Saper calcolare le coordinate di un punto sulla carta	- Saper leggere ai cerchi orizz. e vert. - Saper applicare la regola di Bessel - Saper impiegare i metodi di misura degli angoli orizzontali - Saper eseguire i calcoli analitici e le compensazioni empiriche - Saper effettuare i calcoli analitici connessi alle intersezioni - Conoscere e risolvere una trilaterazione - Saper effettuare un rilievo plano-altimetrico - Saper effettuare i calcoli analitici per triangolazione e poligonazioni - Saper effettuare i calcoli con le scale delle carte - Saper ricavare le coordinate di un punto designato nel sistema UTM - Saper orientare una carta	e rettifica dei goniometri Conoscere i metodi per annullare o ridurre l'influenza degli errori residui Conoscere le grandezze che influenzano i metodi di misura indiretta della distanza Conoscere i metodi per la misura indiretta della distanza Conoscere le modalità per la misura delle distanze con distanziometri elettronici Conoscere le grandezze che influenzano la misura dei dislivelli Conoscere le varie modalità operative per la misura dei dislivelli Conoscere le modalità di funzionamento dei livelli classici e moderni Conoscere la precisione dei diversi tipi di livelli Comprendere il concetto di raffittimento di una rete Saper la classificazione delle reti Saper risolvere le triangolazioni Saper descrivere la rete IGM Saper le ragioni e l'importanza dell'inquadramento Saper valutare la precisione con cui vengono definiti i punti della rete Saper riconoscere le gerarchie Saper riconoscere l'ambito di impiego delle poligoni Saper l'impiego delle poligoni come raffittimento della rete IGM Saper controllare e compensare Saper riconoscere gli aspetti e le caratteristiche tipiche del GPS: La descrizione del sistema GPS Il funzionamento; I segnali emessi dal sistema; Le tecniche statiche e dinamiche; gli errori Saper riconoscere il contesto di impiego del rilievo GPS; Le caratteristiche dei ricevitori Saper valutare la precisione con cui vengono definiti i punti nel rilievo GPS Saper ricercare gli elementi, quote assolute, capisaldi, monografie ecc., della livellazione fondamentale IGM Saper rappresentare graficamente il rilievo lungo una linea con un profilo longitudinale Saper individuare, rilevare e rappresentare le sezioni nell'ambito di un rilievo di una fascia di terreno Conoscere i sistemi di rappresentazione per formare carte
---	--	---

			Conoscere i parametri Gauss-Boaga Conoscere le grandezze per orientare una carta Conoscere la cartografia IGM
CLASSE QUINTA	Saper effettuare un rilievo per misurare le grandezze utili al calcolo delle aree Saper calcolare le aree degli appezzamenti Saper eseguire le misure per dividere le aree Saper elaborare un rilievo per dividere le aree Saper scegliere il procedimento migliore per dividere le aree Saper elaborare un rilievo per calcolare un volume Saper calcolare il volume di solidi Saper calcolare i volumi di sterro e riporto Saper misurare le grandezze utili allo spianamento Saper progettare spianamenti Saper progettare i procedimenti necessari ad uno spianamento Acquisire la capacità di studiare il percorso di una breve strada Acquisire la capacità di definire l'andamento planimetrico Saper calcolare gli elementi delle curve circolari Saper rappresentare l'andamento altimetrico di una strada Saper calcolare gli elementi delle sezioni trasversali Saper rappresentare le livellette	- Saper applicare i diversi metodi per il calcolo delle aree. (numerici, grafice, meccanici). - Saper eseguire i rilievi per modificare i confini - Saper elaborare un rilievo per modificare i confini - Saper scegliere il procedimento migliore - Saper scegliere un piano di progetto per spianamenti di compenso - Saper scegliere il migliore piano di progetto in relazione all'opera da realizzare ed in funzione dello sterro e riporto - Saper progettare spianamenti orizzontali e inclinati - Saper progettare i procedimenti necessari ad uno spianamento orizzontale e inclinato - Saper valutare la velocità di progetto e capacità di un tratto stradale - Saper redigere elaborati grafici di un progetto stradale - Saper computare volumi delle masse terrose - Saper rappresentare, quotare e calcolare le aree delle sezioni - Saper parzializzare le aree	Conoscere i diversi rilievi per scopi agrimensori Conoscere i procedimenti operativi per misurare le aree Conoscere i procedimenti operativi per la divisione delle aree Conoscere i procedimenti operativi per modificare i confini Conoscere i diversi rilievi per calcolo dei volumi Conoscere i procedimenti per il calcolo dei volumi Conoscere i procedimenti per il calcolo del volume del prismaide Conoscere i diversi rilievi per opere di spianamento Conoscere gli spianamenti con piani assegnati Conoscere gli spianamenti con piani di progetto Conoscere i flussi di traffico e i parametri che permettono la classificazione Conoscere il moto dei veicoli in curva Conoscere la sequenza delle fasi del progetto stradale Conoscere i criteri per la definizione del percorso stradale Conoscere le Tecniche di rappresentazione planimetrica di una strada Conoscere gli elementi del percorso stradale: i rettili e le curve Conoscere le Tecniche di rappresentazione altimetrica del tracciato stradale
OBIETTIVI MINIMI			
CLASSE TERZA Riconoscere gli strumenti topografici e le loro applicazioni pratiche. Conoscenze di base delle tecnologie moderne nel rilievo. CLASSE QUARTA Operare con consapevolezza nel rilievo di esterni, in situazioni non complesse ed utilizzando la stazione totale. Ottenere planimetrie, piante, sezioni, degli oggetti rilevati.			

CLASSE QUINTA

Impostare un rilievo topografico finalizzato alle procedure catastali.

Classificare le strade secondo le normative vigenti.

Progettare gli elementi costitutivi di una sede stradale.

Utilizzare le procedure grafiche per la definizione di un tracciato planimetrico stradale.

Calcolo dei volumi di solidi negli spianamenti.

Esercizi e tabelle valutative devono essere adattate alle singole situazioni degli studenti

GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO**ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO**

	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
CLASSE TERZA - GEOPEDOLOGIA	Individuare le risorse ambientali di un territorio, le cause della loro alterazione, le più significative vocazioni e le principali azioni di difesa	- Riconoscere le criticità di un territorio; - Riconoscere le principali caratteristiche dei suoli; - Individuare le componenti degli ecosistemi e degli agrosistemi ed i fattori di alterazione degli stessi; - Utilizzare alcuni strumenti di pianificazione; saper riconoscere i principali interventi di prevenzione e di difesa contro il dissesto idrogeologico.	La crosta terrestre e le rocce; I processi geomorfologici; I processi pedogenetici, le principali caratteristiche dei suoli; Le componenti fisicobiologiche degli ecosistemi e degli agrosistemi; Le alterazioni degli equilibri ambientali, l'erosione del suolo e gli altri fenomeni di dissesto.
	Utilizzare alcuni strumenti di pianificazione del territorio per individuare strumenti di valorizzazione e di tutela delle risorse ambientali	- Leggere, interpretare carte tecniche regionali e carte tematiche; - Riconoscere le opportunità di sviluppo sostenibile di un territorio; - Identificare le principali fonti di inquinamento.	Le carte tecniche regionali, la cartografia catastale, l'IGM, le carte tematiche e la Land Capability; Il concetto di sostenibilità ambientale; La gestione del territorio in relazione alle fonti energetiche; La qualità ambientale delle risorse e gli inquinamenti. La gestione dei rifiuti.
CLASSE QUARTA - ECONOMIA	Analizzare i principali fenomeni in ambito micro e macroeconomico	- Saper interpretare i comportamenti dei soggetti economici; - Saper riconoscere le leggi che regolano la produzione ed il mercato; - Determinare i costi di produzione di un bene e saper analizzare la loro natura; - Leggere ed interpretare istogrammi di economia; - Saper riconoscere le problematiche relative alla moneta, al credito, al regime fiscale.	I beni economici, i bisogni, l'utilità, il consumo ed il risparmio; L'impresa e l'azienda: i fattori della produzione e l'attività dell'imprenditore; Il mercato, regimi di mercato ed equilibrio di mercato nel breve e nel lungo periodo; La moneta ed il suo valore; l'inflazione e la deflazione, politiche monetarie e banche centrali, il signoraggio; Le Banche e l'attività creditizia; Il bilancio dello Stato, PIL e sviluppo economico; Il sistema fiscale, principali tributi e le imposte sugli immobili.
	Saper applicare la matematica finanziaria nella soluzione di problemi economici e nella valutazione di beni immobili	- Saper impiegare le formule di matematica finanziaria nei diversi regimi di interesse; - Saper redigere un piano di ammortamento; - Saper riconoscere le caratteristiche dei beni immobili, il loro reddito, la loro situazione giuridica;	I concetti di capitale, saggio di interesse, regimi di interesse; Operazioni di posticipazione ed anticipazione nei regimi di interesse semplice e composto, TAN, TAE e TAEG; Le annualità limitate ed

CLASSE QUINTA - ESTIMO		- Saper valutare i beni immobili attraverso le procedure che impiegano la matematica finanziaria.	illimitate e le operazioni di capitalizzazione delle rendite; • L'ammortamento e la reintegrazione dei capitali; • Il valore dei beni immobili mediante la capitalizzazione dei redditi.
	Valutazioni estimative in ambito privato e legale; saper gestire gli organismi edilizi e saper valutare gli aspetti economici ed organizzativi della amministrazione dei beni immobili	- Saper analizzare le dinamiche che regolano la domanda e l'offerta dei beni immobili e le variazioni dei prezzi di mercato; - Saper valutare i diversi aspetti economici dei beni svolgendo le procedure valutative più idonee al contesto valutativo; - Saper analizzare le situazioni giuridiche, contrattuali e gestionali dei beni immobili; - Saper individuare i dati catastali dei beni immobili e svolgere le operazioni di conservazione del Catasto terreni e fabbricati; - Redigere relazioni valutative di beni immobili e diritti individuali.	Caratteri del giudizio di stima ed aspetti economici dei beni; • I metodi di stima e gli standard internazionali di valutazione; • La stima dei fabbricati civili, delle aree edificabili e dei valori condominiali; • L'esproprio per p.u., le servitù, le successioni ed i diritti reali di godimento; • La stima dei danni; • Struttura, finalità e pratiche di conservazione del Catasto terreni e fabbricati.
	Riconoscere e valutare i costi e benefici dei beni ambientali ai fini della loro valutazione monetaria	Saper applicare i criteri di valutazione monetaria e non monetaria ai beni ambientali, alle opere ed ai progetti pubblici	I beni ambientali e le loro caratteristiche; I criteri di stima dei beni ambientali: il valore d'uso sociale ed il costo opportunità; Analisi dei costi e benefici delle opere pubbliche e relativo giudizio di convenienza; Valutazione dell'impatto Ambientale
	OBIETTIVI MINIMI		
CLASSE TERZA Individuare le risorse ambientali di un territorio al fine di riconoscerne le criticità e saper individuare gli strumenti necessari per eventuali interventi atti alla prevenzione del dissesto idrogeologico ed eventuali fenomeni naturali (terremoti, smottamenti, ecc..).			
CLASSE QUARTA Individuare ed analizzare i principi della micro e macro economia interpretando i comportamenti dei soggetti economici, riconoscendo le normative che regolano produzione e mercato. Saper applicare concetti di matematica finanziaria al fine di risolvere problemi sulla valutazione dei beni immobili in particolare l'applicazione delle formule relative alla capitalizzazione e all'ammortamento.			
CLASSE QUINTA Saper analizzare i criteri e i metodi di valutazione del valore dei beni immobili attraverso la redazione di una relazione di stima, conoscere inoltre l'aspetto ambientale attraverso lo studio dei costi-benefici per un'eventuale valutazione di impatto ambientale.			
Esercizi e tabelle valutative devono essere adattate alle singole situazioni degli studenti			

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

ASSE DEI LINGUAGGI

CLASSE TERZA-QUARTA-QUINTA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
	PERCEZIONE DI SÉ E COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE DELLE CAPACITÀ MOTORIE ED ESPRESSIVE La maggiore padronanza di sé e l'ampliamento delle capacità coordinative, condizionali ed espressive permetteranno agli studenti di realizzare movimenti complessi. Lo studente in uscita sarà in grado di sviluppare un'attività motoria complessa adeguata a una completa maturazione personale. Conoscenza e applicazione di alcune metodiche di allenamento tali da poter affrontare attività motorie e sportive di buon livello, supportate anche da approfondimenti culturali e tecnico tattici. Saprà valutare le proprie prestazioni, confrontandole con le appropriate tabelle di riferimento e svolgere attività di diversa durata e intensità, distinguendo le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica motoria e sportiva.	– Rispondere adeguatamente ai diversi stimoli motori – Analizzare e riprodurre schemi motori semplici e complessi – Mantenere o recuperare l'equilibrio in situazioni diverse o non abituali – Mantenere e controllare le posture assunte – Riconoscere le principali capacità coordinative coinvolte nei vari movimenti – Eseguire esercizi segmentari a corpo libero o con piccoli attrezzi – Individuare muscoli agonisti, antagonisti e sinergici nei principali movimenti – Eseguire in percorso o in circuito esercizi di potenziamento, velocità, flessibilità e resistenza per migliorare i propri livelli di prestazione – Rilevare e analizzare tempi, misure e risultati – Adeguare l'intensità di lavoro alla durata della prova – Controllare la respirazione durante lo sforzo adeguandola alla richiesta della prestazione	– Definizione e classificazione del movimento – Capacità di apprendimento e controllo motorio – Capacità condizionali – Capacità coordinative – Capacità espressivo-comunicative – I muscoli e la loro azione – La forza e i diversi regimi di contrazione muscolare – La struttura di una seduta di allenamento – I principi dell'allenamento – L'allenamento delle capacità condizionali – Le variazioni fisiologiche indotte nell'organismo da differenti attività sportive – Apparato respiratorio ed esercizio fisico – Apparato cardiocircolatorio ed esercizio fisico – Differenti forme di produzione di energia – Sistema nervoso e movimento
	LO SPORT, LE REGOLE, IL FAIR PLAY Saper eseguire le tecniche e le tattiche degli sport di squadra e alcuni sport individuali. Saper rilevare risultati di test e gare. Saper applicare il regolamento come giudice di gara e rispettarlo come atleta. Saper osservare e analizzare il proprio gesto tecnico e quello dei compagni. Pratiche gli sport approfondendone la teoria, la tecnica e la tattica. Osservare e interpretare fenomeni legati al mondo sportivo e all'attività fisica.	- Trasferire e realizzare strategie tattiche nelle abilità sportive. - Assumere autonomamente diversi ruoli e la funzione di arbitraggio. – Scegliere l'attività o il ruolo più adatto alle proprie capacità fisico-tecniche – Partecipare e collaborare con i compagni per il raggiungimento di uno scopo comune – Trasferire e utilizzare i principi del fair play anche al di fuori dell'ambito sportivo	– Le regole degli sport praticati – Le capacità tecniche e tattiche degli sport praticate – La tattica di squadra delle specialità praticate – I ruoli nel gioco praticato e le caratteristiche necessarie a coprire ogni ruolo – L'aspetto educativo e sociale dello sport – Principi etici sottesi alle discipline sportive – Sport come veicolo di valorizzazione delle diversità culturali, fisiche, sociali – La potenzialità riabilitativa e d'integrazione sociale dello sport

SALUTE, BENESSERE, SICUREZZA E PREVENZIONE Saprà prendere coscienza della propria corporeità al fine di perseguire quotidianamente il proprio benessere individuale. Saprà adottare comportamenti idonei a prevenire infortuni nelle diverse attività, nel rispetto della propria e altrui incolumità. Dovrà conoscere le informazioni relative all'intervento di primo soccorso.	– Assumere comportamenti finalizzati al miglioramento della salute – Controllare e rispettare il proprio corpo - Assumere e predisporre comportamenti funzionali alla sicurezza propria e altrui durante le esercitazioni di coppia e di gruppo – Rispettare le regole e i turni che consentono un lavoro sicuro – Applicare norme e condotte volte a rimuovere o limitare situazioni di pericolo – Utilizzare le corrette procedure in caso d'intervento di primo soccorso	– Il concetto di salute dinamica – I principi fondamentali per il mantenimento di un buono stato di salute – Le tecniche di assistenza attiva durante il lavoro individuale, di coppia e di gruppo – Il codice comportamentale del primo soccorso – Il trattamento dei traumi più comuni
RELAZIONE CON L'AMBIENTE NATURALE E TECNOLOGICO Il rapporto con la natura si svilupperà attraverso attività che permetteranno esperienze motorie e organizzative di maggior difficoltà, stimolando il piacere di vivere esperienze diversificate, sia individualmente sia nel gruppo.	– Muoversi in sicurezza in diversi ambienti – Orientarsi utilizzando una carta topografica e/o una bussola – Adeguare abbigliamento e attrezzature alle diverse attività e alle condizioni meteo – Scegliere consapevolmente e gestire l'attrezzatura necessaria per svolgere in sicurezza l'attività scelta – Utilizzare appropriatamente gli strumenti tecnologici e informatici	– Le attività in ambiente naturale e le loro caratteristiche – Le norme di sicurezza nei vari ambienti e condizioni: in montagna, nell'acqua (dolce e salata) ecc – Le caratteristiche delle attrezzature necessarie per praticare l'attività sportiva – Strumenti tecnologici di supporto all'attività fisica (cardiofrequenzimetro, GPS, console, tablet, smartphone ecc.)
OBIETTIVI MINIMI		
VELOCITA': Saper correre ed incrementare la velocità. RESISTENZA: Riuscire a protrarre uno sforzo fisico più a lungo possibile. FORZA: Incrementare la forza fisica secondo i propri parametri fisiologici. SVILUPPO DELLE CAPACITA' COORDINATIVE: Capacità di autocontrollo per favorire il gesto tecnico. MOBILITA' ARTICOLARE E TONICITA' MUSCOLARE: Saper incrementare la propria mobilità articolare. Saper esprimere una propria modalità espressiva in movimento ed in relazione con gli altri. GIOCO SPORT: acquisire basi dei fondamentali di gioco Avere un comportamento adeguato di rispetto per se stessi e per gli altri.		
Esercizi e tabelle valutative devono essere adattate alle singole situazioni degli studenti		

RELIGIONE

ASSE DEI LINGUAGGI

	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
CLASSE TERZA E QUARTA	Costruire un'identità libera e responsabile, ponendosi domande di senso nel confronto con i contenuti del messaggio evangelico secondo la tradizione della Chiesa; Valutare il contributo sempre attuale della tradizione cristiana allo sviluppo della civiltà umana, anche in dialogo con altre tradizioni culturali e religiose; Valutare la dimensione religiosa della vita umana a partire dalla conoscenza della Bibbia e della persona di Gesù Cristo, riconoscendo il senso e il significato del linguaggio religioso cristiano. Al termine dell'intero percorso di studio, l'I.R.C metterà lo studente in condizione di: Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale; Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura; Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana.	Confronta orientamenti e risposte cristiane alle più profonde questioni della condizione umana. - Rintraccia nella testimonianza cristiana figure significative di tutti i tempi. - Opera criticamente scelte etico-religiose in riferimento ai valori proposti dal cristianesimo. - Coglie la valenza delle scelte morali, valutandole alla luce della proposta cristiana	Approfondisce gli interrogativi di senso più rilevanti. Arricchisce il proprio lessico religioso. Conosce le origini della chiesa e le caratteristiche delle prime comunità cristiane. Individua i principali compiti della chiesa. Riconosce le radici cristiane dell'Europa. Sa cogliere gli aspetti comuni e le differenze tra le chiese cristiane. Conosce le principali novità del Concilio Vaticano II. Sa cogliere il contributo della chiesa allo sviluppo della cultura, dei valori civili e della fraternità, nonché l'impegno a ricomporre l'unità. Riconosce il valore etico della vita umana come dignità della persona, la responsabilità verso se stessi, gli altri e il mondo.
CLASSE QUINTA		Motiva le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialoga in modo aperto, libero e costruttivo con altri sistemi di significato. - Individua sul piano etico-religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo sociale, ambientale e tecnologico. - Distingue la concezione cristiana-cattolica del matrimonio e della famiglia: istituzione, sacramento, indissolubilità, fedeltà, fecondità.	Conosce la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia. Conosce gli orientamenti della chiesa sui problemi di bioetica ed etica della vita; sull'impegno per la pace e lo sviluppo sostenibile.

OBIETTIVI MINIMI
CLASSE TERZA riconoscere ed evidenziare i valori evangelici delle prime comunità cristiane; riconoscere nella Parola di Dio e nella Carità i segni autentici della costituzione della chiesa; riconoscere gli elementi comuni e le differenze tra le chiese cristiane; cogliere nel Concilio Vaticano II il rinnovamento della chiesa. CLASSE QUARTA essere in grado di collegare argomenti comuni a religione, etica e vita cristiana; affrontare il tema della coscienza personale a confronto con la libertà e la verità; riconoscere ed apprezzare i valori religiosi per la crescita personale. CLASSE QUINTA conoscere le valutazioni e le motivazioni della chiesa su questioni di etica ed essere capaci di confrontarle con valutazioni e sistemi di significato diversi; saper confrontare le proprie opinioni con vari sistemi di significato e ricavare un personale autonomo giudizio motivato; saper apprezzare il valore della vita umana.
<i>Esercizi e tabelle valutative devono essere adattate alle singole situazioni degli studenti</i>