

# OBIETTIVI DISCIPLINARI

## ISTITUTO TECNICO

### INDIRIZZO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

#### CLASSE PRIMA

<b>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Conoscere i codici fondamentali della comunicazione orale, verbale e non verbale</p> <p>Conoscere il lessico di base per un'esposizione chiara, logica e varia.</p> <p>Conoscere le principali strutture grammaticali della lingua italiana: elementi di fonologia e morfosintassi.</p> <p>Ascoltare con attenzione e concentrazione un testo.</p> <p>Leggere in maniera fluida, saper dare intonazione ed espressività alla lettura.</p> <p>Individuare i significati di base del testo attraverso l'ascolto o la lettura.</p> <p>Riconoscere la tipologia del testo (novella, racconto, romanzo, ecc.)</p> <p>Saper sintetizzare testi ascoltati o letti.</p> <p>Saper sintetizzare per iscritto il testo letto o ascoltato.</p> <p>Possedere il lessico e le strutture morfo-sintattiche utili per la produzione di testi scritti.</p> <p>Comprendere le indicazioni di scrittura.</p> <p>Saper prendere e riordinare appunti.</p> <p>Saper utilizzare strumenti per la produzione scritta (dizionario, risorse internet, testi ecc.</p>	<p>Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale.</p> <p>Esporre in modo chiaro, logico e coerente esperienze vissute, i testi ascoltati e le proprie opinioni.</p> <p>Saper analizzare la struttura di testi soprattutto narrativi.</p> <p>Cogliere la distinzione tra linguaggio connotativo e denotativo.</p> <p>Saper rilevare le scelte lessicali, sintattiche e stilistiche di un testo.</p> <p>Saper produrre testi descrittivi espositivi narrativi e semplici analisi testuali coerenti e coese.</p>	<p>Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.</p> <p>Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo.</p> <p>Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.</p>

<b>STORIA</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Riconoscere l'importanza della memoria storica nella costruzione dell'identità individuale e collettiva.</p> <p>Saper classificare le diverse fonti.</p> <p>Utilizzare le date storiche per orientarsi nel passato.</p> <p>Saper leggere i numeri romani.</p> <p>Saper cogliere l'interazione tra la disciplina storica e le altre scienze sociali.</p> <p>Utilizzare il lessico specifico della disciplina.</p> <p>Analizzare, anche mediante gli opportuni collegamenti pluridisciplinari, le diverse interpretazioni sull'origine della vita.</p> <p>Analizzare le caratteristiche delle diverse ere geologiche.</p> <p>Individuare e descrivere le principali tappe evolutive della specie umana.</p> <p>Analizzare il passaggio dal popolamento del pianeta alle prime società urbane.</p> <p>Individuare e descrivere le conseguenze della scoperta del fuoco e degli strumenti da taglio.</p> <p>Individuare e descrivere cause e conseguenze della nascita dell'agricoltura.</p>	<p>Esporre in forma chiara e coerente fatti e problemi relativi agli eventi storici studiati.</p> <p>Organizzare dati, leggere tabelle e grafici, servirsi di tavole sinottiche, di atlanti storici.</p> <p>Utilizzare le conoscenze per periodizzare la storia antica.</p> <p>Collocare eventi e fenomeni nel tempo e nello spazio.</p> <p>Stabilire connessioni tra causa ed effetto per interpretare gli eventi storici.</p> <p>Costruire schemi di sintesi.</p> <p>Orientarsi nella lettura diretta di passi documentari e storiografici.</p> <p>Cogliere l'incidenza delle variabili economiche, sociali, politiche, demografiche, culturali nello sviluppo degli eventi storici più significativi.</p> <p>Riconoscere la funzione culturale e il valore rappresentato dai musei, dalle opere d'arte, dai monumenti e dai centri storici.</p>	<p>Scoprire e comprendere la dimensione storica del mondo attuale;</p> <p>Scoprire e comprendere il rapporto tra la dimensione storica del presente e le plausibili previsioni di tendenze future;</p> <p>Dare significato e valore alla conservazione e tutela del patrimonio storico-architettonico-culturale;</p> <p>Ampliare il proprio orizzonte culturale attraverso la conoscenza di sistemi sociali del passato;</p> <p>Interpretare, in una dimensione storica, il problema delle differenze di sviluppo dei Paesi attuali;</p> <p>Sviluppare una coscienza critica nei confronti dei problemi della pacifica convivenza tra i popoli, della solidarietà e del rispetto reciproco.</p>

<p>Descrivere le principali caratteristiche economiche, sociali, politiche e culturali delle civiltà sumero–babilonese, egiziana, cretese, fenicia, ebraica.</p> <p>Descrivere le principali caratteristiche economiche, sociali, politiche e culturali della civiltà greca, dall'età arcaica al mondo ellenistico.</p> <p>Descrivere le principali caratteristiche economiche, sociali, politiche e culturali delle civiltà romana dalle origini alla fine dell'età repubblicana.</p>		
--	--	--

<b>GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Tipologie di carte geografiche Strumenti numerici impiegati nella ricerca geografica Continenti ed oceani Zone climatiche e climi del pianeta terra Ecosistemi della terra Umanizzazione del territorio Formazione geomorfologica ,clima,idrografia e biomi dell'Europa Formazione geomorfologica ,clima, idrografia e biomi dei continenti extra europei Le principali regioni agrarie e nuove frontiere dell'agricoltura</p>	<p>Saper determinare le coordinate geografiche di un punto Saper trarre informazioni dalla lettura delle carte geografiche Saper leggere e interpretare grafici ,cartogrammi e tabelle di dati Saper riconoscere la localizzazione spaziale di elementi naturali ed antropici Saper eseguire ricerche usando strumenti diversi Saper leggere, interpretare e ricavare informazioni da un testo</p>	<p>Capacità di comprendere gli eventi e i cambiamenti nella loro dimensione locale, nazionale, europea e mondiale e di collocarli secondo le coordinate spazio-temporali, cogliendo nel passato le radici del presente; Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità; Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-</p>

<p>Fattori di localizzazione delle attività produttive e nuovi modelli di produzione  Valore economico ed identitario del patrimonio culturale ed ambientale  Interazioni fra ecosistemi e sistemi economico-sociali  Dinamiche della popolazione mondiale e sua distribuzione  Movimenti migratori  Risorse rinnovabili e non rinnovabili  Fattori e protagonisti della globalizzazione  Nord e Sud del mondo</p>	<p>Riconoscere l'importanza della sostenibilità territoriale e la salvaguardia degli ecosistemi  Descrivere il territorio europeo, caratteristiche demografiche ed economia  Descrivere il territorio, le caratteristiche demografiche e l'economia  Saper individuare opportunità e rischi dei nuovi sistemi di produzione agricola ed industriale  Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo  Identificare risorse turistiche di un territorio  Comprendere le cause delle alterazioni ambientali  Saper utilizzare gli indicatori demografici  Saper analizzare cause e conseguenze dei flussi migratori</p>	<p>economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio;  Cogliere i nessi di causalità e di interdipendenza tra fenomeni. Sintetizzare, schematizzare, rappresentare e analizzare dati.</p>
--	---	--

## LINGUA INGLESE

<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Lessico di base inerente ad argomenti di vita quotidiana, sociale.</p> <p>Regole grammaticali fondamentali.</p> <p>Corretta pronuncia di un repertorio di parole e frasi di uso comune.</p> <p>Semplici modalità di scrittura: messaggi brevi, dialoghi, lettera informale.</p> <p>Culture e civiltà del paese di cui si studia la lingua.</p>	<p>Interagire in conversazioni chiare e brevi su argomenti di interesse personale, quotidiano, sociale o di attualità.</p> <p>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.</p> <p>Utilizzare dizionari monolingue o bilingue, compresi quelli multimediali.</p> <p>Descrivere in maniera semplice esperienze, impressioni ed eventi relativi all'ambito personale e sociale o dell'attualità.</p> <p>Produrre testi brevi semplici e coerenti su tematiche di interesse personale e del quotidiano sociale, appropriati nelle scelte lessicali e sintattiche.</p> <p>Riconoscere gli elementi strutturali della lingua utilizzati in testi comunicativi sia nella forma scritta che orale e multimediale</p>	<p>Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi.</p> <p>Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.</p>

## DIRITTO ED ECONOMIA

Conoscenze	Abilità	Competenze
<p>Conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il significato di ordinamento giuridico e di diritto con le sue classificazioni;</li> <li>- le norme giuridiche: caratteri ed efficacia;</li> <li>- il rapporto giuridico;</li> <li>- le fonti del diritto e il principio di gerarchia che le regola;</li> <li>- i soggetti del diritto e le loro capacità;</li> <li>- le persone fisiche e le ipotesi di incapacità legale e naturale;</li> <li>- i luoghi delle persone fisiche;</li> <li>- le organizzazioni collettive;</li> <li>- il concetto di persona giuridica;</li> <li>- le diverse categorie di beni giuridici;</li> <li>- il concetto di Stato e i suoi elementi costitutivi;</li> <li>- i modi di acquisizione della cittadinanza;</li> <li>- le principali forme di Stato e forme di governo;</li> <li>- le vicende costituzionali italiane: dallo Statuto albertino alla Costituzione della Repubblica italiana; la struttura dello Statuto albertino;</li> <li>- caratteri e struttura della Costituzione italiana.</li> <li>- i principi fondamentali della Costituzione Italiana;</li> <li>- il significato di economia politica;</li> <li>- le caratteristiche e i tipi di bisogni economici e requisiti e classificazione dei beni economici;</li> <li>- il sistema economico;</li> <li>- i soggetti economici e le loro principali attività.</li> </ul>	<p>Saper:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- distinguere le norme sociali da quelle giuridiche e il diritto oggettivo dal diritto soggettivo;</li> <li>- discernere rapporto giuridico e rapporto di fatto;</li> <li>- ordinare le fonti del diritto in base alla loro gerarchia;</li> <li>- comprendere l'entrata in vigore della legge e la sua abrogazione;</li> <li>- distinguere capacità giuridica e capacità d'agire;</li> <li>- individuare incapacità legale e incapacità naturale;</li> <li>- distinguere le organizzazioni collettive non riconosciute e le persone giuridiche;</li> <li>- classificare i beni giuridici;</li> <li>- individuare gli elementi costitutivi dello Stato e i modi di acquisto della cittadinanza italiana;</li> <li>- distinguere tra forme di Stato e forme di governo e individuare i principali modelli di dette forme;</li> <li>- individuare le differenze tra Statuto Albertino e Costituzione italiana;</li> <li>- distinguere la struttura e i caratteri della Costituzione e riconoscerne le fondamenta;</li> <li>- comprendere l'ottimizzazione delle risorse in relazione alle scelte economiche;</li> <li>- distinguere e classificare i bisogni economici;</li> <li>- individuare i requisiti e le tipologie di beni economici;</li> <li>- individuare i diversi tipi di relazioni intercorrenti tra i soggetti economici;</li> <li>- distinguere i sistemi economici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio</li> </ul>

## TECNOLOGIE INFORMATICHE

Conoscenze	Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sistema di Elaborazione e classificazione funzionale delle sue parti: architettura del computer;</li> <li>-Reti di computer: configurazioni di reti e loro funzionamento e classificazione;</li> <li>-Definizione di algoritmo.</li> <li>-Linguaggi di Programmazione.</li> <li>-Tipologie di software.</li> <li>-Moduli ECDL: Word, Excel, Power Point, Access;</li> <li>-Sistema Operativo;</li> <li>-Piattaforma Scratch.</li> <li>-Sicurezza dei dati e sulla rete.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione)</li> <li>-Utilizzare correttamente le varie periferiche di I/O.</li> <li>- Classificare il software.</li> <li>- Riconoscere, utilizzare le funzioni di base e distinguere tra i vari sistemi operativi.</li> <li>- Creare e gestire file e cartelle (in particolare con Windows).</li> <li>-Utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica.</li> <li>-Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni.</li> <li>-Impostare e risolvere problemi utilizzando un linguaggio di programmazione (Problem solving/coding)</li> <li>-Utilizzare la rete Internet per ricercare dati e fonti.</li> <li>-Utilizzare le rete per attività di comunicazione interpersonale.</li> <li>-Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete con particolare riferimento alla tutela della privacy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</li> <li>-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</li> <li>-Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</li> <li>-Utilizzazione delle conoscenze acquisite per risolvere situazioni problematiche o produrre nuovi "oggetti" (inventare, creare).</li> </ul>

<b>MATEMATICA</b>		
<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>COMPETENZE</b>
<p><b>INSIEMI NUMERICI:</b> Insiemi N, Z, Q e relative operazioni e proprietà. Potenze e loro proprietà; Rapporti e percentuali; Approssimazioni.</p> <p><b>CALCOLO LETTERALE:</b> Le espressioni letterali, monomi e polinomi ed operazioni relative. Prodotti notevoli. Divisioni con e senza la regola di Ruffini. Metodi generali di scomposizione di polinomi. Regola di Ruffini. Frazioni algebriche</p> <p><b>GEOMETRIA:</b> Gli enti fondamentali della geometria. Enti primitivi, angoli, triangoli, parallelismo e perpendicolarità, quadrilateri e loro proprietà.</p> <p><b>STATISTICA:</b> Rilevazione dei dati statistici. Frequenze. Rappresentazioni grafiche dei dati. Media, mediana e moda. Indici di variabilità.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi;</li> <li>-Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati;</li> <li>-Calcolare potenze ed eseguire semplici operazioni tra esse;</li> <li>-Calcolare semplici espressioni con potenze</li> <li>-Padroneggiare l'uso della lettera come costante, come variabile e come strumento per scrivere formule e rappresentare relazioni;</li> <li>-Eseguire le operazioni con i polinomi;</li> <li>-Fattorizzare un polinomio;</li> <li>-Eseguire operazioni con le frazioni algebriche.</li> <li>-Riconoscere la congruenza di due triangoli;</li> <li>-Determinare la lunghezza di un segmento e l'ampiezza di un angolo.</li> <li>-Eseguire costruzioni geometriche elementari;</li> <li>-Conoscere e usare misure di grandezze geometriche (perimetro e area) delle principali figure geometriche del piano.</li> <li>-Raccogliere, organizzare e rappresentare i dati</li> <li>-Determinare frequenze assolute e relative</li> <li>-Trasformare una frequenza relativa in percentuale</li> <li>-Rappresentare graficamente una tabella di frequenze</li> <li>-Calcolare gli indici di posizione centrale di una serie di dati</li> <li>-Calcolare gli indici di variabilità di una serie di dati</li> </ul>	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;</p> <p>Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni;</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;</p> <p>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 di tipo informatico</p>



**SCIENZE INTEGRATE  
(Scienze della Terra e biologia)**

<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>L'Universo</p> <p>L'organizzazione del Sistema solare e le leggi che regolano i rapporti tra le sue componenti.</p> <p>Le caratteristiche della Terra e della Luna e i loro moti.</p> <p>Classificazione dei minerali e delle rocce, caratteristiche e genesis.</p> <p>Fenomeni sismici e vulcanici.</p> <p>La tettonica delle placche.</p> <p>Stratificazione e caratteristiche chimico-fisiche dell'atmosfera e la sua dinamica.</p> <p>L'idrosfera: il ciclo dell'acqua e le principali caratteristiche dei serbatoi idrici.</p>	<p>Saper descrivere le principali componenti dell'ambiente celeste e le loro caratteristiche.</p> <p>Saper illustrare la struttura del Sistema solare e spiegare le leggi che governano i moti dei pianeti intorno al Sole.</p> <p>Descrivere le caratteristiche della Terra e della Luna</p> <p>Saper individuare i principali fenomeni correlati ai moti terrestri e lunari.</p> <p>Essere in grado di orientarsi prendendo come riferimento la Stella Polare, il Sole oppure utilizzando la bussola.</p> <p>Classificare i diversi minerali.</p> <p>Riconoscere sommariamente le rocce e la loro origine in base alle loro caratteristiche macroscopiche ed individuare i legami esistenti tra i diversi tipi di rocce e le loro modalità di trasformazione da una tipologia all'altra.</p> <p>Descrivere i fenomeni sismici e vulcanici.</p> <p>Interpretare le manifestazioni del dinamismo terrestre in base al modello della tettonica delle placche.</p> <p>Saper illustrare la stratificazione dell'atmosfera e saper descrivere le caratteristiche chimo-fisiche di ogni strato.</p> <p>Spiegare il bilancio termico della Terra e l'effetto serra.</p> <p>Essere in grado di spiegare la generazione dei venti e saperli classificare.</p> <p>Descrivere come avvengono i fenomeni meteorologici.</p> <p>Riconoscere l'importanza della risorsa acqua ed evidenziare le principali caratteristiche delle acque dolci e salate.</p>	<p>Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Comunicare in modo corretto ed efficace le proprie conclusioni usando un linguaggio specifico.</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico.</p>

**SCIENZE INTEGRATE**

**FISICA**

<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>COMPETENZE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il metodo scientifico sperimentale, grandezze fisiche fondamentali e derivate e loro dimensioni, il Sistema Internazionale di misura e unità di misura delle grandezze, strumenti matematici e notazione scientifica;</li> <li>- Strumenti di misura e loro caratteristiche, media ed errori, rappresentazione di dati con grafici cartesiani;</li> <li>- I vettori e le forze, grandezze scalari e vettoriali, operazioni con i vettori, la forza-peso, la forza elastica e la legge di Hooke, le forze di attrito;</li> <li>- L'equilibrio del punto materiale e dei solidi, l'equilibrio sul piano inclinato, momento di una forza e di una coppia di forze, l'equilibrio del corpo rigido, le leve, il baricentro;</li> <li>- L'equilibrio dei fluidi, la pressione, la legge di Pascal, la legge di Stevino, il principio dei vasi comunicanti, la pressione atmosferica, la legge di Archimede;</li> <li>- La cinematica: il moto rettilineo uniforme, il moto uniformemente accelerato, il moto circolare uniforme;</li> <li>- I tre principi della dinamica;</li> <li>- Il lavoro di una forza, la potenza, l'energia, vari tipologie di energia, conservazione dell'energia meccanica;</li> <li>- La quantità di moto e il momento angolare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper riconoscere le grandezze fisiche e le rispettive unità di misura;</li> <li>- Effettuare equivalenze tra le unità di misura;</li> <li>- Saper utilizzare gli strumenti matematici fondamentali;</li> <li>- Effettuare misure con l'utilizzo degli strumenti adatti;</li> <li>- Saper rappresentare i dati sperimentali in tabelle e grafici cartesiani;</li> <li>- Operare con grandezze fisiche vettoriali;</li> <li>- Distinguere tra massa e peso;</li> <li>- Conoscere la forza-peso, la forza elastica e la legge di Hooke, le forze di attrito;</li> <li>- Analizzare situazioni di equilibrio statico individuando le forze e i momenti applicati;</li> <li>- Individuare le forze in gioco sul piano inclinato;</li> <li>- Riconoscere le tipologie di leve;</li> <li>- Riconoscere la nozione di baricentro;</li> <li>- Applicare la grandezza fisica pressione a esempi riguardanti i fluidi;</li> <li>- Saper applicare le leggi sui fluidi;</li> <li>- Saper applicare la cinematica al punto materiale ed al corpo rigido utilizzando le leggi del moto;</li> <li>- Riconoscere i tre principi della dinamica e le loro applicazioni;</li> <li>- Applicare il concetto di lavoro di una forza, la potenza, l'energia, riconoscere le varie tipologie di energia, applicare la conservazione dell'energia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere il metodo scientifico sperimentale;</li> <li>- Comprendere la differenza tra grandezze fisiche e unità di misura delle grandezze;</li> <li>- Comprendere l'utilizzo degli strumenti matematici e degli strumenti di misura;</li> <li>- Rappresentare mediante opportuni grafici le leggi fisiche;</li> <li>- Operare con grandezze scalari e grandezze vettoriali;</li> <li>- Risolvere problemi con le forze;</li> <li>- Analizzare situazioni di equilibrio statico di punti materiali e/o corpi rigidi anche su piano inclinato;</li> <li>- Operare con i momenti delle forze e coppie di forze, analizzare situazioni di equilibrio di corpo rigido;</li> <li>- Saper distinguere le varie tipologie di leve e conoscere le loro applicazioni;</li> <li>- Saper individuare il baricentro di un corpo;</li> <li>- comprendere le leggi dei fluidi e le loro applicazioni;</li> <li>- Saper distinguere i vari tipi di moto e conoscere e applicare le leggi del moto a problemi reali;</li> <li>- Descrivere il moto di un corpo facendo riferimento alle cause che lo producono, applicare i principi della dinamica alla soluzione di semplici problemi;</li> </ul>

	<p>meccanica;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper definire la quantità di moto e il momento angolare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper definire il lavoro di una forza, la potenza e l'energia, riconoscere le varie tipologie di energia e saper applicare la conservazione dell'energia meccanica a problemi reali;</li> <li>- Saper definire la quantità di moto e il momento angolare.</li> </ul>
--	---	---

<b>SCIENZE INTEGRATE CHIMICA</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grandezze fisiche fondamentali e derivate, strumenti di misura.</li> <li>- I sistemi omogenei ed eterogenei e le tecniche di separazione.</li> <li>- Il modello particellare (concetti di atomo, molecola e ione) e le spiegazioni delle trasformazioni fisiche (passaggi di stato) e delle trasformazioni chimiche.</li> <li>- Le leggi ponderali della chimica e l'ipotesi atomico – molecolare.</li> <li>- Le evidenze sperimentali di una sostanza pura (mediante la misura della densità, del punto di fusione e/o del punto di ebollizione) e nozioni sulla lettura delle etichette e sui simboli di pericolosità di elementi e composti.</li> <li>- La quantità chimica: massa atomica, massa molecolare, mole, costante di Avogadro.</li> <li>- L'organizzazione microscopica del gas ideale, le leggi dei gas e volume molare.</li> <li>- Le particelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare le grandezze che cambiano e quelle che rimangono costanti in un fenomeno.</li> <li>- Effettuare misure di massa, volume, temperatura, densità, temperatura di fusione, temperatura di ebollizione (da usare per identificare le sostanze).</li> <li>- Effettuare investigazioni in scala ridotta con materiali non nocivi, per salvaguardare la sicurezza personale e ambientale.</li> <li>- Effettuare separazioni tramite filtrazione, distillazione, cristallizzazione, centrifugazione, cromatografia, estrazione con solventi.</li> <li>- Utilizzare il modello cinetico – molecolare per spiegare le evidenze delle trasformazioni fisiche e chimiche e costruire grafici temperatura / tempo per i passaggi di stato.</li> <li>- Conoscere e descrivere le leggi ponderali.</li> <li>- Conoscere i simboli di pericolosità presenti sulle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni e situazioni della realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</li> <li>- Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</li> <li>- Formulare ipotesi, sperimentare e/o interpretare leggi, proporre e utilizzare modelli e analogie.</li> <li>- Riconoscere le potenzialità e i limiti delle scienze, delle tecnologie e della tecnica rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</li> <li>- Usare gli strumenti tecnologici utilizzati con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro ed alla tutela della persona.</li> <li>- Collocare le principali scoperte scientifiche e invenzioni tecniche nel loro contesto storico e sociale.</li> </ul>

<p>fondamentali dell'atomo: numero atomico, numero di massa, isotopi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le evidenze sperimentali del modello atomico a strati e la organizzazione elettronica degli elementi.</li> <li>- Il modello atomico ad orbitali.</li> <li>- Forma e proprietà del sistema periodico: metalli, non metalli, semimetalli.</li> </ul>	<p>etichette dei materiali per un loro utilizzo sicuro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usare il concetto di mole come ponte tra il livello macroscopico delle sostanze ed il livello microscopico degli atomi, delle molecole e degli ioni.</li> <li>- Determinare la quantità chimica in un campione di una sostanza.</li> <li>- Risolvere esercizi sui gas.</li> <li>- Saper descrivere le caratteristiche degli elementi usando la tavola periodica.</li> <li>- Spiegare la forma a livelli di energia dell'atomo sulla base delle evidenze sperimentali, come il saggio alla fiamma.</li> <li>- Saper descrivere la configurazione elettronica di un atomo.</li> <li>- Saper individuare un elemento nella tavola periodica.</li> <li>- Saper descrivere le proprietà periodiche.</li> </ul>	
---	--	--

## TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, piane semplici</p>	<p>Saper risolvere graficamente le principali costruzioni geometriche elementari e di poligoni regolari.</p>	<p>Fondamenti del disegno ed uso degli strumenti di base;</p> <p>Costruzioni geometriche e poligoni.</p>
<p>Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di semplici proiezioni ortogonali</p>	<p>Sapere risolvere graficamente le principali costruzioni grafiche di tangenti, raccordi, curve policentriche, curve coniche</p>	<p>Definizioni e caratteristiche geometriche di tangenti, raccordi, curve policentriche, curve coniche.</p>
<p>Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti</p>	<p>Saper eseguire le proiezioni ortogonali di solidi con le facce parallele ai piani di riferimento</p>	<p>Caratteristiche dei principali metodi proiettivi;</p> <p>Metodo delle proiezioni ortogonali.</p>
<p>Usare il linguaggio grafico, innografico, multidimensionale nell'analisi della rappresentazione grafica spaziale di sistemi di oggetti (forme, strutture, funzioni, materiali)</p>	<p>Saper usare correttamente l'ambiente di lavoro e l'interfaccia di Autocad;</p> <p>Saper usare correttamente gli strumenti informatici per il disegno CAD 2D;</p> <p>Saper svolgere semplici applicazioni con i principali sistemi di misura;</p> <p>Saper descrivere le principali caratteristiche di alcuni materiali.</p>	<p>Fondamenti della computer grafica;</p> <p>Principali comandi di disegno in Autocad 2D;</p> <p>La metrologia;</p> <p>Tecnologia dei materiali</p>

<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Conoscere il proprio corpo e la sua funzionalità (apparati e sistemi)</p> <p>Conoscere le capacità motorie utilizzate nelle varie attività sportive</p> <p>Conoscere elementi di comunicazione non verbale</p>	<p>Saper identificare e riconoscere i principali apparati coinvolti nella pratica sportiva</p> <p>Saper eseguire schemi motori complessi utilizzando in modo adeguato le capacità motorie</p>	<p>Saper utilizzare in modo consapevole la propria motricità</p> <p>Ampliare le capacità coordinative e condizionali realizzando schemi motori complessi</p> <p>Vivere positivamente il proprio corpo leggendo criticamente e decodificando i propri messaggi corporei e quelli altrui</p> <p>Saper praticare attività sportive individuali e di squadra in situazioni di sano confronto agonistico, nei diversi ruoli e con relative responsabilità (arbitraggio, giuria).</p> <p>Collaborare con i compagni in un sano confronto e assumendosi responsabilità</p>

<b>RELIGIONE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Confronto sistematico con gli interrogativi perenni dell'uomo e con le risorse e le inquietudini del nostro tempo, a cui il cristianesimo e le altre religioni cercano di dare una spiegazione: l'origine e il futuro del mondo e dell'uomo, il bene e il male, il senso della vita e della morte, le speranze e le paure dell'umanità.</li> <li>- Approfondimento, alla luce della rivelazione ebraico-cristiana, del valore delle relazioni interpersonali, dell'affettività, della famiglia.</li> <li>- Specificità della proposta cristiano-cattolica, rispetto a quella di altre religioni e sistemi di significato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riflettere sulle proprie esperienze personali e di relazione.</li> <li>- Porre domande di senso e confrontarle con le risposte offerte dalla fede cattolica.</li> <li>- Riconoscere il contributo della religione, e nello specifico di quella cristiano-cattolica, alla formazione dell'uomo e allo sviluppo della cultura, anche in prospettiva interculturale.</li> <li>- Consultare correttamente la Bibbia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sapersi porre domande di senso in ordine alla ricerca di una identità libera e consapevole, confrontandosi con i valori affermati dal Vangelo e testimoniati dalla comunità cristiana.</li> <li>- Saper rilevare il contributo della tradizione ebraico-cristiana allo sviluppo della civiltà umana nel corso dei secoli, confrontandolo con le problematiche attuali.</li> <li>- Impostare una riflessione sulla dimensione religiosa della vita a partire dalla conoscenza della Bibbia e della persona di Gesù Cristo.</li> </ul>

## CLASSE SECONDA

<b>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Strutture essenziali dei testi funzionali:</p> <p>a. narrativo-descrittivi (articoli di cronaca, reportages, ecc.)</p> <p>b. espositivi: (grafici, tabelle, relazioni, manuali, articoli, saggi)</p> <p>c. argomentativi (dibattiti, articoli, saggi)</p> <p>Strutture essenziali di alcune tipologie di testi letterari:</p> <p>a. biografie-autobiografie, racconti, romanzi</p> <p>b. poesie</p> <p>Tecniche per la realizzazione di appunti, scalette, mappe, sintesi, riassunti e parafrasi.</p> <p>Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta, anche professionale (relazioni, testi argomentativi).</p> <p>Il sistema e le strutture fondamentali della lingua italiana ai diversi livelli: sintassi della frase semplice e complessa, lessico.</p> <p>Fonti dell'informazione e della documentazione</p> <p>Caratteri comunicativi di un testo multimediale</p>	<p>Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale e scritto.</p> <p>Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo orale e scritto.</p> <p>Cogliere in una conversazione o in una discussione i diversi punti di vista e le diverse argomentazioni.</p> <p>Esporre in modo chiaro, logico e coerente esperienze vissute, testi ascoltati, eventi, trame, punti di vista ed opinioni.</p> <p>Individuare caratteristiche, funzione e scopi comunicativi di diverse tipologie testuali.</p> <p>Selezionare e ricavare informazioni da documenti di vario tipo per documentarsi su un argomento specifico.</p> <p>Scrivere testi di tipo e forma diversi (narrativo, descrittivo, espositivo, argomentativo) anche in formato digitale, adeguati allo scopo e al destinatario.</p> <p>Reperire informazioni e documenti sul web valutando l'attendibilità delle fonti.</p> <p>Ideare e realizzare semplici testi multimediali su tematiche culturali, di studio.</p>	<p>Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e scritta in vari contesti.</p> <p>Produrre testi di vario tipo in relazione a differenti scopi.</p>

<b>STORIA</b>		
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali</li> <li>- 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.</li> <li>- Competenza di base della cittadinanza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esporre in forma chiara e coerente fatti e problemi relativi agli eventi storici studiati.</li> <li>- Collocare eventi e fenomeni nel tempo e nello spazio.</li> <li>- Stabilire connessioni tra causa ed effetto per interpretare gli eventi storici.</li> <li>- Cogliere l'incidenza delle variabili economiche, sociali, politiche, demografiche e culturali nello sviluppo degli eventi storici più significativi.</li> <li>•Riconoscere la funzione culturale e il valore rappresentato dai musei, dalle opere d'arte, dai monumenti e dai centri storici.</li> <li>- Distinguere e comparare le principali forme di governo in rapporto con le realtà politiche del presente.</li> <li>- Riconoscere le funzioni di base dello stato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Roma Imperiale</li> <li>- Il Tardo Antico.</li> <li>- IL Mediterraneo e l'Europa nell'Alto Medioevo</li> <li>- L'Europa feudale.</li> </ul>
<p><b>Raccordi con le competenze degli insegnamenti del profilo di indirizzo e in uscita dall'Alberghiero.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzare pacchetti di offerta turistica integrata con i principi dell'eco sostenibilità ambientale, promuovendo la vendita dei servizi e dei prodotti coerenti con il contesto territoriale, utilizzando il web</li> <li>- Contribuire alle strategie di Destination Marketing attraverso la promozione dei beni culturali e ambientali, delle tipicità</li> </ul>	



	enogastronomiche, delle attrazioni, degli eventi e delle manifestazioni, per veicolare un'immagine riconoscibile e rappresentativa del territorio
--	---

<b>LINGUA INGLESE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Lessico di base inerente ad argomenti di vita quotidiana, sociale e ristorazione</p> <p>Regole grammaticali fondamentali.</p> <p>Corretta pronuncia di un repertorio di parole e frasi di uso comune.</p> <p>Modalità di scrittura: messaggi brevi, dialoghi, lettera informale.</p> <p>Culture e civiltà del paese di cui si studia la lingua.</p>	<p>Interagire in conversazioni chiare e brevi su argomenti di interesse personale, quotidiano, sociale o di attualità.</p> <p>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.</p> <p>Utilizzare dizionari monolingue o bilingue, compresi quelli multimediali.</p> <p>Descrivere in maniera semplice esperienze, impressioni ed eventi relativi all'ambito personale e sociale o dell'attualità.</p> <p>Produrre testi semplici e coerenti su tematiche di interesse personale e del quotidiano sociale, appropriati nelle scelte lessicali e sintattiche.</p> <p>Riconoscere gli elementi strutturali della lingua utilizzati in testi comunicativi sia nella forma scritta che orale e multimediale.</p>	<p>Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi.</p> <p>Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.</p>

<b>DIRITTO ED ECONOMIA</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costituzione e Cittadinanza: principi, libertà, diritti e doveri.</li> <li>- Il Parlamento e le sue funzioni.</li> <li>- Il Governo e le sue funzioni.</li> <li>- Elezione e funzioni del</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apprezzare l'importanza di vivere in un Paese che tutela e riconosce le libertà;</li> <li>- individuare le diverse forme di libertà e i principali diritti e doveri dei cittadini;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della</li> </ul>

<p>Presidente della Repubblica italiana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruolo e funzione della Corte Costituzionale.</li> <li>- Composizione e ruolo della Magistratura in Italia. La giustizia secondo la Costituzione italiana. Il CSM.</li> <li>- Le Istituzioni locali, nazionali ed internazionali.</li> <li>- L'Unione Europea, l'ONU, NATO</li> <li>- Il mercato e le sue tipologie. Le caratteristiche della domanda. Le caratteristiche dell'offerta.</li> <li>- Il mercato del lavoro, diritti ed obblighi dei lavoratori, modalità di accesso all'impiego pubblico e privato. Il contratto di lavoro e le sue tipologie.</li> <li>- La moneta, l'inflazione e la deflazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- distinguere le funzioni del Parlamento e dei suoi membri;</li> <li>- descrivere l'iter legislativo di una legge ordinaria;</li> <li>- individuare la composizione e le funzioni del Governo;</li> <li>- individuare le caratteristiche e le procedure degli atti aventi forza di legge;</li> <li>- distinguere il ruolo e le funzioni del Presidente della Repubblica e della Corte Costituzionale;</li> <li>- distinguere Regioni, Province e Comuni;</li> <li>- distinguere i principali organi dell'UE e l'importanza di esserne membri;</li> <li>- comprendere la funzione della Nato e dell'ONU e delle sue agenzie specializzate;</li> <li>- distinguere i tre tipi di giurisdizione e apprendere gli aspetti salienti del procedimento civile, penale e amministrativo;</li> <li>- individuare la differenza tra domanda e offerta di lavoro;</li> <li>- capire i meccanismi che regolano il mercato del lavoro;</li> <li>- individuare il valore della moneta;</li> <li>- capire quando l'economia subisce processi inflazionistici e deflazionistici.</li> </ul>	<p>collettività e dell'ambiente;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio</li> </ul>
--	--	---

<b>MATEMATICA</b>		
<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>COMPETENZE</b>
<p>INSIEME R: L'insieme R e le sue caratteristiche; Il concetto di radice n-esima di un numero reale.</p> <p>CALCOLO LETTERALE: Richiami di scomposizioni e frazioni algebriche.</p> <p>RELAZIONI E FUNZIONI: Equazioni e disequazioni di primo grado; Sistemi lineari; Funzioni, equazioni e sistemi di secondo grado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Semplificare espressioni contenenti radici</li> <li>-Operare con le radici</li> <li>-Padroneggiare l'uso della lettera</li> <li>-Eseguire le operazioni con i polinomi</li> <li>-Fattorizzare un polinomio</li> <li>-Eseguire operazioni con le frazioni algebriche</li> <li>-Risolvere equazioni e</li> </ul>	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;</p> <p>Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni;</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;</p>

<p>GEOMETRIA: Poligoni e quadrilateri e loro proprietà (perimetro e area); Teoremi di Euclide, Pitagora, Talete; Circonferenza e cerchio; Poligoni inscritti e circoscritti.</p> <p>PROBABILITA': Esperimenti ed eventi aleatori. Definizioni di probabilità. Probabilità della somma logica di eventi. Probabilità del prodotto logico di eventi.</p>	<p>disequazioni di primo grado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Risolvere equazioni di secondo grado e saperli interpretare graficamente</li> <li>-Conoscere e usare misure di grandezze geometriche (perimetro e area) delle principali figure geometriche del piano</li> <li>-Utilizzare i teoremi di Euclide, Pitagora, Talete per calcolare lunghezze</li> <li>-Riconoscere se un evento è aleatorio, certo o impossibile</li> <li>-Determinare la probabilità di un evento secondo la definizione classica</li> <li>-Determinare la probabilità di un evento aleatorio, secondo la definizione statistica</li> <li>-Determinare la probabilità di un evento aleatorio, secondo la definizione soggettiva</li> <li>-Calcolare la probabilità della somma logica di eventi</li> <li>-Calcolare la probabilità del prodotto logico di eventi dipendenti e indipendenti</li> <li>-Calcolare la probabilità condizionata</li> <li>-Descrivere esperimenti aleatori mediante tabelle di frequenza e diagrammi ad albero</li> </ul>	<p>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 di tipo informatico</p>
--	--	--

<b>SCIENZE INTEGRATE (Biologia)</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Caratteristiche generali dei viventi</p> <p>L'acqua e le biomolecole</p> <p>La cellula</p> <p>Il metabolismo energetico</p> <p>Divisione cellulare</p> <p>La trasmissione dei caratteri ereditari</p> <p>Sistemi ed apparati del corpo umano</p>	<p>Descrivere la struttura chimica dell'acqua e le sue proprietà.</p> <p>Riconoscere le principali biomolecole e le loro funzioni.</p> <p>Illustrare le caratteristiche generali degli esseri viventi e la loro classificazione.</p> <p>Saper descrivere la struttura generale della cellula procariotica ed eucariotica distinguendo tra cellula</p>	<p>Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Comunicare in modo corretto ed efficace le proprie conclusioni usando un linguaggio specifico.</p>

<p>Biodiversità ed evoluzione</p>	<p>animale e vegetale.          Comprendere l'importanza della fotosintesi, della respirazione cellulare e della fermentazione.          Spiegare la differenza tra riproduzione asessuata e sessuata.          Descrivere le fasi della mitosi e della meiosi cogliendone le principali differenze.          Spiegare le modalità di trasmissione dei caratteri ereditari: le leggi di Mendel e le sue eccezioni.          Descrivere i sistemi e gli apparati che compongono l'organismo umano e le rispettive funzioni.          Illustrare le principali teorie evoluzionistiche e riconoscere l'importanza della biodiversità.</p>	<p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico.</p>
-----------------------------------	---	--

<p style="text-align: center;"><b>CHIMICA</b></p>		
<p style="text-align: center;"><b>Conoscenze</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Abilità</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Competenze</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il legame chimico: regola dell'ottetto, principali legami chimici e forze intermolecolari, valenza, numero ossidazione, scala di elettronegatività, forma delle molecole.</li> <li>- Sistemi chimici molecolari e sistemi ionici: nomenclatura.</li> <li>- Le soluzioni: percento in peso e in volume, molarità, molalità, proprietà colligative.</li> <li>- Le reazioni chimiche, bilanciamento e calcoli stechiometrici.</li> <li>- Energia e trasformazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper individuare il tipo di legame presente in un composto.</li> <li>- Spiegare la forma delle molecole e le proprietà delle sostanze.</li> <li>- Utilizzare le regole della nomenclatura IUPAC.</li> <li>- Preparare soluzioni di data concentrazione (percento in peso e in volume, molarità, molalità).</li> <li>- Saper bilanciare una reazione chimica.</li> <li>- Saper risolvere problemi di stechiometria relativi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni e situazioni della realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</li> <li>- Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</li> <li>- Formulare ipotesi, sperimentare e/o interpretare leggi, proporre e utilizzare modelli e analogie.</li> <li>- Riconoscere le potenzialità e i limiti</li> </ul>

<p>chimiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'equilibrio chimico, la costante di equilibrio, l'equilibrio di solubilità, il principio di Le Chatelier.</li> <li>- I catalizzatori e i fattori che influenzano la velocità di reazione.</li> <li>- Le teorie acido-base: pH, indicatori, reazioni acido-base, calore di neutralizzazione, acidi e basi forti e deboli, idrolisi, soluzioni tampone.</li> <li>- Reazioni di ossidoriduzione e loro bilanciamento: pile, corrosione, leggi di Faraday ed elettrolisi.</li> <li>- I composti organici.</li> <li>- Idrocarburi alifatici ed aromatici, gruppi funzionali, nomenclatura e biomolecole.</li> </ul>	<p>alle reazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spiegare le trasformazioni chimiche che comportano scambi di energia con l'ambiente.</li> <li>- Determinare la costante di equilibrio di una reazione dalle concentrazioni di reagenti e prodotti.</li> <li>- Spiegare l'azione dei catalizzatori e degli altri fattori sulla velocità di reazione.</li> <li>- Riconoscere sostanze acide e basiche tramite indicatori, anche di origine vegetale, e misure di pH.</li> <li>- Bilanciare le reazioni di ossido riduzione col metodo ionico elettronico.</li> <li>- Disegnare e descrivere il funzionamento di pile e celle elettrolitiche.</li> <li>- Descrivere le proprietà fisiche e chimiche di idrocarburi, dei diversi gruppi funzionali e delle biomolecole.</li> </ul>	<p>delle scienze, delle tecnologie e della tecnica rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usare gli strumenti tecnologici utilizzati con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro ed alla tutela della persona.</li> <li>- Collocare le principali scoperte scientifiche e invenzioni tecniche nel loro contesto storico e sociale.</li> </ul>
---	---	---

<b>FISICA</b>		
<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>COMPETENZE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il lavoro di una forza, la potenza, l'energia, vari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare il concetto di lavoro di una forza, la potenza, l'energia,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper definire il lavoro di una forza, la potenza e l'energia, riconoscere le varie tipologie</li> </ul>

<p>tipologie di energia, conservazione dell'energia meccanica;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Temperatura e il termometro, le leggi dei gas, il calore e il calore specifico;</li> <li>- Gli stati della materia e cambiamenti di stato;</li> <li>- La termodinamica e i tre principi della termodinamica;</li> <li>- Carica elettrica e la legge di Coulomb, campo elettrico, fenomeni elettrostatici;</li> <li>- Corrente elettrica e i circuiti elettrici, le leggi di Ohm;</li> <li>- Campo magnetico e fenomeni magnetici;</li> <li>- Le onde, il suono e la luce.</li> </ul>	<p>riconoscere le varie tipologie di energia, applicare la conservazione dell'energia meccanica;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper misurare la temperatura con l'utilizzo del termometro, conoscere le leggi dei gas, saper definire il calore e le sue forme di trasmissione e propagazione, saper definire il calore specifico;</li> <li>- Riconoscere gli stati della materia e i cambiamenti di stato;</li> <li>- Saper definire i tre principi della termodinamica;</li> <li>- Riconoscere le grandezze fondamentali elettriche e le rispettive unità di misura;</li> <li>- Applicare la legge di Coulomb tra le cariche elettrostatiche;</li> <li>- Comprendere il funzionamento di un circuito elettrico, saper applicare le leggi di Ohm;</li> <li>- Riconoscere l'esistenza del campo magnetico e di alcuni fenomeni magnetici fondamentali;</li> <li>- Sapere le caratteristiche fondamentali dell'onda, le modalità di propagazione delle onde e le applicazioni fondamentali delle onde.</li> </ul>	<p>di energia e saper applicare la conservazione dell'energia meccanica a problemi reali;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper definire la Temperatura e le sue unità di misura e gli strumenti per la sua misurazione;</li> <li>- Applicare le leggi dei gas;</li> <li>- Comprendere il significato di calore come forma di energia e comprendere come si propaga il calore;</li> <li>- Saper definire il calore specifico e la dilatazione termica dei corpi;</li> <li>- Riconoscere gli stati di aggregazione della materia e i cambiamenti di stato;</li> <li>- Comprendere i principi generali fondamentali della termodinamica;</li> <li>- Riconoscere le grandezze fisiche elettriche e le loro unità di misura;</li> <li>- Analizzare e descrivere fenomeni in cui interagiscono cariche elettriche e saper applicare la legge di Coulomb;</li> <li>- Comprendere il funzionamento dei circuiti elettrici e saper applicare le leggi Ohm;</li> <li>- Saper riconoscere i fenomeni magnetici e utilizzare il concetto di campo magnetico per descrivere gli effetti magnetici della corrente;</li> <li>- Saper riconoscere le caratteristiche fondamentali</li> </ul>
---	--	--

		delle onde e le loro applicazioni.
--	--	------------------------------------

<b>SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
Problemi. Algoritmi e programmazione; Sistemi. Modelli. Processi. Sistemi per il trattamento dell'informazione.	Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse.  Analizzare, dimensionare e realizzare semplici dispositivi e sistemi; analizzare e applicare procedure di indagine.  Riconoscere, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di riferimento.	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.  Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.  Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

## TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici</p> <p>Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi composti</p> <p>Usare il linguaggio grafico, innografico, multidimensionale nell'analisi della rappresentazione grafica spaziale di sistemi di oggetti (forme, strutture, funzioni, materiali)</p> <p>Applicare i codici della rappresentazione grafica dei vari ambiti tecnologici ed utilizzare i vari metodi della rappresentazione grafica con strumenti tradizionali ed informatici</p> <p>Utilizzare le tecniche della rappresentazione, la lettura, il rilievo, l'analisi delle varie modalità di rappresentazione</p> <p>Progettare oggetti, in termini di forme, funzioni, strutture, materiali e rappresentarle graficamente utilizzando strumenti e metodi tradizionali e multimediali</p>	<p>Saper usare le proiezioni ortogonali ed assonometriche (isometrica, cavaliere, planimetrica) di solidi anche sezionati.</p> <p>Saper leggere ed applicare lo sviluppo di solidi e le convenzioni sulle sezioni.</p> <p>Saper disegnare ed elaborare semplici disegni geometrici in Cad 2d;</p> <p>Saper riprodurre con Autocad disegni semplici in proiezioni ortogonali ed in proiezioni assonometriche in modalità 2D.</p> <p>Saper leggere ed applicare le principali norme tecniche sulle proiezioni ortogonali, sulle sezioni e sulle quotature.</p> <p>Saper rilevare e restituire il rilievo di un oggetto semplice secondo le norme del disegno tecnico.</p> <p>Saper presentare un proprio progetto di un oggetto semplice;</p> <p>Saper descrivere i materiali più comuni e le tecnologie industriali per realizzarli.</p>	<p>Metodo delle proiezioni ortogonali ed assonometriche; Metodo del ribaltamento, metodo delle rotazioni (cenni). Metodo per sviluppare un solido geometrico;</p> <p>Convenzioni generali sulle sezioni e metodo per ricavare la vera forma della sezione; Intersezioni e compenetrazioni fra solidi.</p> <p>Ripasso e consolidamento dei principali comandi di disegno di Autocad 2D.</p> <p>Norme tecniche su proiezioni ortogonali, assonometriche, sezioni, quotatura;</p> <p>Comandi di Autocad non trattati al primo anno.</p> <p>Teorie e metodi per il rilevamento manuale e strumentale; Metodi e tecniche di restituzione grafica spaziale nel rilievo di oggetti semplici.</p> <p>Metodi e tecniche per l'analisi progettuale formale e procedure per la progettazione spaziale di oggetti semplici: Fondamenti di tecnologia dei materiali</p>



<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Conoscere gli elementi tecnici/tattici e regolamentari di varie discipline sportive, ruoli e compiti dei soggetti interessati</p> <p>Conoscere i principi fondamentali dell'etica sportiva</p> <p>Conoscere i principi fondamentali di prevenzione per la sicurezza in palestra, e in ambito stradale</p> <p>Conoscere le norme igienico-sanitarie e alimentari indispensabili per il benessere individuale</p> <p>Conoscere le caratteristiche delle varie attività motorie e sportive praticabili in ambiente naturale</p> <p>Generalità sul primo soccorso</p>	<p>Saper riconoscere gli aspetti non verbali della comunicazione e saper realizzare sequenze di movimento su base musicale</p> <p>Saper eseguire gli elementi tecnici principali delle discipline sportive proposte, nei vari ruoli e nelle varie situazioni</p> <p>Sapersi comportare seguendo i principi dell'etica sportiva</p> <p>Saper adottare comportamenti adeguati nelle varie situazioni</p> <p>Adottare comportamenti adeguati al mantenimento del benessere fisico</p> <p>Sapersi muovere con disinvoltura in ambiente naturale</p>	<p>Agire in modo responsabile tenendo conto dei principi fondamentali di prevenzione per la sicurezza propria e altrui</p> <p>Avere un atteggiamento positivo verso uno stile di vita attivo</p> <p>Sapersi orientare in contesti diversificati e mantenere un corretto rapporto con l'ambiente</p>

<b>RELIGIONE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Confronto sistematico con gli interrogativi perenni dell'uomo e con le risorse e le inquietudini del nostro tempo, a cui il cristianesimo e le altre religioni cercano di dare una spiegazione: l'origine e il futuro del mondo e dell'uomo, il bene e il male, il senso della vita e della morte, le speranze e le paure dell'umanità.</li> <li>- Approfondimento, alla luce della rivelazione ebraico-cristiana, del valore delle relazioni interpersonali, dell'affettività, della famiglia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riflettere sulle proprie esperienze personali e di relazione.</li> <li>- Porre domande di senso e confrontarle con le risposte offerte dalla fede cattolica.</li> <li>- Riconoscere il contributo della religione, e nello specifico di quella cristiano-cattolica, alla formazione dell'uomo e allo sviluppo della cultura, anche in prospettiva interculturale.</li> <li>- Consultare correttamente la Bibbia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sapersi porre domande di senso in ordine alla ricerca di una identità libera e consapevole, confrontandosi con i valori affermati dal Vangelo e testimoniati dalla comunità cristiana.</li> <li>- Saper rilevare il contributo della tradizione ebraico-cristiana allo sviluppo dell'attività umana nel corso dei secoli, confrontandolo con le problematiche attuali.</li> <li>- Impostare una riflessione sulla dimensione religiosa della vita a partire dalla</li> </ul>

<p>- Specificità della proposta cristiano-cattolica, rispetto a quella di altre religioni e sistemi di significato.</p>		<p>conoscenza della Bibbia e della persona di Gesù Cristo.</p>
---	--	--

## CLASSE TERZA

<b>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</b>		
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<p>Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</li> <li>- 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.</li> </ul>	<p>Lingua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana.</li> <li>- Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici.</li> <li>-- Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici.</li> <li>- Consultare dizionari e altre fonti informative per l'approfondimento e la produzione linguistica.</li> <li>-Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite anche professionali.</li> <li>-Raccogliere, selezionare ed utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici.</li> <li>-Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità.</li> <li>- Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali.</li> </ul> <p>Letteratura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana.</li> <li>- Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano ed internazionale dal Medioevo alla Controriforma.</li> <li>- Riconoscere i tratti peculiari o comuni alle diverse culture dei popoli europei nella</li> </ul>	<p>Lingua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana dall'alto al Basso Medioevo</li> <li>-Rapporto tra lingua e letteratura. – Lingua letteraria e linguaggi specifici e settoriali.</li> <li>- Fonti dell'informazione e della documentazione.</li> <li>-Tecniche della comunicazione.</li> <li>Caratteristiche e struttura di testi scritti e repertori di testi specialistici.</li> <li>- Criteri per la redazione di un rapporto e di una relazione.</li> <li>- Caratteri comunicativi di un testo multimediale.</li> </ul> <p>Letteratura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano dalle origini all'età della Controriforma.</li> <li>-Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale italiana nelle epoche studiate.</li> <li>-Significative opere letterarie, artistiche e scientifiche anche di autori internazionali nelle varie epoche.</li> <li>-Elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.</li> <li>-Fonti di documentazione letteraria; siti web dedicati alla letteratura.</li> <li>-Tecniche di ricerca, catalogazione e produzione multimediale di testi e documenti letterari.</li> </ul> <p>Altre espressioni artistiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Caratteri fondamentali delle arti</li> </ul>

	<p>produzione letteraria, artistica, scientifica e tecnologica</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Individuare i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico, storico, critico ed artistico.</li><li>- Contestualizzare testi e opere letterarie, artistiche e scientifiche di differenti epoche e realtà territoriali in rapporto alla tradizione.</li></ul>	<p>e dell'architettura in Italia e in Europa dal Medioevo al Seicento</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Linguaggi artistici ed espressioni architettoniche e culturali delle epoche studiate</li></ul>
--	---	--

<b>STORIA</b>		
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere, anche in una prospettiva interculturale, il cambiamento e la diversità dei tempi storici in dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali.</li> <li>- Condividere principi e valori per l'esercizio della cittadinanza alla luce del dettato della Costituzione italiana, di quella europea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usare le fonti iconografiche e saperle comparare con le fonti scritte.</li> <li>- Saper distinguere e collegare “lunga durata” e storia evenemenziale.</li> <li>- Riconoscere i nessi di causa ed effetto tra i fenomeni storici e geografici, distinguendo cause profonde ed occasionali, conseguenze a breve e a lungo termine.</li> <li>- Comprendere ed usare una terminologia appropriata e specifica.</li> <li>- Leggere e interpretare carte storiche e tematiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L’Ancien Regime.</li> <li>- Parlamentarismo e assolutismo.</li> <li>- L’Illuminismo.</li> <li>- Le rivoluzioni del XVIII secolo.</li> <li>- L’età Napoleonica.</li> <li>- La Restaurazione.</li> <li>- Economia e società dell’Ottocento.</li> <li>- L’Occidente degli Stati-nazione.</li> </ul>

<b>LINGUA INGLESE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
1 Aspetti e funzioni comunicative finalizzate alla interazione e alla	1. Interagire in brevi conversazioni su argomenti personali, di studio e di lavoro.	1. Usare la lingua straniera per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi al

<p>comunicazione sia orale che scritta.</p> <p>2 Strutture morfo-sintattiche, ritmo ed intonazione della frase adeguato al contesto comunicativo.</p> <p>3 Strategie per la comprensione globale ed analitica di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali.</p> <p>4 Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso.</p> <p>5 Lessico e fraseologia idiomatica relativi ad argomenti di interesse generale, di studio o di lavoro; varietà espressive e di registro/indirizzo.</p> <p>6 Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete.</p> <p>7 Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei paesi anglofoni</p> <p>Strutture grammaticali-livello B1</p>	<p>2.Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.</p> <p>3.Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni e intenzioni.</p> <p>4 Descrivere esperienze e processi.</p> <p>5 Comprendere globalmente messaggi radio, televisivi e filmati.</p> <p>6 Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti, utilizzando il lessico appropriato.</p> <p>7 Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto</p> <p>8 Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali anche ai fini di mobilità di per studio e lavoro.</p>	<p>percorso di studio.</p> <p>2.Redigere relazioni tecniche relative a situazioni professionali.</p> <p>3.Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione più appropriati per intervenire in contesti professionali di riferimento.</p> <p>4 Comprendere testi orali e/o brevi messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi riguardanti argomenti d'attualità, di studio, di lavoro, cogliendone idee principali ed elementi di dettaglio.</p> <p>5 Comprendere testi scritti relativamente complessi, riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro, cogliendone le idee principali, dettagli e punti di vista.</p> <p>6 Produrre in forma scritta e orale testi generale e di carattere tecnico</p> <p>7 Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali.</p>
--	--	---

<b>MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA</b>		
<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>COMPETENZE</b>
Equazioni e disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo; Disequazioni fratte; Sistemi di disequazioni.	-Risolvere equazioni e disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo	-Utilizzare le tecniche di calcolo algebrico, riconoscere relazioni funzionali e individuarne le caratteristiche fondamentali

<p>GEOMETRIA ANALITICA: Piano cartesiano: Punti e rette; parallelismo e perpendicolarità; distanza tra punti e distanza punto retta; Le coniche: definizione come luoghi geometrici e loro rappresentazione nel piano cartesiano.</p> <p>TRIGONOMETRIA: Funzioni goniometriche e rispettivi grafici; Teoremi di Carnot e Eulero.</p> <p>COMPLEMENTI DI MATEMATICA: Numeri complessi; Potenze con esponente reale; Logaritmi in base <math>e</math>; Luoghi geometrici e loro equazione in coordinate cartesiane, polari e in forma parametrica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Risolvere disequazioni fratte</li> <li>-Rappresentare nel piano cartesiano punti e rette e risolvere problemi sulle distanze; Rappresentare nel piano cartesiano una conica (circonferenza, parabola) di una data equazione; Risolvere problemi su coniche e retta</li> <li>-Tracciare il grafico di funzioni goniometriche</li> <li>-Saper calcolare le funzioni goniometriche di un angolo e viceversa risalire all'angolo data una sua funzione goniometrica</li> <li>-Applicare i teoremi di Carnot e Eulero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Comprendere la specificità dell'approccio analitico allo studio della geometria acquisendo l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni</li> <li>-Utilizzare le tecniche di calcolo goniometrico, riconoscere relazioni funzionali e individuarne le caratteristiche fondamentali</li> <li>-Comprendere la specificità dell'approccio trigonometrico allo studio della geometria acquisendo l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni</li> </ul>
--	---	---

<b>SISTEMI E RETI</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Struttura, architettura e componenti dei sistemi di elaborazione.</p> <p>Conoscere la procedura di avvio di un computer</p> <p>Conoscere le procedure di installazione e ripristino dei Sistemi Operativi</p> <p>Conoscere l'architettura interna di un microprocessore</p> <p>Conoscere un ambiente di sviluppo di emulazione per la programmazione Assembly</p> <p>Organizzazione del software di rete in livelli; modelli standard di riferimento.</p> <p>Tipologie e tecnologie delle reti locali e geografiche.</p> <p>Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</p> <p>.</p>	<p>Identificare i principali dispositivi periferici; selezionare un dispositivo adatto all'applicazione data.</p> <p>Installare, configurare e gestire i Sistemi Operativi garantendone la sicurezza</p> <p>Capire quali sono le caratteristiche principali dei linguaggi a basso livello</p> <p>Individuare una corretta configurazione di un sistema per una data applicazione.</p> <p>Saper individuare il livello o i livelli del modello ISO/OSI che svolgono una determinata funzione.</p>	<p>Essere in grado di scegliere i dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.</p> <p>Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati</p> <p>Essere in grado di risolvere problemi di programmazione a basso livello.</p> <p>Essere in grado di utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare.</p> <p>Essere in grado di assemblare e gestire un sistema di elaborazione.</p> <p>Essere in grado di scrivere dei programmi in linguaggio Assembly x86 di bassa/media complessità.</p> <p>Essere in grado di progettare semplici reti scegliendo in maniera opportuna la topologia, la tecnologia di trasmissione, la tecnica di accesso al canale e la tecnica di commutazione.</p>



**TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI(TPSIT)**

<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Principi di teoria e di codifica dell'informazione.</p> <p>Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi.</p> <p>Struttura e organizzazione di un sistema operativo; politiche di gestione dei processi.</p> <p>Fasi e modelli di gestione di un ciclo di sviluppo.</p> <p>Tecniche e strumenti per la gestione delle specifiche e dei requisiti di un progetto.</p> <p>Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza e la tutela ambientale.</p>	<p>Rappresentare i dati alfabetici, numerici e le immagini.</p> <p>Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo.</p> <p>Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo.</p> <p>Identificare le fasi di un progetto nel contesto del ciclo di sviluppo.</p> <p>Applicare le normative di settore sulla sicurezza e la tutela ambientale.</p>	<p>Codificare e decodificare numeri e codici</p> <p>Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.</p> <p>Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.</p> <p>Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.</p>

<b>INFORMATICA</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Relazioni fondamentali tra macchine, problemi, informazioni e linguaggi.</p> <p>Linguaggi e macchine a vari livelli di astrazione.</p> <p>Paradigmi di programmazione Logica iterativa e ricorsiva.</p> <p>Principali strutture dati e loro implementazione.</p> <p>Teoria della complessità algoritmica.</p>	<p>Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati.</p> <p>Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema.</p> <p>Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data.</p>	<p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni; sviluppare algoritmi e semplici applicazioni informatiche.</p> <p>Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p>

## TELECOMUNICAZIONI

Conoscenze	Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riepilogo concetti fisici alla base dell'analisi e della progettazione dei circuiti relativi alle Telecomunicazioni</li> <li>- Origini delle Telecomunicazioni</li> <li>- Circuiti in corrente continua e leggi che li regolano</li> <li>- Circuiti con condensatori e /o induttori</li> <li>- Dispositivi elettronici, analisi e sintesi di circuiti che li adoperano.</li> <li>- Sistemi digitali: analisi e risoluzione di circuiti combinatori e sequenziali</li> <li>- Analisi dei segnali</li> <li>- Microcontrollori per la realizzazione di progetti e applicazioni inerenti alla materia e all'indirizzo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappresentare segnali e determinarne i parametri.</li> <li>- Applicare leggi, teoremi e metodi risolutivi delle reti elettriche nell'analisi di circuiti.</li> <li>- Riconoscere la funzionalità e le strutture dei sistemi a logica cablata.</li> <li>- Contestualizzare le funzioni fondamentali di un sistema e di una rete di telecomunicazioni.</li> <li>- Individuare i parametri relativi al comportamento esterno dei dispositivi e realizzare collegamenti adattati.</li> <li>- Individuare i parametri che caratterizzano una forma d'onda periodica nel dominio del tempo e della frequenza.</li> <li>- Riconoscere le funzionalità dei principali dispositivi elettronici analogici.</li> <li>- Riconoscere la struttura, l'evoluzione, i limiti delle reti a commutazione di circuito.</li> <li>- Scegliere gli elementi di un sistema di trasmissione .</li> <li>- Riconoscere le cause di degrado della qualità dei segnali.</li> <li>- Individuare i servizi forniti dai sistemi per la comunicazione</li> <li>- Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</li> <li>- Individuare le normative di settore sulla sicurezza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;</li> <li>- Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazioni</li> <li>- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;</li> <li>- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;</li> <li>- Progettazione di applicazioni utilizzando microcontrollori;</li> <li>- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</li> <li>- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.</li> </ul>

<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Conoscere le principali metodiche di allenamento delle capacità motorie utilizzate nelle varie attività sportive</p> <p>Conoscere elementi di comunicazione non verbale</p> <p>Conoscere gli elementi tecnici/tattici e regolamentari di varie discipline sportive e i ruoli e i compiti dei vari soggetti nelle diverse discipline</p> <p>Conoscere i principi fondamentali dell'etica sportiva fisica</p>	<p>Saper eseguire schemi motori complessi per affrontare attività motorie e sportive ad un livello più alto</p> <p>Saper riconoscere gli aspetti non verbali della comunicazione e saper realizzare sequenze di movimento su base musicale anche in gruppo</p> <p>Saper eseguire gli elementi tecnici principali delle discipline sportive proposte, nei vari ruoli e nelle varie situazioni</p>	<p>Saper utilizzare la propria motricità con senso critico e creativo</p> <p>Vivere positivamente il proprio corpo leggendo criticamente e decodificando i propri messaggi corporei e quelli altrui</p> <p>Saper praticare attività sportive individuali e di squadra in situazioni di sano confronto agonistico, nei diversi ruoli e con relative responsabilità (arbitraggio, giuria).</p> <p>Collaborare con i compagni in un sano confronto e assumendosi responsabilità</p>

<b>RELIGIONE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prosecuzione del confronto critico sulle questioni di senso più rilevanti, attraverso un inquadramento sistematico.</li> <li>- Relazione della fede cristiana con la razionalità umana e con il progresso scientifico – tecnologico.</li> <li>- Arricchimento del proprio lessico religioso, attraverso le „grandi“ parole e i simboli biblici.</li> <li>- Individuazione del rapporto tra coscienza, libertà e verità nelle scelte morali.</li> <li>- Conoscenza degli orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale, sulla bioetica, sull'etica sessuale, sulla</li> </ul>	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interrogarsi sulla condizione umana, tra limiti materiali, ricerca di trascendenza e speranza di salvezza.</li> <li>- Impostare criticamente la riflessione su Dio nelle sue dimensioni storiche, filosofiche e teologiche.</li> <li>- Raffrontare il rapporto del messaggio cristiano universale con le culture particolari e con gli effetti storici che esso ha prodotto nei vari contesti sociali e culturali.</li> <li>- Riconoscere in opere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper individuare gli elementi caratteristici comuni alle religioni; Individuare gli elementi che caratterizzano l'agire etico umano.</li> <li>- Saper citare i documenti del Magistero sugli argomenti trattati.</li> </ul>

questione ecologica.	artistiche, letterarie e sociali riferimenti biblici e religiosi che ne sono all'origine. - Riconoscere complementarietà e differenze tra fede e ragione tra fede e scienza.	
----------------------	--	--

## CLASSE QUARTA

<b>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</b>		
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<p>- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.</p> <p>- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p> <p>- 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.</p>	<p><b>Lingua:</b></p> <p>- Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana tra Settecento e Ottocento.</p> <p>- Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici.</p> <p>-- Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici.</p> <p>- Consultare dizionari e altre fonti informative per l'approfondimento e la produzione linguistica.</p> <p>-Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite anche professionali.</p> <p>-Raccogliere, selezionare ed utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici.</p> <p>-Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità. Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali.</p> <p><b>Letteratura:</b></p> <p>Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana.</p> <p>Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano ed internazionale dal Medioevo alla Controriforma.</p> <p>- Riconoscere i tratti peculiari o comuni alle diverse culture dei popoli europei nella produzione letteraria, artistica,</p>	<p><b>Lingua:</b></p> <p>Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana tra il Seicento e l'età risorgimentale</p> <p>-Rapporto tra lingua e letteratura.</p> <p>– Lingua letteraria e linguaggi specifici e settoriali.</p> <p>Fonti dell'informazione e della documentazione.</p> <p>-Tecniche della comunicazione.</p> <p>Caratteristiche e struttura di testi scritti e repertori di testi specialistici.</p> <p>Criteri per la redazione di un rapporto e di una relazione.</p> <p>Caratteri comunicativi di un testo multimediale.</p> <p><b>Letteratura:</b></p> <p>-Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano tra Settecento e Ottocento</p> <p>-Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale italiana nelle epoche studiate, in particolare dopo il processo di Unificazione nazionale:</p> <p>-Significative opere letterarie, artistiche e scientifiche anche di autori internazionali nelle varie epoche.</p> <p>-Elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.</p> <p>-Fonti di documentazione letteraria; siti web dedicati alla letteratura.</p> <p>-Tecniche di ricerca, catalogazione e produzione multimediale di testi e documenti letterari.</p> <p><b>Altre espressioni artistiche:</b></p> <p>-Caratteri fondamentali delle arti e dell'architettura in Italia e in Europa tra Settecento e Ottocento</p> <p>- Linguaggi artistici ed espressioni architettoniche e</p>

	<p>scientifica e tecnologica</p> <p>-Individuare i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico, storico, critico ed artistico.</p> <p>Contestualizzare testi e opere letterarie, artistiche e scientifiche di differenti epoche e realtà territoriali in rapporto alla tradizione culturale italiana e di altri popoli.</p> <p>-Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze personali.</p> <p>Utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto.</p> <p><b>Altre espressioni artistiche:</b>  Analizzare e comprendere il valore del patrimonio artistico nazionale ed internazionale. presente nei monumenti, siti archeologici, istituti culturali, musei significativi in particolare del proprio territorio.</p>	<p>culturali delle epoche studiate</p>
--	--	--

## STORIA

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprendere, anche in una prospettiva interculturale, il cambiamento e la diversità dei tempi storici in dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali.</li><li>- Condividere principi e valori per l'esercizio della cittadinanza alla luce del dettato della Costituzione italiana, di quella europea.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Usare le fonti iconografiche e saperle comparare con le fonti scritte.</li><li>- Saper distinguere e collegare "lunga durata" e storia evenemenziale.</li><li>- Riconoscere i nessi di causa ed effetto tra i fenomeni storici e geografici, distinguendo cause profonde ed occasionali, conseguenze a breve e a lungo termine.</li><li>- Comprendere ed usare una terminologia appropriata e specifica.</li><li>- Leggere e interpretare carte storiche e tematiche.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- L'Ancien Regime.</li><li>- Parlamentarismo e assolutismo.</li><li>- L'Illuminismo.</li><li>- Le rivoluzioni del XVIII secolo.</li><li>- L'età Napoleonica.</li><li>- La Restaurazione.</li><li>- Economia e società dell'Ottocento.</li><li>- L'Occidente degli Stati-nazione.</li></ul>



<b>LINGUA INGLESE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità/Capacità</b>	<b>Competenze</b>
<p>1 Aspetti e funzioni comunicative finalizzate alla interazione e alla comunicazione sia orale che scritta.</p> <p>2 Strutture morfo-sintattiche, ritmo ed intonazione della frase adeguato al contesto comunicativo.</p> <p>3 Strategie per la comprensione globale ed analitica di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali.</p> <p>4 Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso.</p> <p>5 Lessico e fraseologia idiomatica relativi ad argomenti di interesse generale, di studio o di lavoro; varietà espressive e di registro/indirizzo.</p> <p>6 Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete.</p> <p>7 Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei paesi anglofoni</p> <p>Strutture grammaticali-Livello B1-B2</p>	<p>1. Interagire in brevi conversazioni su argomenti personali, di studio e di lavoro.</p> <p>2. Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.</p> <p>3. Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni e intenzioni.</p> <p>4 Descrivere esperienze e processi.</p> <p>5 Comprendere globalmente messaggi radio, televisivi e filmati.</p> <p>6 Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti, utilizzando il lessico appropriato.</p> <p>7 Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto</p> <p>8 Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali anche ai fini di mobilità di per studio e lavoro.</p>	<p>1. Usare la lingua straniera per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi al percorso di studio.</p> <p>2. Redigere relazioni tecniche relative a situazioni professionali.</p> <p>3. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione più appropriati per intervenire in contesti professionali di riferimento.</p> <p>4 Comprendere testi orali e/o brevi messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi riguardanti argomenti d'attualità, di studio, di lavoro, cogliendone idee principali ed elementi di dettaglio.</p> <p>5 Comprendere testi scritti relativamente complessi, riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro, cogliendone le idee principali, dettagli e punti di vista.</p> <p>6 Produrre in forma scritta e orale testi generale e di carattere tecnico</p> <p>7 Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali.</p>

**MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>COMPETENZE</b>
<p><b>LE FUNZIONI IN R:</b>                      Classificazione, dominio e codominio. Segno di una funzione. Grafici notevoli di funzioni elementari. Proprietà delle funzioni.</p> <p><b>LIMITI E FUNZIONI CONTINUE:</b> Concetto di limite finito ed infinito, destro e sinistro. Forme indeterminate. Punti di discontinuità e asintoti di una funzione.</p> <p><b>DERIVATE DI FUNZIONI:</b> Definizione di derivata e suo significato geometrico. Calcolo di derivate, massimi e minimi.</p> <p><b>STUDIO DI UNA FUNZIONE:</b> Studio di funzioni: Campo di esistenza, segno della funzione, asintoti, massimi e minimi. Flessi: studio della derivata seconda.</p> <p><b>COMPLEMENTI DI MATEMATICA:</b> Derivate parziali. Rappresentazioni grafiche nello spazio</p> <p><b>FUNZIONI DI DUE VARIABILI:</b> Campi di esistenza. Derivate parziali. Teorema di Schwarz</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Classificare una funzione</li> <li>-Individuare il dominio di una funzione</li> <li>-Definire la positività di una funzione</li> <li>-Calcolare limiti di funzioni</li> <li>-Studiare la continuità e la discontinuità di una funzione in un punto</li> <li>-Calcolare la derivata di una funzione</li> <li>-Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico</li> <li>-Eseguire lo studio di una funzione e tracciarne il grafico</li> <li>-Utilizzare le derivate parziali</li> <li>-Operare derivando parzialmente una funzione a due variabili</li> <li>-Analizzare una rappresentazione grafica nello spazio</li> <li>-Definire il campo di esistenza di una funzione a più variabili</li> <li>-Calcolare derivate parziali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Argomentare, con un uso corretto del linguaggio specifico della disciplina</li> <li>-Gestire correttamente e applicare procedure di calcolo di limiti e derivate di funzioni reali di variabile reale nello studio di funzioni e nella risoluzione di casi reali .</li> </ul>

<b>SISTEMI E RETI</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Organizzazione del software di rete in livelli; modelli standard di riferimento.</p> <p>Protocolli per la comunicazione in rete e analisi degli strati.</p> <p>Dispositivi per la realizzazione di reti locali; apparati e sistemi per la connettività ad Internet.</p> <p>Dispositivi di instradamento e relativi protocolli; tecniche di gestione dell'indirizzamento di rete.</p> <p>Problematiche di instradamento e sistemi di interconnessione nelle reti geografiche.</p> <p>Tecnologie informatiche per garantire la sicurezza e l'integrità dei dati e dei sistemi.</p> <p>Normativa relativa alla sicurezza dei dati.</p> <p>Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</p> <p>Conoscere strumenti di analisi e di simulazione di rete</p>	<p>Classificare una rete e i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici.</p> <p>Progettare, realizzare, configurare e gestire una rete locale con accesso a Internet.</p> <p>Installare e configurare software e dispositivi di rete</p> <p>Saper usare un analizzatore di protocollo e un simulatore di rete</p>	<p>Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.</p> <p>Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.</p> <p>Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.</p> <p>Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;</p> <p>Creare scenari di rete con un simulatore di rete</p>

**TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI(TPSIT)**

Conoscenze	Abilità	Competenze
<p>Struttura e organizzazione di un sistema operativo; politiche di gestione dei processi.</p> <p>Tecniche e tecnologie per la programmazione concorrente e la sincronizzazione dell'accesso a risorse condivise.</p> <p>Casi significativi di funzionalità programmabili di un sistema operativo.</p> <p>Tecniche e strumenti per la gestione delle specifiche e dei requisiti di un progetto.</p> <p>Tipologie di rappresentazione e documentazione dei requisiti, dell'architettura dei componenti di un sistema e delle loro relazioni ed interazioni.</p> <p>Rappresentazione e documentazione delle scelte progettuali e di implementazione in riferimento a standard di settore.</p>	<p>Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi.</p> <p>Progettare e realizzare applicazioni in modalità concorrente.</p> <p>Identificare le fasi di un progetto nel contesto del ciclo di sviluppo.</p> <p>Documentare i requisiti e gli aspetti architettonici di un prodotto/servizio, anche in riferimento a standard di settore.</p>	<p>Descrivere l'iterazione processi-risorse.</p> <p>Scrivere programmi concorrenti.</p> <p>Utilizzare gli strumenti di sincronizzazione.</p> <p>Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p>

<b>INFORMATICA</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Principali strutture dati e loro implementazione.</p> <p>File di testo.</p> <p>Teoria della complessità algoritmica.</p> <p>Programmazione ad oggetti.</p> <p>Programmazione guidata dagli eventi e interfacce grafiche</p>	<p>Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati.</p> <p>Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data.</p> <p>Gestire file di testo.</p> <p>Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti.</p>	<p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.</p> <p>Sviluppare applicazioni informatiche con relativa documentazione.</p> <p>Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.</p> <p>Sviluppare progetti, pianificando e organizzando il lavoro in gruppo.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p>

## TELECOMUNICAZIONI

Conoscenze	Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reti elettriche in regime sinusoidale;</li> <li>- Analisi in frequenza nelle Telecomunicazioni;</li> <li>- Sistemi Analogici per le Telecomunicazioni- catena di acquisizione dati, sensori, ecc.</li> <li>- Mezzi Trasmissivi;</li> <li>- Antenne.</li> <li>- Sistemi di trasmissione di segnali</li> <li>- Microcontrollori per la realizzazione di progetti e applicazioni inerenti alla materia e all'indirizzo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappresentare segnali e determinarne i parametri.</li> <li>- Applicare leggi, teoremi e metodi risolutivi delle reti elettriche nell'analisi di circuiti.</li> <li>- Riconoscere la funzionalità e le strutture dei sistemi a logica cablata.</li> <li>- Contestualizzare le funzioni fondamentali di un sistema e di una rete di telecomunicazioni.</li> <li>- Individuare i parametri relativi al comportamento esterno dei dispositivi e realizzare collegamenti adattati.</li> <li>- Individuare i parametri che caratterizzano una forma d'onda periodica nel dominio del tempo e della frequenza.</li> <li>-Riconoscere le funzionalità dei principali dispositivi elettronici analogici.</li> <li>- Riconoscere la struttura, l'evoluzione, i limiti delle reti a commutazione di circuito.</li> <li>- Scegliere gli elementi di un sistema di trasmissione .</li> <li>- Riconoscere le cause di degrado della qualità dei segnali.</li> <li>- Individuare i servizi forniti dai sistemi per la comunicazione</li> <li>- Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</li> <li>- Individuare le normative di settore sulla sicurezza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;</li> <li>- Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazioni</li> <li>-Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;</li> <li>-Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;</li> <li>-Progettazione di applicazioni utilizzando microcontrollori;</li> <li>- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</li> <li>- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.</li> </ul>

<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Conoscere i fondamentali principi di prevenzione per la sicurezza in palestra, e in ambito stradale e le procedure da tenere in situazioni di primo soccorso</p> <p>Conoscere le norme igienico-sanitarie e alimentari indispensabili per il benessere individuale</p> <p>Conoscere le caratteristiche delle varie attività motorie e sportive praticabili in ambiente naturale</p> <p>Conoscere le caratteristiche e il funzionamento degli strumenti tecnologici e informatici da utilizzare come supporto all'attività fisica</p>	<p>Sapersi comportare seguendo i principi dell'etica sportiva</p> <p>Saper adottare comportamenti adeguati nelle varie situazioni</p> <p>Saper applicare le procedure da tenere in situazioni di primo soccorso</p> <p>Adottare comportamenti adeguati al mantenimento del benessere fisico</p> <p>Saper svolgere attività motorie e sportive in ambiente naturale</p> <p>Saper utilizzare appropriatamente gli strumenti tecnologici e informatici</p>	<p>Agire in modo responsabile tenendo conto dei principi fondamentali di prevenzione per la sicurezza propria e altrui</p> <p>Avere un atteggiamento positivo verso uno stile di vita attivo</p> <p>Sapersi orientare in contesti diversificati e mantenere un corretto rapporto con l'ambiente</p> <p>Affrontare l'attività motoria e sportiva utilizzando attrezzi, materiali ed eventuali strumenti tecnologici o informatici</p>

<b>RELIGIONE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prosecuzione del confronto critico sulle questioni di senso più rilevanti, attraverso un inquadramento sistematico.</li> <li>- Relazione della fede cristiana con la razionalità umana e con il progressoscientifico – tecnologico.</li> <li>- Arricchimento del proprio lessico religioso, attraverso le „grandi“ parole e i simboli biblici.</li> <li>- Individuazione del rapporto tra coscienza, libertà e verità nelle scelte morali.</li> <li>- Conoscenza degli orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale, sulla bioetica, sull'etica sessuale,</li> </ul>	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interrogarsi sulla condizione umana, tra limiti materiali, ricerca di trascendenza e speranza di salvezza.</li> <li>- Impostare criticamente la riflessione su Dio nelle sue dimensioni storiche, filosofiche e teologiche.</li> <li>- Raffrontare il rapporto del messaggio cristiano universale con le culture particolari e con gli effetti storici che esso ha prodotto nei vari contesti sociali e culturali.</li> <li>- Riconoscere in opere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper individuare gli elementi caratteristici comuni alle religioni; Individuare gli elementi che caratterizzano l'agire etico umano.</li> <li>- Saper citare i documenti del Magistero sugli argomenti trattati.</li> </ul>

sulla questione ecologica.	artistiche, letterarie e sociali riferimenti biblici e religiosi che ne sono all'origine. - Riconoscere complementarietà e differenze tra fede e ragione tra fede e scienza.	
----------------------------	--	--



## CLASSE QUINTA

<b>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</b>		
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<p>Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p> <p>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.</p>	<p><b>Lingua:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento.</li> <li>-Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi.</li> <li>-Individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le trasformazioni linguistiche.</li> <li>-Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale con linguaggio specifico.</li> <li>-Utilizzare termini tecnici e scientifici anche in lingue diverse dall'italiano.</li> <li>-Interagire con interlocutori esperti del settore di riferimento anche per negoziare in contesti professionali.</li> <li>-Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi.</li> <li>-Elaborare il proprio curriculum vitae in formato europeo.</li> </ul> <p><b>Letteratura:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-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.</li> <li>-Identificare e analizzare temi,</li> </ul>	<p><b>Lingua:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Processo storico e tendenze evolutive della lingua italiana dall'Unità nazionale ad oggi.</li> <li>-Caratteristiche dei linguaggi specialistici e del lessico tecnico- scientifico.</li> <li>-Strumenti e metodi di documentazione per approfondimenti letterari e tecnici.</li> <li>-Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta.</li> <li>-Repertori dei termini tecnici e scientifici relativi al settore d'indirizzo anche in lingua straniera.</li> <li>-Software "dedicati" per la comunicazione professionale.</li> <li>-Social network e new media come fenomeno comunicativo.</li> <li>-Struttura di un curriculum vitae e modalità di compilazione del CV europeo.</li> </ul> <p><b>Letteratura:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Elementi e principali movimenti culturali della tradizione letteraria dall'Unità d'Italia ad oggi con riferimenti alle letterature di altri paesi.</li> <li>-Autori e testi significativi della tradizione culturale italiana e di altri popoli.</li> <li>-Modalità di integrazione delle diverse forme di espressione artistica e letteraria.</li> <li>-Metodi e strumenti per l'analisi e l'interpretazione dei testi letterari. <b>Altre espressioni artistiche:</b></li> <li>-Arti visive nella cultura del Novecento.</li> </ul>

	<p>argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature.</p> <p>-Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.</p> <p>-Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari.</p> <p>-Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico.</p> <p><b>Altre espressioni artistiche:</b></p> <p>-Leggere e interpretare un'opera d'arte visiva e cinematografica con riferimento all'ultimo secolo.</p> <p>-Identificare e contestualizzare le problematiche connesse alla</p> <p>-conservazione e tutela dei beni culturali del territorio.</p>	<p>-Criteri per la lettura di un'opera d'arte.</p> <p>- Beni artistici ed istituzioni culturali del territorio.</p>
--	---	---

<b>STORIA</b>		
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<p>-Acquisire la consapevolezza del peso determinante del passato storico nel contesto della nostra attualità.</p> <p>-Acquisire la consapevolezza del continuum della storia e del carattere non definitivo del nostro presente</p> <p>-Conoscere elementi specifici e storici generali, il rapporto sincronia/diacronia.</p> <p>-Competenze di cittadinanza sociali e civiche previste nel quadro di riferimento europeo per l'apprendimento permanente (2006/962/CE, DM 9,27.1.2010: imparare a imparare; progettare, comunicare, collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile, risolvere problemi, individuare collegamenti e relazioni, acquisire e interpretare l'informazione).</p> <p>-Condividere principi e valori per l'esercizio della cittadinanza alla luce del dettato della Costituzione italiana, di quella europea, della dichiarazione universale dei diritti umani a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.</p>	<p>-Saper effettuare analisi e sintesi.</p> <p>-Saper utilizzare in situazioni attuali e concrete contenuti e modelli acquisiti.</p> <p>-Essere consapevoli dell'intreccio e delle differenze tra il piano delle idee e quello della realtà storica.</p> <p>-Acquisire la capacità di sintesi critica, conoscenze sui temi del mutamento e della continuità storica.</p> <p>-Saper utilizzare le diverse fonti storiche.</p>	<p>-Le principali persistenze, i processi di trasformazione, i conflitti e le dinamiche politiche e socioeconomiche tra la fine del secolo XIX e il secolo XXI, in Italia, in Europa e nel mondo.</p> <p>-Gli aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale (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).</p> <p>-I modelli culturali e politici a confronto.</p> <p>-Le innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto su modelli e mezzi di comunicazione, condizioni socioeconomiche e assetti politico- istituzionali.</p> <p>-Le problematiche sociali ed etiche caratterizzanti l'evoluzione dei settori produttivi e del mondo del lavoro.</p> <p>-Il territorio come fonte storica: tessuto socio-economico e patrimonio ambientale, culturale ed artistico.</p> <p>-Categorie, lessico, strumenti e metodi della ricerca storica (es. critica delle fonti).</p> <p>-Le radici storiche della Costituzione italiana e dibattito sulla Costituzione europea.</p> <p>-Carte internazionali dei diritti. Principali istituzioni internazionali, europee e nazionali.</p>

## LINGUA INGLESE

Conoscenze	Abilità	Competenze
<p>Strategie di comprensione di testi relativamente complessi, riguardanti argomenti socio culturali, in particolare il settore d'indirizzo.</p> <p>Modalità di produzione di testi relativamente complessi, scritti e orali, anche con l'ausilio di strumenti multimediali.</p> <p>Strutture morfo-sintattiche, ritmo ed intonazione della frase adeguato al contesto comunicativo, in particolare a quello di indirizzo.</p> <p>4 Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso.</p> <p>5 Lessico e fraseologia idiomatica relativi ad argomenti di interesse generale, di studio o di lavoro; varietà espressive e di registro/indirizzo.</p> <p>6 Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete.</p> <p>7 Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei paesi anglofoni</p>	<p>1. Interagire in conversazioni su argomenti personali, di studio e di lavoro.</p> <p>2. Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.</p> <p>3. Produrre, nella forma scritta e orale, relazioni e sintesi coerenti su esperienze, processi e situazioni relative al settore d'indirizzo.</p> <p>4 Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale di settore.</p> <p>5 Comprendere globalmente messaggi dei media e filmati soprattutto di carattere professionale.</p> <p>6 Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa</p> <p>7 Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto</p> <p>8 Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali anche ai fini di mobilità di per studio e lavoro.</p>	<p>1. Usare la lingua straniera per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi al percorso di studio.</p> <p>2. Redigere relazioni tecniche relative a situazioni professionali.</p> <p>3. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione più appropriati per intervenire in contesti professionali di riferimento.</p> <p>4 Comprendere testi orali e/o brevi messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi riguardanti argomenti d'attualità, di studio, di lavoro, cogliendone idee principali ed elementi di dettaglio.</p> <p>5 Comprendere testi scritti relativamente complessi, riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro, cogliendone le idee principali, dettagli e punti di vista.</p> <p>6 Produrre in forma scritta e orale testi generale e di carattere tecnico</p> <p>7 Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali.</p>

<b>MATEMATICA</b>		
<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>COMPETENZE</b>
<p><b>CALCOLO DI AREE:</b> Integrali definiti, indefiniti e cenni agli integrali impropri</p> <p><b>EQUAZIONI DIFFERENZIALI:</b> Equazioni differenziali del 1° ordine a variabili separabili e lineari del 1° e del 2° ordine.</p> <p><b>SERIE (cenni):</b> Serie numeriche, criteri di convergenza, serie di potenze (informatica)</p>	<p>Calcolare integrali indefiniti e definiti di funzioni elementari</p> <p>Risolvere equazioni differenziali</p> <p>Saper determinare la convergenza o divergenza di una semplice serie.</p>	<p>-Argomentare, con un uso corretto del linguaggio specifico della disciplina</p> <p>-Gestire correttamente e applicare procedure di calcolo di integrali e finalizzarle al calcolo di aree.</p> <p>-Finalizzare la risoluzione di equazioni differenziali alla risoluzione di problemi tecnici reali.</p>

<b>SISTEMI E RETI</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Protocolli per la comunicazione in rete e analisi degli strati.</p> <p>Dispositivi per la realizzazione di reti locali; apparati e sistemi per la connettività ad Internet.</p> <p>Dispositivi di instradamento e relativi protocolli; tecniche di gestione dell'indirizzamento di rete.</p> <p>Problematiche di instradamento e sistemi di interconnessione nelle reti geografiche.</p> <p>Normativa relativa alla sicurezza dei dati.</p> <p>Tecnologie informatiche per garantire la sicurezza e l'integrità dei dati e dei sistemi.</p>	<p>Classificare una rete e i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici.</p> <p>Progettare, realizzare, configurare e gestire una rete locale con accesso a Internet.</p> <p>Installare e configurare software e dispositivi di rete</p>	<p>Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.</p> <p>Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.</p> <p>Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.</p> <p>Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>

**TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI(TPSIT)**

<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Metodi e tecnologie per la programmazione di rete.</p> <p>Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo.</p> <p>Tecnologie per la realizzazione di web-service.</p> <p>Applicazioni mobile</p>	<p>Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete.</p> <p>Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche.</p> <p>Sviluppare programmi client-server utilizzando protocolli esistenti .</p> <p>Progettare semplici protocolli di comunicazione.</p> <p>Realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi.</p>	<p>Saper collaborare a risolvere problemi in gruppo.</p> <p>Saper programmare per oggetti o componenti lato server.</p> <p>Saper realizzare servizi web</p>

## GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA

Conoscenze	Abilità	Competenze
<p>Concetti di base di Economia e Microeconomia</p> <p>Cenni sull'Organizzazione Aziendale</p> <p>Gestione Progetto.</p>	<p>Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT, anche mediante l'utilizzo di strumenti software specifici</p> <p>Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto anche in riferimento ai costi.</p> <p>Realizzare la documentazione tecnica, utente e organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme e agli standard di settore.</p> <p>Verificare e validare la rispondenza del risultato di un progetto alle specifiche, anche attraverso metodologie di testing conformi alle normative o standard di settore.</p> <p>Individuare le cause di rischio connesse alla sicurezza negli ambienti di lavoro.</p> <p>Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore.</p> <p>Comprendere e rappresentare le interdipendenze tra i processi aziendali.</p> <p>Applicare le norme e le metodologie che si riferiscono alle</p>	<p>Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;</p> <p>Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;</p> <p>Utilizzare i principali concetti riguardanti l'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi;</p> <p>Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;</p> <p>Utilizzare e produrre</p>

	certificazioni di qualità di prodotto e/o di processo.	<p>strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p>
--	--	---



<b>INFORMATICA</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Strumenti per lo sviluppo del software e supporti per la robustezza dei programmi.</p> <p>Linguaggi per la definizione delle pagine web.</p> <p>Linguaggio di programmazione lato client e lato server per la gestione locale di eventi in pagine web.</p> <p>Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</p> <p>Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza.</p>	<p>Progettare e realizzare interfacce utente.</p> <p>Progettare, realizzare e gestire pagine web statiche con interazione locale.</p> <p>Progettare semplici database e realizzarli con opportuni linguaggi.</p> <p>Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</p> <p>Applicare le normative di settore sulla sicurezza</p>	<p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni; sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.</p> <p>Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali; gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>

<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Conoscere gli effetti positivi derivanti da percorsi di preparazione fisica specifici</p> <p>Conoscere le strategie tecnico/tattiche di varie discipline sportive e i ruoli e i compiti, anche organizzativi nelle diverse discipline</p> <p>Conoscere i principi fondamentali dell'etica sportiva e del fair play</p>	<p>Saper eseguire schemi motori complessi per affrontare attività motorie e sportive ad un livello di maggiore difficoltà</p> <p>Saper applicare le strategie tecnico/tattiche delle discipline sportive proposte, nelle situazioni date</p> <p>Saper applicare le regole dell'etica sportiva e del far</p>	<p>Saper utilizzare una motricità adeguata ad una completa maturazione personale e alle proprie attitudini</p> <p>Saper praticare attività sportive individuali e di squadra, saper svolgere ruoli di direzione dell'attività sportiva, saper organizzare eventi sportivi nel tempo</p>

<p>Conoscere i principi fondamentali di prevenzione per la sicurezza in palestra, e in ambito stradale e le procedure da tenere in situazioni di primo soccorso</p> <p>Conoscere le norme igienico-sanitarie e alimentari indispensabili per il benessere individuale</p> <p>Conoscere i fenomeni connessi al mondo dello sport</p> <p>Conoscere i comportamenti responsabili nei confronti del comune patrimonio ambientale</p>	<p>play</p> <p>Saper adottare comportamenti adeguati nelle varie situazioni</p> <p>Saper applicare le procedure da tenere in situazioni di primo soccorso</p> <p>Adottare comportamenti adeguati al mantenimento del benessere fisico</p> <p>Osservare in modo critico i fenomeni connessi al mondo dello sport</p> <p>Sapersi impegnare in attività ludiche e sportive in ambiti diversi adottando comportamenti responsabili</p>	<p>scuola</p> <p>Saper affrontare il confronto agonistico seguendo i principi dell'etica sportiva e del far play</p> <p>Saper conferire il giusto valore all'attività fisica e sportiva assumendo stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute</p> <p>Acquisire corretti stili comportamentali</p>
--	--	---

<b>RELIGIONE</b>		
Conoscenze	Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il ruolo della religione nella società.</li> <li>- L'identità della religione cattolica in riferimento ai suoi documenti fondanti, all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo e alla prassi di vita che essa propone.</li> <li>- Il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento agli eventi storico-sociali, alla globalizzazione e migrazione dei popoli, alle nuove forme di comunicazione.</li> <li>- Le principali novità del Concilio ecumenico Vaticano II, la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia, le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motivare le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialogare in modo aperto, libero e costruttivo, secondo i modelli valoriali di riferimento.</li> <li>- Confrontarsi con gli aspetti più significativi delle grandi verità della fede cristiano-cattolica, tenendo conto del rinnovamento promosso dal Concilio ecumenico Vaticano II, verificarne gli effetti nei vari ambiti della società e della cultura.</li> <li>- Individuare, sul piano etico-religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere.</li> <li>- Distinguere la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo.</li> <li>- Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali.</li> </ul>

	istituzione, sacramento, relazioni familiari ed educative, soggettività sociale.	
--	---	--

**ISTITUTO TECNICO**  
**INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA**  
**CLASSE PRIMA**

<b>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Conoscere i codici fondamentali della comunicazione orale, verbale e non verbale</p> <p>Conoscere il lessico di base per un'esposizione chiara, logica e varia.</p> <p>Conoscere le principali strutture grammaticali della lingua italiana: elementi di fonologia e morfosintassi</p> <p>Ascoltare con attenzione e concentrazione un testo</p> <p>Leggere in maniera fluida, saper dare intonazione ed espressività alla lettura</p> <p>Individuare i significati di base del testo attraverso l'ascolto o la lettura</p> <p>Riconoscere la tipologia del testo (novella, racconto, romanzo, ecc.)</p> <p>Saper sintetizzare testi ascoltati o letti</p> <p>Saper sintetizzare per iscritto il testo letto o ascoltato</p> <p>Possedere il lessico e le strutture morfo-sintattiche utili per la produzione di testi scritti</p> <p>Comprendere le indicazioni di scrittura.</p> <p>Saper prendere e riordinare appunti</p> <p>Saper utilizzare strumenti per la produzione scritta (dizionario, risorse internet, testi ecc.</p>	<p>Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale</p> <p>Esporre in modo chiaro, logico e coerente esperienze vissute, i testi ascoltati e le proprie opinioni</p> <p>Saper analizzare la struttura di testi soprattutto narrativi</p> <p>Cogliere la distinzione tra linguaggio connotativo e denotativo</p> <p>Saper rilevare le scelte lessicali, sintattiche e stilistiche di un testo</p> <p>Saper produrre testi descrittivi espositivi narrativi e semplici analisi testuali coerenti e coese</p>	<p>Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti</p> <p>Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo</p> <p>Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi</p>

<b>STORIA</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Riconoscere l'importanza della memoria storica nella costruzione dell'identità individuale e collettiva.</p> <p>Saper classificare le diverse fonti.</p> <p>Utilizzare le date storiche per orientarsi nel passato.</p> <p>Saper leggere i numeri romani.</p> <p>Saper cogliere l'interazione tra la disciplina storica e le altre scienze sociali.</p> <p>Utilizzare il lessico specifico della disciplina.</p> <p>Analizzare, anche mediante gli opportuni collegamenti pluridisciplinari, le diverse interpretazioni sull'origine della vita.</p> <p>Analizzare le caratteristiche delle diverse ere geologiche.</p> <p>Individuare e descrivere le principali tappe evolutive della specie umana.</p> <p>Analizzare il passaggio dal popolamento del pianeta alle prime società urbane.</p> <p>Individuare e descrivere le conseguenze della scoperta del fuoco e degli strumenti da taglio.</p> <p>Individuare e descrivere cause e conseguenze della nascita dell'agricoltura.</p>	<p>Esporre in forma chiara e coerente fatti e problemi relativi agli eventi storici studiati.</p> <p>Organizzare dati, leggere tabelle e grafici, servirsi di tavole sinottiche, di atlanti storici.</p> <p>Utilizzare le conoscenze per periodizzare la storia antica.</p> <p>Collocare eventi e fenomeni nel tempo e nello spazio.</p> <p>Stabilire connessioni tra causa ed effetto per interpretare gli eventi storici.</p> <p>Costruire schemi di sintesi.</p> <p>Orientarsi nella lettura diretta di passi documentari e storiografici.</p> <p>Cogliere l'incidenza delle variabili economiche, sociali, politiche, demografiche, culturali nello sviluppo degli eventi storici più significativi.</p> <p>Riconoscere la funzione culturale e il valore rappresentato dai musei, dalle opere d'arte, dai monumenti e dai centri storici.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Scoprire e comprendere la dimensione storica del mondo attuale;</li> <li>· scoprire e comprendere il rapporto tra la dimensione storica del presente e le plausibili previsioni di tendenze future;</li> <li>· dare significato e valore alla conservazione e tutela del patrimonio storico-architettonico-culturale;</li> <li>· ampliare il proprio orizzonte culturale attraverso la conoscenza di sistemi sociali del passato;</li> <li>· interpretare, in una dimensione storica, il problema delle differenze di sviluppo dei Paesi attuali;</li> <li>· sviluppare una coscienza critica nei confronti dei problemi della pacifica convivenza tra i popoli, della solidarietà e del rispetto reciproco.</li> </ul>

<p>Descrivere le principali caratteristiche economiche, sociali, politiche e culturali delle civiltà sumero–babilonese, egiziana, cretese, fenicia, ebraica.</p> <p>Descrivere le principali caratteristiche economiche, sociali, politiche e culturali della civiltà greca, dall'età arcaica al mondo ellenistico.</p> <p>Descrivere le principali caratteristiche economiche, sociali, politiche e culturali delle civiltà romana dalle origini alla fine dell'età repubblicana.</p>		
--	--	--

<b>GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Tipologie di carte geografiche</p> <p>Strumenti numerici impiegati nella ricerca geografica</p> <p>Continenti ed oceani</p> <p>Zone climatiche e climi del pianeta terra</p> <p>Ecosistemi della terra</p> <p>Umanizzazione del territorio</p> <p>Formazione geomorfologica ,clima,idrografia e biomi dell'Europa</p> <p>Formazione geomorfologica ,clima,idrografia e biomi dei continenti extra europei</p> <p>Le principali regioni agrarie e nuove frontiere dell'agricoltura</p>	<p>Saper determinare le coordinate geografiche di un punto</p> <p>Saper trarre informazioni dalla lettura delle carte geografiche</p> <p>Saper leggere e interpretare grafici ,cartogrammi e tabelle di dati</p> <p>Saper riconoscere la localizzazione spaziale di elementi naturali ed antropici</p> <p>Saper eseguire ricerche usando strumenti diversi</p> <p>Saper leggere,interpretare e ricavare informazioni da un testo</p>	<p>Capacità di comprendere gli eventi e i cambiamenti nella loro dimensione locale, nazionale, europea e mondiale e di collocarli secondo le coordinate spazio-temporali, cogliendo nel passato le radici del presente;</p> <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità;</p> <p>Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel</p>

<p>Fattori di localizzazione delle attività produttive e nuovi modelli di produzione  Valore economico ed identitario del patrimonio culturale ed ambientale  Interazioni fra ecosistemi e sistemi economico-sociali  Dinamiche della popolazione mondiale e sua distribuzione  Movimenti migratori  Risorse rinnovabili e non rinnovabili  Fattori e protagonisti della globalizzazione  Nord e Sud del mondo</p>	<p>Riconoscere l'importanza della sostenibilità territoriale e la salvaguardia degli ecosistemi  Descrivere il territorio europeo, caratteristiche demografiche ed economia  Descrivere il territorio, le caratteristiche demografiche e l'economia  Saper individuare opportunità e rischi dei nuovi sistemi di produzione agricola ed industriale  Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo  Identificare risorse turistiche di un territorio  Comprendere le cause delle alterazioni ambientali  Saper utilizzare gli indicatori demografici  Saper analizzare cause e conseguenze dei flussi migratori</p>	<p>tessuto produttivo del proprio territorio;  Cogliere i nessi di causalità e di interdipendenza tra fenomeni.  Sintetizzare, schematizzare, rappresentare e analizzare dati.</p>
--	---	--

## LINGUA INGLESE

<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Lessico di base inerente ad argomenti di vita quotidiana, sociale.</p> <p>Regole grammaticali fondamentali.</p> <p>Corretta pronuncia di un repertorio di parole e frasi di uso comune.</p> <p>Semplici modalità di scrittura: messaggi brevi, dialoghi, lettera informale.</p> <p>Culture e civiltà del paese di cui si studia la lingua.</p>	<p>Interagire in conversazioni chiare e brevi su argomenti di interesse personale, quotidiano, sociale o di attualità.</p> <p>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.</p> <p>Utilizzare dizionari monolingue o bilingue, compresi quelli multimediali.</p> <p>Descrivere in maniera semplice esperienze, impressioni ed eventi relativi all'ambito personale e sociale o dell'attualità.</p> <p>Produrre testi brevi semplici e coerenti su tematiche di interesse personale e del quotidiano sociale, appropriati nelle scelte lessicali e sintattiche.</p> <p>Riconoscere gli elementi strutturali della lingua utilizzati in testi comunicativi sia nella forma scritta che orale e multimediale</p>	<p>Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi.</p> <p>Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.</p>



## DIRITTO ED ECONOMIA

Conoscenze	Abilità	Competenze
<p>Conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il significato di ordinamento giuridico e di diritto con le sue classificazioni;</li> <li>- le norme giuridiche: caratteri ed efficacia;</li> <li>- il rapporto giuridico;</li> <li>- le fonti del diritto e il principio di gerarchia che le regola;</li> <li>- i soggetti del diritto e le loro capacità;</li> <li>- le persone fisiche e le ipotesi di incapacità legale e naturale;</li> <li>- i luoghi delle persone fisiche;</li> <li>- le organizzazioni collettive;</li> <li>- il concetto di persona giuridica;</li> <li>- le diverse categorie di beni giuridici;</li> <li>- il concetto di Stato e i suoi elementi costitutivi;</li> <li>- i modi di acquisizione della cittadinanza;</li> <li>- le principali forme di Stato e forme di governo;</li> <li>- le vicende costituzionali italiane: dallo Statuto albertino alla Costituzione della Repubblica italiana; la struttura dello Statuto albertino;</li> <li>- caratteri e struttura della Costituzione italiana.</li> <li>- i principi fondamentali della Costituzione Italiana;</li> <li>- il significato di economia politica;</li> <li>- le caratteristiche e i tipi di bisogni economici e requisiti e classificazione dei beni economici;</li> <li>- il sistema economico;</li> <li>- i soggetti economici e le loro principali attività.</li> </ul>	<p>Saper:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- distinguere le norme sociali da quelle giuridiche e il diritto oggettivo dal diritto soggettivo;</li> <li>- discernere rapporto giuridico e rapporto di fatto;</li> <li>- ordinare le fonti del diritto in base alla loro gerarchia;</li> <li>- comprendere l'entrata in vigore della legge e la sua abrogazione;</li> <li>- distinguere capacità giuridica e capacità d'agire;</li> <li>- individuare incapacità legale e incapacità naturale;</li> <li>- distinguere le organizzazioni collettive non riconosciute e le persone giuridiche;</li> <li>- classificare i beni giuridici;</li> <li>- individuare gli elementi costitutivi dello Stato e i modi di acquisto della cittadinanza italiana;</li> <li>- distinguere tra forme di Stato e forme di governo e individuare i principali modelli di dette forme;</li> <li>- individuare le differenze tra Statuto Albertino e Costituzione italiana;</li> <li>- distinguere la struttura e i caratteri della Costituzione e riconoscerne le fondamenta;</li> <li>- comprendere l'ottimizzazione delle risorse in relazione alle scelte economiche;</li> <li>- distinguere e classificare i bisogni economici;</li> <li>- individuare i requisiti e le tipologie di beni economici;</li> <li>- individuare i diversi tipi di relazioni intercorrenti tra i soggetti economici;</li> <li>- distinguere i sistemi economici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio</li> </ul>

## TECNOLOGIE INFORMATICHE

Conoscenze	Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sistema di Elaborazione e classificazione funzionale delle sue parti: architettura del computer;</li> <li>-Reti di computer: configurazioni di reti e loro funzionamento e classificazione;</li> <li>-Definizione di algoritmo.</li> <li>-Linguaggi di Programmazione.</li> <li>-Tipologie di software.</li> <li>-Moduli ECDL: Word, Excel, Power Point, Access;</li> <li>-Sistema Operativo;</li> <li>-Piattaforma Scratch.</li> <li>-Sicurezza dei dati e sulla rete.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione)</li> <li>-Utilizzare correttamente le varie periferiche di I/O.</li> <li>- Classificare il software.</li> <li>- Riconoscere, utilizzare le funzioni di base e distinguere tra i vari sistemi operativi.</li> <li>- Creare e gestire file e cartelle (in particolare con Windows).</li> <li>-Utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica.</li> <li>-Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni.</li> <li>-Impostare e risolvere problemi utilizzando un linguaggio di programmazione (Problem solving/coding)</li> <li>-Utilizzare la rete Internet per ricercare dati e fonti.</li> <li>-Utilizzare le rete per attività di comunicazione interpersonale.</li> <li>-Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete con particolare riferimento alla tutela della privacy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</li> <li>-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</li> <li>-Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</li> <li>-Utilizzazione delle conoscenze acquisite per risolvere situazioni problematiche o produrre nuovi "oggetti" (inventare, creare).</li> </ul>

<b>MATEMATICA</b>		
<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>COMPETENZE</b>
<p><b>INSIEMI NUMERICI:</b> Insiemi N, Z, Q e relative operazioni e proprietà. Potenze e loro proprietà; Rapporti e percentuali; Approssimazioni.</p> <p><b>CALCOLO LETTERALE:</b> Le espressioni letterali, monomi e polinomi ed operazioni relative. Prodotti notevoli. Divisioni con e senza la regola di Ruffini. Metodi generali di scomposizione di polinomi. Regola di Ruffini. Frazioni algebriche</p> <p><b>GEOMETRIA:</b> Gli enti fondamentali della geometria. Enti primitivi, angoli, triangoli, parallelismo e perpendicolarità, quadrilateri e loro proprietà.</p> <p><b>STATISTICA:</b> Rilevazione dei dati statistici. Frequenze. Rappresentazioni grafiche dei dati. Media, mediana e moda. Indici di variabilità.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi;</li> <li>-Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati;</li> <li>-Calcolare potenze ed eseguire semplici operazioni tra esse;</li> <li>-Calcolare semplici espressioni con potenze</li> <li>-Padroneggiare l'uso della lettera come costante, come variabile e come strumento per scrivere formule e rappresentare relazioni;</li> <li>-Eseguire le operazioni con i polinomi;</li> <li>-FattORIZZARE un polinomio;</li> <li>-Eseguire operazioni con le frazioni algebriche.</li> <li>-Riconoscere la congruenza di due triangoli;</li> <li>-Determinare la lunghezza di un segmento e l'ampiezza di un angolo.</li> <li>-Eseguire costruzioni geometriche elementari;</li> <li>-Conoscere e usare misure di grandezze geometriche (perimetro e area) delle principali figure geometriche del piano.</li> <li>-Raccogliere, organizzare e rappresentare i dati</li> <li>-Determinare frequenze assolute e relative</li> <li>-Trasformare una frequenza relativa in percentuale</li> <li>-Rappresentare graficamente una tabella di frequenze</li> <li>-Calcolare gli indici di posizione centrale di una serie di dati</li> <li>-Calcolare gli indici di variabilità di una serie di dati</li> </ul>	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;</p> <p>Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni;</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;</p> <p>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 di tipo informatico</p>

**SCIENZE INTEGRATE**  
**(Scienze della Terra e biologia)**

<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>L'Universo. L'organizzazione del Sistema solare e le leggi che regolano i rapporti tra le sue componenti. Le caratteristiche della Terra e della Luna e i loro moti. Classificazione dei minerali e delle rocce, caratteristiche e genesi. Fenomeni sismici e vulcanici. La tettonica delle placche. Stratificazione e caratteristiche chimico-fisiche dell'atmosfera e la sua dinamica. L'idrosfera: il ciclo dell'acqua e le principali caratteristiche dei serbatoi idrici.</p>	<p>Saper descrivere le principali componenti dell'ambiente celeste e le loro caratteristiche. Saper illustrare la struttura del Sistema solare e spiegare le leggi che governano i moti dei pianeti intorno al Sole. Descrivere le caratteristiche della Terra e della Luna Saper individuare i principali fenomeni correlati ai moti terrestri e lunari. Essere in grado di orientarsi prendendo come riferimento la Stella Polare, il Sole oppure utilizzando la bussola. Classificare i diversi minerali. Riconoscere sommariamente le rocce e la loro origine in base alle loro caratteristiche macroscopiche ed individuare i legami esistenti tra i diversi tipi di rocce e le loro modalità di trasformazione da una tipologia all'altra. Descrivere i fenomeni sismici e vulcanici. Interpretare le manifestazioni del dinamismo terrestre in base al modello della tettonica delle placche. Saper illustrare la stratificazione dell'atmosfera e saper descrivere le caratteristiche chimo-fisiche di ogni strato. Spiegare il bilancio termico della Terra e l'effetto serra. Essere in grado di spiegare la generazione dei venti e saperli classificare. Descrivere come avvengono i fenomeni meteorologici. Riconoscere l'importanza della risorsa acqua ed evidenziare le principali caratteristiche delle acque dolci e salate.</p>	<p>Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. Comunicare in modo corretto ed efficace le proprie conclusioni usando un linguaggio specifico. Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico.</p>

**SCIENZE INTEGRATE FISICA**

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il metodo scientifico sperimentale, grandezze fisiche fondamentali e derivate e loro dimensioni, il Sistema Internazionale di misura e unità di misura delle grandezze, strumenti matematici e notazione scientifica;</li> <li>- Strumenti di misura e loro caratteristiche, media ed errori, rappresentazione di dati con grafici cartesiani;</li> <li>- I vettori e le forze, grandezze scalari e vettoriali, operazioni con i vettori, la forza-peso, la forza elastica e la legge di Hooke, le forze di attrito;</li> <li>- L'equilibrio del punto materiale e dei solidi, l'equilibrio sul piano inclinato, momento di una forza e di una coppia di forze, l'equilibrio del corpo rigido, le leve, il baricentro;</li> <li>- L'equilibrio dei fluidi, la pressione, la legge di Pascal, la legge di Stevino, il principio dei vasi comunicanti, la pressione atmosferica, la legge di Archimede;</li> <li>- La cinematica: il moto rettilineo uniforme, il moto uniformemente accelerato, il moto circolare uniforme;</li> <li>- I tre principi della dinamica;</li> <li>- Il lavoro di una forza, la potenza, l'energia, vari tipologie di energia, conservazione dell'energia meccanica;</li> <li>- La quantità di moto e il momento angolare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper riconoscere le grandezze fisiche e le rispettive unità di misura;</li> <li>- Effettuare equivalenze tra le unità di misura;</li> <li>- Saper utilizzare gli strumenti matematici fondamentali;</li> <li>- Effettuare misure con l'utilizzo degli strumenti adatti;</li> <li>- Saper rappresentare i dati sperimentali in tabelle e grafici cartesiani;</li> <li>- Operare con grandezze fisiche vettoriali;</li> <li>- Distinguere tra massa e peso;</li> <li>- Conoscere la forza-peso, la forza elastica e la legge di Hooke, le forze di attrito;</li> <li>- Analizzare situazioni di equilibrio statico individuando le forze e i momenti applicati;</li> <li>- Individuare le forze in gioco sul piano inclinato;</li> <li>- Riconoscere le tipologie di leve;</li> <li>- Riconoscere la nozione di baricentro;</li> <li>- Applicare la grandezza fisica pressione a esempi riguardanti i fluidi;</li> <li>- Saper applicare le leggi sui fluidi;</li> <li>- Saper applicare la cinematica al punto materiale ed al corpo rigido utilizzando le leggi del moto;</li> <li>- Riconoscere i tre principi della dinamica e le loro applicazioni;</li> <li>- Applicare il concetto di lavoro di una forza, la potenza, l'energia, riconoscere le varie tipologie di energia, applicare la conservazione dell'energia meccanica;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere il metodo scientifico sperimentale;</li> <li>- Comprendere la differenza tra grandezze fisiche e unità di misura delle grandezze;</li> <li>- Comprendere l'utilizzo degli strumenti matematici e degli strumenti di misura;</li> <li>- Rappresentare mediante opportuni grafici le leggi fisiche;</li> <li>- Operare con grandezze scalari e grandezze vettoriali;</li> <li>- Risolvere problemi con le forze;</li> <li>- Analizzare situazioni di equilibrio statico di punti materiali e/o corpi rigidi anche su piano inclinato;</li> <li>- Operare con i momenti delle forze e coppie di forze, analizzare situazioni di equilibrio di corpo rigido;</li> <li>- Saper distinguere le varie tipologie di leve e conoscere le loro applicazioni;</li> <li>- Saper individuare il baricentro di un corpo;</li> <li>- comprendere le leggi dei fluidi e le loro applicazioni;</li> <li>- Saper distinguere i vari tipi di moto e conoscere e applicare le leggi del moto a problemi reali;</li> <li>- Descrivere il moto di un corpo facendo riferimento alle cause che lo producono, applicare i principi della dinamica alla soluzione di semplici problemi;</li> <li>- Saper definire il lavoro di</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper definire la quantità di moto e il momento angolare.</li> </ul>	<p>una forza, la potenza e l'energia, riconoscere le varie tipologie di energia e saper applicare la conservazione dell'energia meccanica a problemi reali;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper definire la quantità di moto e il momento angolare.</li> </ul>
--	---	---

<b>SCIENZE INTEGRATE CHIMICA</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grandezze fisiche fondamentali e derivate, strumenti di misura.</li> <li>- I sistemi omogenei ed eterogenei e le tecniche di separazione.</li> <li>- Il modello particellare (concetti di atomo, molecola e ione) e le spiegazioni delle trasformazioni fisiche (passaggi di stato) e delle trasformazioni chimiche.</li> <li>- Le leggi ponderali della chimica e l'ipotesi atomico – molecolare.</li> <li>- Le evidenze sperimentali di una sostanza pura (mediante la misura della densità, del punto di fusione e/o del punto di ebollizione) e nozioni sulla lettura delle etichette e sui simboli di pericolosità di elementi e composti.</li> <li>- La quantità chimica: massa atomica, massa molecolare, mole, costante di Avogadro.</li> <li>- L'organizzazione microscopica del gas ideale, le leggi dei gas e volume molare.</li> <li>- Le particelle fondamentali dell'atomo: numero atomico, numero di massa, isotopi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare le grandezze che cambiano e quelle che rimangono costanti in un fenomeno.</li> <li>- Effettuare misure di massa, volume, temperatura, densità, temperatura di fusione, temperatura di ebollizione (da usare per identificare le sostanze).</li> <li>- Effettuare investigazioni in scala ridotta con materiali non nocivi, per salvaguardare la sicurezza personale e ambientale.</li> <li>- Effettuare separazioni tramite filtrazione, distillazione, cristallizzazione, centrifugazione, cromatografia, estrazione con solventi.</li> <li>- Utilizzare il modello cinetico – molecolare per spiegare le evidenze delle trasformazioni fisiche e chimiche e costruire grafici temperatura / tempo per i passaggi di stato.</li> <li>- Conoscere e descrivere le leggi ponderali.</li> <li>- Conoscere i simboli di pericolosità presenti sulle etichette dei materiali per un loro utilizzo sicuro.</li> <li>- Usare il concetto di mole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni e situazioni della realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</li> <li>- Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</li> <li>- Formulare ipotesi, sperimentare e/o interpretare leggi, proporre e utilizzare modelli e analogie.</li> <li>- Riconoscere le potenzialità e i limiti delle scienze, delle tecnologie e della tecnica rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</li> <li>- Usare gli strumenti tecnologici utilizzati con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro ed alla tutela della persona.</li> <li>- Collocare le principali scoperte scientifiche e invenzioni tecniche nel loro contesto storico e sociale.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le evidenze sperimentali del modello atomico a strati e la organizzazione elettronica degli elementi.</li> <li>- Il modello atomico ad orbitali.</li> <li>- Forma e proprietà del sistema periodico: metalli, non metalli, semimetalli.</li> </ul>	<p>come ponte tra il livello macroscopico delle sostanze ed il livello microscopico degli atomi, delle molecole e degli ioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinare la quantità chimica in un campione di una sostanza.</li> <li>- Risolvere esercizi sui gas.</li> <li>- Saper descrivere le caratteristiche degli elementi usando la tavola periodica.</li> <li>- Spiegare la forma a livelli di energia dell'atomo sulla base delle evidenze sperimentali, come il saggio alla fiamma.</li> <li>- Saper descrivere la configurazione elettronica di un atomo.</li> <li>- Saper individuare un elemento nella tavola periodica.</li> <li>- Saper descrivere le proprietà periodiche.</li> </ul>	
---	--	--

## TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, piane semplici</p>	<p>Saper risolvere graficamente le principali costruzioni geometriche elementari e di poligoni regolari.</p>	<p>Fondamenti del disegno ed uso degli strumenti di base;</p> <p>Costruzioni geometriche e poligoni.</p>
<p>Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di semplici proiezioni ortogonali</p>	<p>Sapere risolvere graficamente le principali costruzioni grafiche di tangenti, raccordi, curve policentriche, curve coniche</p>	<p>Definizioni e caratteristiche geometriche di tangenti, raccordi, curve policentriche, curve coniche.</p>
<p>Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti</p>	<p>Saper eseguire le proiezioni ortogonali di solidi con le facce parallele ai piani di riferimento</p>	<p>Caratteristiche dei principali metodi proiettivi;</p> <p>Metodo delle proiezioni ortogonali.</p>
<p>Usare il linguaggio grafico, innografico, multidimensionale nell'analisi della rappresentazione grafica spaziale di sistemi di oggetti (forme, strutture, funzioni, materiali)</p>	<p>Saper usare correttamente l'ambiente di lavoro e l'interfaccia di Autocad;</p> <p>Saper usare correttamente gli strumenti informatici per il disegno CAD 2D;</p> <p>Saper svolgere semplici applicazioni con i principali sistemi di misura;</p> <p>Saper descrivere le principali caratteristiche di alcuni materiali.</p>	<p>Fondamenti della computer grafica;</p> <p>Principali comandi di disegno in Autocad 2D;</p> <p>La metrologia;</p> <p>Tecnologia dei materiali</p>



<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Conoscere il proprio corpo e la sua funzionalità (apparati e sistemi)</p> <p>Conoscere le capacità motorie utilizzate nelle varie attività sportive</p> <p>Conoscere elementi di comunicazione non verbale</p>	<p>Saper identificare e riconoscere i principali apparati coinvolti nella pratica sportiva</p> <p>Saper eseguire schemi motori complessi utilizzando in modo adeguato le capacità motorie</p>	<p>Saper utilizzare in modo consapevole la propria motricità</p> <p>Ampliare le capacità coordinative e condizionali realizzando schemi motori complessi</p> <p>Vivere positivamente il proprio corpo leggendo criticamente e decodificando i propri messaggi corporei e quelli altrui</p> <p>Saper praticare attività sportive individuali e di squadra in situazioni di sano confronto agonistico, nei diversi ruoli e con relative responsabilità (arbitraggio, giuria).</p> <p>Collaborare con i compagni in un sano confronto e assumendosi responsabilità.</p>

<b>RELIGIONE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Confronto sistematico con gli interrogativi perenni dell'uomo e con le risorse e le inquietudini del nostro tempo, a cui il cristianesimo e le altre religioni cercano di dare una spiegazione: l'origine e il futuro del mondo e dell'uomo, il bene e il male, il senso della vita e della morte, le speranze e le paure dell'umanità.</li> <li>- Approfondimento, alla luce della rivelazione ebraico-cristiana, del valore delle relazioni interpersonali, dell'affettività, della famiglia.</li> <li>- Specificità della proposta cristiano-cattolica, rispetto a quella di altre religioni e sistemi di significato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riflettere sulle proprie esperienze personali e di relazione.</li> <li>- Porre domande di senso e confrontarle con le risposte offerte dalla fede cattolica.</li> <li>- Riconoscere il contributo della religione, e nello specifico di quella cristiano-cattolica, alla formazione dell'uomo e allo sviluppo della cultura, anche in prospettiva interculturale.</li> <li>- Consultare correttamente la Bibbia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sapersi porre domande di senso in ordine alla ricerca di una identità libera e consapevole, confrontandosi con i valori affermati dal Vangelo e testimoniati dalla comunità cristiana.</li> <li>- Saper rilevare il contributo della tradizione ebraico-cristiana allo sviluppo della civiltà umana nel corso dei secoli, confrontandolo con le problematiche attuali.</li> <li>- Impostare una riflessione sulla dimensione religiosa della vita a partire dalla conoscenza della Bibbia e della persona di Gesù Cristo.</li> </ul>

## CLASSE SECONDA

<b>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Strutture essenziali dei testi funzionali:</p> <p>a.     narrativo-descrittivi (articoli di cronaca, reportages, ecc.)</p> <p>b.     espositivi: (grafici, tabelle, relazioni, manuali, articoli, saggi)</p> <p>c.     argomentativi (dibattiti, articoli, saggi)</p> <p>Strutture essenziali di alcune tipologie di testi letterari:</p> <p>a.     biografie-autobiografie, racconti, romanzi</p> <p>b.     poesie</p> <p>Tecniche per la realizzazione di appunti, scalette, mappe, sintesi, riassunti e parafrasi.</p> <p>Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta, anche professionale (relazioni, testi argomentativi).</p> <p>Il sistema e le strutture fondamentali della lingua italiana ai diversi livelli: sintassi della frase semplice e complessa, lessico.</p> <p>Fonti dell'informazione e della documentazione</p> <p>Caratteri comunicativi di un testo multimediale</p>	<p>Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale e scritto.</p> <p>Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo orale e scritto.</p> <p>Cogliere in una conversazione o in una discussione i diversi punti di vista e le diverse argomentazioni.</p> <p>Esporre in modo chiaro, logico e coerente esperienze vissute, testi ascoltati, eventi, trame, punti di vista ed opinioni.</p> <p>Individuare caratteristiche, funzione e scopi comunicativi di diverse tipologie testuali.</p> <p>Selezionare e ricavare informazioni da documenti di vario tipo per documentarsi su un argomento specifico.</p> <p>Scrivere testi di tipo e forma diversi (narrativo, descrittivo, espositivo, argomentativo) anche in formato digitale, adeguati allo scopo e al destinatario.</p> <p>Reperire informazioni e documenti sul web valutando l'attendibilità delle fonti.</p> <p>Ideare e realizzare semplici testi multimediali su tematiche culturali, di studio.</p>	<p>Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale e scritta in vari contesti.</p> <p>Produrre testi di vario tipo in relazione a differenti scopi.</p>

<b>STORIA</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Individuare e descrivere le principali caratteristiche economiche, sociali, politiche e culturali dell'impero romano dalla fondazione all'apogeo. Analizzare i fattori della crisi del Terzo secolo.</p> <p>Analizzare le caratteristiche della civiltà germanica.</p> <p>Analizzare la formazione e la diffusione del Cristianesimo nel mondo antico.</p> <p>Individuare e analizzare cause ed effetti del crollo dell'Impero romano d'Occidente.</p> <p>Analizzare il processo di formazione dei regni romano-germanici.</p> <p>Riconoscere l'importanza dell'Impero romano d'Oriente.</p> <p>Individuare le cause del successo e della rapida diffusione dell'Islam.</p> <p>Descrivere l'organizzazione della Chiesa romana e evidenziare la progressiva ascesa del Papato.</p> <p>Analizzare le caratteristiche politiche, economiche e sociali dell'impero carolingio.</p> <p>Comprendere le cause della nascita del sistema feudale e le sue conseguenze sull'organizzazione politica, sociale ed economica dell'Europa medievale.</p> <p>Individuare e analizzare i fattori della crescita demografica ed economica e di quella urbana in Europa. Comprendere i motivi dello scontro tra Papato e Impero e la portata storica del Concordato di</p>	<p>Esporre in forma chiara e coerente fatti e problemi relativi agli eventi storici studiati.</p> <p>Organizzare dati, leggere tabelle e grafici, servirsi di tavole sinottiche, di atlanti storici.</p> <p>Collocare eventi e fenomeni nel tempo e nello spazio.</p> <p>Utilizzare le conoscenze acquisite per periodizzare la storia medievale.</p> <p>Stabilire connessioni tra causa ed effetto per interpretare gli eventi storici.</p> <p>Costruire schemi di sintesi.</p> <p>Orientarsi nella lettura diretta di passi documentari e storiografici.</p> <p>Cogliere l'incidenza delle variabili economiche, sociali, politiche, demografiche e culturali nello sviluppo degli eventi storici più significativi.</p> <p>Riconoscere la funzione culturale e il valore rappresentato dai musei, dalle opere d'arte, dai monumenti e dai centri storici.</p>	<p>Conoscere l'evoluzione storica dell'Impero romano: le origini, l'apogeo, la crisi e il declino.</p> <p>Conoscere il concetto di "Medioevo".</p> <p>Conoscere gli eventi significativi, le strutture socio-economiche, le istituzioni politiche e culturali dell'Alto Medioevo.</p> <p>Conoscere gli eventi significativi, le strutture socio-economiche, le situazioni politiche e culturali dell'XI secolo.</p>

<p>Worms.          Analizzare la nascita e l'organizzazione dei Comuni, le fasi del loro sviluppo, cogliendo l'originalità dell'esperienza comunale italiana.</p>		
---	--	--

<b>LINGUA INGLESE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Lessico di base inerente ad argomenti di vita quotidiana, sociale e ristorazione            Regole grammaticali fondamentali.            Corretta pronuncia di un repertorio di parole e frasi di uso comune.            Modalità di scrittura: messaggi brevi, dialoghi, lettera informale.            Culture e civiltà del paese di cui si studia la lingua.</p>	<p>Interagire in conversazioni chiare e brevi su argomenti di interesse personale, quotidiano, sociale o di attualità.            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 dizionari monolingue o bilingue, compresi quelli multimediali.            Descrivere in maniera semplice esperienze, impressioni ed eventi relativi all'ambito personale e sociale o dell'attualità.            Produrre testi semplici e coerenti su tematiche di interesse personale e del quotidiano sociale, appropriati nelle scelte lessicali e sintattiche.            Riconoscere gli elementi strutturali della lingua utilizzati in testi comunicativi sia nella forma scritta che orale e multimediale.</p>	<p>Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi.            Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.</p>

## DIRITTO ED ECONOMIA

Conoscenze	Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costituzione e Cittadinanza: principi, libertà, diritti e doveri.</li> <li>- Il Parlamento e le sue funzioni.</li> <li>- Il Governo e le sue funzioni.</li> <li>- Elezione e funzioni del Presidente della Repubblica italiana.</li> <li>- Ruolo e funzione della Corte Costituzionale.</li> <li>- Composizione e ruolo della Magistratura in Italia. La giustizia secondo la Costituzione italiana. Il CSM.</li> <li>- Le Istituzioni locali, nazionali ed internazionali.</li> <li>- L'Unione Europea, l'ONU, NATO</li> <li>- Il mercato e le sue tipologie. Le caratteristiche della domanda. Le caratteristiche dell'offerta.</li> <li>- Il mercato del lavoro, diritti ed obblighi dei lavoratori, modalità di accesso all'impiego pubblico e privato. Il contratto di lavoro e le sue tipologie.</li> <li>- La moneta, l'inflazione e la deflazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apprezzare l'importanza di vivere in un Paese che tutela e riconosce le libertà;</li> <li>- individuare le diverse forme di libertà e i principali diritti e doveri dei cittadini;</li> <li>- distinguere le funzioni del Parlamento e dei suoi membri;</li> <li>- descrivere l'iter legislativo di una legge ordinaria;</li> <li>- individuare la composizione e le funzioni del Governo;</li> <li>- individuare le caratteristiche e le procedure degli atti aventi forza di legge;</li> <li>- distinguere il ruolo e le funzioni del Presidente della Repubblica e della Corte Costituzionale;</li> <li>- distinguere Regioni, Province e Comuni;</li> <li>- distinguere i principali organi dell'UE e l'importanza di esserne membri;</li> <li>- comprendere la funzione della Nato e dell'ONU e delle sue agenzie specializzate;</li> <li>- distinguere i tre tipi di giurisdizione e apprendere gli aspetti salienti del procedimento civile, penale e amministrativo;</li> <li>- individuare la differenza tra domanda e offerta di lavoro;</li> <li>- capire i meccanismi che regolano il mercato del lavoro;</li> <li>- individuare il valore della moneta;</li> <li>- capire quando l'economia subisce processi inflazionistici e deflazionistici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li>   <li>- Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio</li> </ul>

<b>MATEMATICA</b>		
<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>COMPETENZE</b>
<p>INSIEME R: L'insieme R e le sue caratteristiche; Il concetto di radice n-esima di un numero reale.</p> <p>CALCOLO LETTERALE: Richiami di scomposizioni e frazioni algebriche.</p> <p>RELAZIONI E FUNZIONI: Equazioni e disequazioni di primo grado; Sistemi lineari; Funzioni, equazioni e sistemi di secondo grado.</p> <p>GEOMETRIA: Poligoni e quadrilateri e loro proprietà (perimetro e area); Teoremi di Euclide, Pitagora, Talete; Circonferenza e cerchio; Poligoni inscritti e circoscritti.</p> <p>PROBABILITA': Esperimenti ed eventi aleatori. Definizioni di probabilità. Probabilità della somma logica di eventi. Probabilità del prodotto logico di eventi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Semplificare espressioni contenenti radici</li> <li>-Operare con le radici</li> <li>-Padroneggiare l'uso della lettera</li> <li>-Eeguire le operazioni con i polinomi</li> <li>-Fattorizzare un polinomio</li> <li>-Eeguire operazioni con le frazioni algebriche</li> <li>-Risolvere equazioni e disequazioni di primo grado</li> <li>-Risolvere equazioni di secondo grado e saperli interpretare graficamente</li> <li>-Conoscere e usare misure di grandezze geometriche (perimetro e area) delle principali figure geometriche del piano</li> <li>-Utilizzare i teoremi di Euclide, Pitagora, Talete per calcolare lunghezze</li> <li>-Riconoscere se un evento è aleatorio, certo o impossibile</li> <li>-Determinare la probabilità di un evento secondo la definizione classica</li> <li>-Determinare la probabilità di un evento aleatorio, secondo la definizione statistica</li> <li>-Determinare la probabilità di un evento aleatorio, secondo la definizione soggettiva</li> <li>-Calcolare la probabilità della somma logica di eventi</li> <li>-Calcolare la probabilità del prodotto logico di eventi dipendenti e indipendenti</li> <li>-Calcolare la probabilità condizionata</li> <li>-Descrivere esperimenti aleatori mediante tabelle di frequenza e diagrammi ad albero</li> </ul>	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;</p> <p>Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni;</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;</p> <p>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 di tipo informatico</p>

<b>SCIENZE INTEGRATE (Biologia)</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Caratteristiche generali dei viventi</p> <p>L'acqua e le biomolecole</p> <p>La cellula</p> <p>Il metabolismo energetico</p> <p>Divisione cellulare</p> <p>La trasmissione dei caratteri ereditari</p> <p>Sistemi ed apparati del corpo umano</p> <p>Biodiversità ed evoluzione</p>	<p>Descrivere la struttura chimica dell'acqua e le sue proprietà.</p> <p>Riconoscere le principali biomolecole e le loro funzioni.</p> <p>Illustrare le caratteristiche generali degli esseri viventi e la loro classificazione.</p> <p>Saper descrivere la struttura generale della cellula procariotica ed eucariotica distinguendo tra cellula animale e vegetale.</p> <p>Comprendere l'importanza della fotosintesi, della respirazione cellulare e della fermentazione.</p> <p>Spiegare la differenza tra riproduzione asessuata e sessuata.</p> <p>Descrivere le fasi della mitosi e della meiosi cogliendone le principali differenze.</p> <p>Spiegare le modalità di trasmissione dei caratteri ereditari: le leggi di Mendel e le sue eccezioni.</p> <p>Descrivere i sistemi e gli apparati che compongono l'organismo umano e le rispettive funzioni.</p> <p>Illustrare le principali teorie evoluzionistiche e riconoscere l'importanza della biodiversità.</p>	<p>Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Comunicare in modo corretto ed efficace le proprie conclusioni usando un linguaggio specifico.</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico.</p>

<b>CHIMICA</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il legame chimico: regola dell'ottetto, principali legami chimici e forze intermolecolari, valenza, numero ossidazione,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper individuare il tipo di legame presente in un composto.</li> <li>- Spiegare la forma delle molecole e le proprietà</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni e situazioni della realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie</li> </ul>

<p>scala di elettronegatività, forma delle molecole.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemi chimici molecolari e sistemi ionici: nomenclatura.</li> <li>- Le soluzioni: per cento in peso e in volume, molarità, molalità, proprietà colligative.</li> <li>- Le reazioni chimiche, bilanciamento e calcoli stechiometrici.</li> <li>- Energia e trasformazioni chimiche.</li> <li>- L'equilibrio chimico, la costante di equilibrio, l'equilibrio di solubilità, il principio di Le Chatelier.</li> <li>- I catalizzatori e i fattori che influenzano la velocità di reazione.</li> <li>- Le teorie acido-base: pH, indicatori, reazioni acido-base, calore di neutralizzazione, acidi e basi forti e deboli, idrolisi, soluzioni tampone.</li> <li>- Reazioni di ossidoriduzione e loro bilanciamento: pile, corrosione, leggi di Faraday ed elettrolisi.</li> <li>- I composti organici.</li> <li>- Idrocarburi alifatici ed aromatici, gruppi funzionali, nomenclatura e biomolecole.</li> </ul>	<p>delle sostanze.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare le regole della nomenclatura IUPAC.</li> <li>- Preparare soluzioni di data concentrazione (per cento in peso e in volume, molarità, molalità).</li> <li>- Saper bilanciare una reazione chimica.</li> <li>- Saper risolvere problemi di stechiometria relativi alle reazioni.</li> <li>- Spiegare le trasformazioni chimiche che comportano scambi di energia con l'ambiente.</li> <li>- Determinare la costante di equilibrio di una reazione dalle concentrazioni di reagenti e prodotti.</li> <li>- Spiegare l'azione dei catalizzatori e degli altri fattori sulla velocità di reazione.</li> <li>- Riconoscere sostanze acide e basiche tramite indicatori, anche di origine vegetale, e misure di pH.</li> <li>- Bilanciare le reazioni di ossido riduzione col metodo ionico elettronico.</li> <li>- Disegnare e descrivere il funzionamento di pile e celle elettrolitiche.</li> <li>- Descrivere le proprietà fisiche e chimiche di idrocarburi, dei diversi gruppi funzionali e delle biomolecole.</li> </ul>	<p>forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</li> <li>- Formulare ipotesi, sperimentare e/o interpretare leggi, proporre e utilizzare modelli e analogie.</li> <li>- Riconoscere le potenzialità e i limiti delle scienze, delle tecnologie e della tecnica rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</li> <li>- Usare gli strumenti tecnologici utilizzati con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro ed alla tutela della persona.</li> <li>- Collocare le principali scoperte scientifiche e invenzioni tecniche nel loro contesto storico e sociale.</li> </ul>
---	--	---



<b>FISICA</b>		
<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>COMPETENZE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il lavoro di una forza, la potenza, l'energia, vari tipologie di energia, conservazione dell'energia meccanica;</li> <li>- La Temperatura e il termometro, le leggi dei gas, il calore e il calore specifico;</li> <li>- Gli stati della materia e cambiamenti di stato;</li> <li>- La termodinamica e i tre principi della termodinamica;</li> <li>- Carica elettrica e la legge di Coulomb, campo elettrico, fenomeni elettrostatici;</li> <li>- Corrente elettrica e i circuiti elettrici, le leggi di Ohm;</li> <li>- Campo magnetico e fenomeni magnetici;</li> <li>- Le onde, il suono e la luce.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare il concetto di lavoro di una forza, la potenza, l'energia, riconoscere le varie tipologie di energia, applicare la conservazione dell'energia meccanica;</li> <li>- Saper misurare la temperatura con l'utilizzo del termometro, conoscere le leggi dei gas, saper definire il calore e le sue forme di trasmissione e propagazione, saper definire il calore specifico;</li> <li>- Riconoscere gli stati della materia e i cambiamenti di stato;</li> <li>- Saper definire i tre principi della termodinamica;</li> <li>- Riconoscere le grandezze fondamentali elettriche e le rispettive unità di misura;</li> <li>- Applicare la legge di Coulomb tra le cariche elettrostatiche;</li> <li>- Comprendere il funzionamento di un circuito elettrico, saper applicare le leggi di Ohm;</li> <li>- Riconoscere l'esistenza del campo magnetico e di alcuni fenomeni magnetici fondamentali;</li> <li>- Sapere le caratteristiche fondamentali dell'onda, le modalità di propagazione delle onde e le applicazioni fondamentali delle onde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper definire il lavoro di una forza, la potenza e l'energia, riconoscere le varie tipologie di energia e saper applicare la conservazione dell'energia meccanica a problemi reali;</li> <li>- Saper definire la Temperatura e le sue unità di misura e gli strumenti per la sua misurazione;</li> <li>- Applicare le leggi dei gas;</li> <li>- Comprendere il significato di calore come forma di energia e comprendere come si propaga il calore;</li> <li>- Saper definire il calore specifico e la dilatazione termica dei corpi;</li> <li>- Riconoscere gli stati di aggregazione della materia e i cambiamenti di stato;</li> <li>- Comprendere i principi generali fondamentali della termodinamica;</li> <li>- Riconoscere le grandezze fisiche elettriche e le loro unità di misura;</li> <li>- Analizzare e descrivere fenomeni in cui interagiscono cariche elettriche e saper applicare la legge di Coulomb;</li> <li>- Comprendere il funzionamento dei circuiti elettrici e saper applicare le leggi Ohm;</li> <li>- Saper riconoscere i fenomeni magnetici e utilizzare il concetto di campo magnetico per descrivere gli effetti magnetici della corrente;</li> <li>- Saper riconoscere le caratteristiche fondamentali delle onde e le loro applicazioni.</li> </ul>

## SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

Conoscenze	Abilità	Competenze
<p>Problemi. Algoritmi e programmazione; Sistemi. Modelli. Processi. Sistemi per il trattamento dell'informazione.</p>	<p>Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse.</p> <p>Analizzare, dimensionare e realizzare semplici dispositivi e sistemi; analizzare e applicare procedure di indagine.</p> <p>Riconoscere, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di riferimento.</p>	<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>

## TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici</p> <p>Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi composti</p> <p>Usare il linguaggio grafico, innografico, multidimensionale nell'analisi della rappresentazione grafica spaziale di sistemi di oggetti (forme, strutture, funzioni, materiali)</p> <p>Applicare i codici della rappresentazione grafica dei vari ambiti tecnologici ed utilizzare i vari metodi della rappresentazione grafica con strumenti tradizionali ed informatici</p> <p>Utilizzare le tecniche della rappresentazione, la lettura, il rilievo, l'analisi delle varie modalità di rappresentazione</p> <p>Progettare oggetti, in termini di forme, funzioni, strutture, materiali e rappresentarle graficamente utilizzando strumenti e metodi tradizionali e multimediali</p>	<p>Saper usare le proiezioni ortogonali ed assonometriche (isometrica, cavaliere, planimetrica) di solidi anche sezionati.</p> <p>Saper leggere ed applicare lo sviluppo di solidi e le convenzioni sulle sezioni.</p> <p>Saper disegnare ed elaborare semplici disegni geometrici in Cad 2d;</p> <p>Saper riprodurre con Autocad disegni semplici in proiezioni ortogonali ed in proiezioni assonometriche in modalità 2D.</p> <p>Saper leggere ed applicare le principali norme tecniche sulle proiezioni ortogonali, sulle sezioni e sulle quotature.</p> <p>Saper rilevare e restituire il rilievo di un oggetto semplice secondo le norme del disegno tecnico.</p> <p>Saper presentare un proprio progetto di un oggetto semplice;</p> <p>Saper descrivere i materiali più comuni e le tecnologie industriali per realizzarli.</p>	<p>Metodo delle proiezioni ortogonali ed assonometriche; Metodo del ribaltamento, metodo delle rotazioni (cenni). Metodo per sviluppare un solido geometrico;</p> <p>Convenzioni generali sulle sezioni e metodo per ricavare la vera forma della sezione; Intersezioni e compenetrazioni fra solidi.</p> <p>Ripasso e consolidamento dei principali comandi di disegno di Autocad 2D.</p> <p>Norme tecniche su proiezioni ortogonali, assonometriche, sezioni, quotatura;</p> <p>Comandi di Autocad non trattati al primo anno.</p> <p>Teorie e metodi per il rilevamento manuale e strumentale; Metodi e tecniche di restituzione grafica spaziale nel rilievo di oggetti semplici.</p> <p>Metodi e tecniche per l'analisi progettuale formale e procedure per la progettazione spaziale di oggetti semplici: Fondamenti di tecnologia dei materiali</p>

<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Conoscere gli elementi tecnici/tattici e regolamentari di varie discipline sportive, ruoli e compiti dei soggetti interessati</p> <p>Conoscere i principi fondamentali dell'etica sportiva</p> <p>Conoscere i principi fondamentali di prevenzione per la sicurezza in palestra, e in ambito stradale</p> <p>Conoscere le norme igienico-sanitarie e alimentari indispensabili per il benessere individuale</p> <p>Conoscere le caratteristiche delle varie attività motorie e sportive praticabili in ambiente naturale</p> <p>Generalità sul primo soccorso</p>	<p>Saper riconoscere gli aspetti non verbali della comunicazione e saper realizzare sequenze di movimento su base musicale</p> <p>Saper eseguire gli elementi tecnici principali delle discipline sportive proposte, nei vari ruoli e nelle varie situazioni</p> <p>Sapersi comportare seguendo i principi dell'etica sportiva</p> <p>Saper adottare comportamenti adeguati nelle varie situazioni</p> <p>Adottare comportamenti adeguati al mantenimento del benessere fisico</p> <p>Sapersi muovere con disinvoltura in ambiente naturale</p>	<p>Agire in modo responsabile tenendo conto dei principi fondamentali di prevenzione per la sicurezza propria e altrui</p> <p>Avere un atteggiamento positivo verso uno stile di vita attivo</p> <p>Sapersi orientare in contesti diversificati e mantenere un corretto rapporto con l'ambiente</p>

<b>RELIGIONE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Confronto sistematico con gli interrogativi perenni dell'uomo e con le risorse e le inquietudini del nostro tempo, a cui il cristianesimo e le altre religioni cercano di dare una spiegazione: l'origine e il futuro del mondo e dell'uomo, il bene e il male, il senso della vita e della morte, le speranze e le paure dell'umanità.</li> <li>- Approfondimento, alla luce della rivelazione ebraico-cristiana, del valore delle relazioni interpersonali, dell'affettività, della famiglia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riflettere sulle proprie esperienze personali e di relazione.</li> <li>- Porre domande di senso e confrontarle con le risposte offerte dalla fede cattolica.</li> <li>- Riconoscere il contributo della religione, e nello specifico di quella cristiano-cattolica, alla formazione dell'uomo e allo sviluppo della cultura, anche in prospettiva interculturale.</li> <li>- Consultare correttamente la Bibbia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sapersi porre domande di senso in ordine alla ricerca di una identità libera e consapevole, confrontandosi con i valori affermati dal Vangelo e testimoniati dalla comunità cristiana.</li> <li>- Saper rilevare il contributo della tradizione ebraico-cristiana allo sviluppo dell'attività umana nel corso dei secoli, confrontandolo con le problematiche attuali.</li> <li>- Impostare una riflessione sulla dimensione religiosa della vita a partire dalla</li> </ul>

<p>- Specificità della proposta cristiano-cattolica, rispetto a quella di altre religioni e sistemi di significato.</p>		<p>conoscenza della Bibbia e della persona di Gesù Cristo.</p>
---	--	--

## CLASSE TERZA

<b>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</b>		
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<p>- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.</p> <p>- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p> <p>- 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.</p>	<p><b>Lingua:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana.</li> <li>- Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici.</li> <li>-- Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici.</li> <li>- Consultare dizionari e altre fonti informative per l'approfondimento e la produzione linguistica.</li> <li>-Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite anche professionali.</li> <li>-Raccogliere, selezionare ed utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici.</li> <li>-Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità. Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali.</li> </ul> <p><b>Letteratura:</b></p> <p>Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana.</p> <p>Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano ed internazionale dal Medioevo alla Controriforma.</p> <p>Riconoscere i tratti peculiari o comuni alle diverse culture dei</p>	<p><b>Lingua:</b></p> <p>Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana dall'alto al Basso Medioevo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Rapporto tra lingua e letteratura.</li> <li>– Lingua letteraria e linguaggi specifici e settoriali.</li> </ul> <p>Fonti dell'informazione e della documentazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tecniche della comunicazione.</li> </ul> <p>Caratteristiche e struttura di testi scritti e repertori di testi specialistici.</p> <p>Criteri per la redazione di un rapporto e di una relazione.</p> <p>Caratteri comunicativi di un testo multimediale.</p> <p><b>Letteratura:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano dalle origini all'età della Controriforma.</li> <li>-Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale italiana nelle epoche studiate.</li> <li>-Significative opere letterarie, artistiche e scientifiche anche di autori internazionali nelle varie epoche.</li> <li>-Elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.</li> <li>-Fonti di documentazione letteraria; siti web dedicati alla letteratura.</li> <li>-Tecniche di ricerca, catalogazione e produzione multimediale di testi e documenti letterari.</li> </ul> <p><b>Altre espressioni artistiche:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Caratteri fondamentali delle arti e dell'architettura in Italia e in Europa dal Medioevo al Seicento</li> </ul>

	<p>popoli europei nella produzione letteraria, artistica, scientifica e tecnologica</p> <p>-Individuare i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico, storico, critico ed artistico.</p> <p>Contestualizzare testi e opere letterarie, artistiche e scientifiche di differenti epoche e realtà territoriali in rapporto alla tradizione culturale italiana e di altri popoli.</p> <p>-Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze personali.</p> <p>Utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto.</p> <p><b>Altre espressioni artistiche:</b>  Analizzare e comprendere il valore del patrimonio artistico nazionale ed internazionale. presente nei monumenti, siti archeologici, istituti culturali, musei significativi in particolare del proprio territorio.</p>	<p>- Linguaggi artistici ed espressioni architettoniche e culturali delle epoche studiate</p>
--	---	---

## STORIA

<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprendere, anche in una prospettiva interculturale, il cambiamento e la diversità dei tempi storici in dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali.</li><li>- Condividere principi e valori per l'esercizio della cittadinanza alla luce del dettato della Costituzione italiana, di quella europea.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Usare le fonti iconografiche e saperle comparare con le fonti scritte.</li><li>- Saper distinguere e collegare "lunga durata" e storia evenemenziale.</li><li>- Riconoscere i nessi di causa ed effetto tra i fenomeni storici e geografici, distinguendo cause profonde ed occasionali, conseguenze a breve e a lungo termine.</li><li>- Comprendere ed usare una terminologia appropriata e specifica.</li><li>- Leggere e interpretare carte storiche e tematiche.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- L'Ancien Regime.</li><li>- Parlamentarismo e assolutismo.</li><li>- L'Illuminismo.</li><li>- Le rivoluzioni del XVIII secolo.</li><li>- L'età Napoleonica.</li><li>- La Restaurazione.</li><li>- Economia e società dell'Ottocento.</li><li>- L'Occidente degli Stati-nazione.</li></ul>



<b>LINGUA INGLESE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità/Capacità</b>	<b>Competenze</b>
<p>1 Aspetti e funzioni comunicative finalizzate alla interazione e alla comunicazione sia orale che scritta.</p> <p>2 Strutture morfo-sintattiche, ritmo ed intonazione della frase adeguato al contesto comunicativo.</p> <p>3 Strategie per la comprensione globale ed analitica di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali.</p> <p>4 Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso.</p> <p>5 Lessico e fraseologia idiomatica relativi ad argomenti di interesse generale, di studio o di lavoro; varietà espressive e di registro/indirizzo.</p> <p>6 Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete.</p> <p>7 Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei paesi anglofoni</p> <p>Strutture grammaticali-livello B1</p>	<p>1. Interagire in brevi conversazioni su argomenti personali, di studio e di lavoro.</p> <p>2. Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.</p> <p>3. Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni e intenzioni.</p> <p>4 Descrivere esperienze e processi.</p> <p>5 Comprendere globalmente messaggi radio, televisivi e filmati.</p> <p>6 Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti, utilizzando il lessico appropriato.</p> <p>7 Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto</p> <p>8 Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali anche ai fini di mobilità di per studio e lavoro.</p>	<p>1. Usare la lingua straniera per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi al percorso di studio.</p> <p>2. Redigere relazioni tecniche relative a situazioni professionali.</p> <p>3. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione più appropriati per intervenire in contesti professionali di riferimento.</p> <p>4 Comprendere testi orali e/o brevi messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi riguardanti argomenti d'attualità, di studio, di lavoro, cogliendone idee principali ed elementi di dettaglio.</p> <p>5 Comprendere testi scritti relativamente complessi, riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro, cogliendone le idee principali, dettagli e punti di vista.</p> <p>6 Produrre in forma scritta e orale testi generale e di carattere tecnico</p> <p>7 Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali.</p>

**MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>COMPETENZE</b>
<p>Equazioni e disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo; Disequazioni fratte; Sistemi di disequazioni.</p> <p><b>GEOMETRIA ANALITICA:</b> Piano cartesiano: Punti e rette; parallelismo e perpendicolarità; distanza tra punti e distanza punto retta; Le coniche: definizione come luoghi geometrici e loro rappresentazione nel piano cartesiano.</p> <p><b>TRIGONOMETRIA:</b> Funzioni goniometriche e rispettivi grafici; Teoremi di Carnot e Eulero.</p> <p><b>COMPLEMENTI DI MATEMATICA:</b> Numeri complessi; Potenze con esponente reale; Logaritmi in base <math>e</math>; Luoghi geometrici e loro equazione in coordinate cartesiane, polari e in forma parametrica</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Risolvere equazioni e disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo</li><li>-Risolvere disequazioni fratte</li><li>-Rappresentare nel piano cartesiano punti e rette e risolvere problemi sulle distanze; Rappresentare nel piano cartesiano una conica (circonferenza, parabola) di una data equazione; Risolvere problemi su coniche e retta</li><li>-Tracciare il grafico di funzioni goniometriche</li><li>-Saper calcolare le funzioni goniometriche di un angolo e viceversa risalire all'angolo data una sua funzione goniometrica</li><li>-Applicare i teoremi di Carnot e Eulero</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Utilizzare le tecniche di calcolo algebrico, riconoscere relazioni funzionali e individuarne le caratteristiche fondamentali</li><li>-Comprendere la specificità dell'approccio analitico allo studio della geometria acquisendo l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni</li><li>-Utilizzare le tecniche di calcolo goniometrico, riconoscere relazioni funzionali e individuarne le caratteristiche fondamentali</li><li>-Comprendere la specificità dell'approccio trigonometrico allo studio della geometria acquisendo l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni</li></ul>

## MECCANICA, MACCHINE E ENERGIA

Conoscenze	Abilità	Competenze
<p>Si intende sviluppare buone competenze su argomenti inerenti alla meccanica applicata (statica-cinematica-dinamica) all'idraulica di base (idrostatica-idrodinamica) oltre alla conversione en. idraulica en. meccanica negli impianti motori idraulici e viceversa nelle macchine operatrici,</p>	<p>Uso corretto del sistema internazionale di misura SI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper operare con le forze e con i sistemi di forze</li> <li>- Rappresentare in diagrammi delle grandezze cinematiche in funzione del tempo</li> <li>- Saper operare la selezione corretta di una macchina operatrice</li> <li>- Eseguire con sicurezza calcoli su potenze/rendimenti.</li> <li>- Utilizzare con sicurezza i concetti di base delle leggi che governano il moto dei punti materiali</li> <li>- Utilizzare con sicurezza i concetti di base e le leggi che regolano i moti traslatori e rotatori con riferimento alle applicazioni tecniche.</li> <li>- Calcolare reazioni vincolari, saper distinguere sistemi fissi, labili, iso-iperstatici; impostare condizioni di equilibrio di un corpo</li> <li>- Schematizzare semplici problemi di statica, cinematica, dinamica, macchine operatrici e motrici impostandone i relativi calcoli.</li> <li>- Avere adeguata proprietà di linguaggio tecnico</li> </ul>	<p>Conoscenza critica dei principi e degli aspetti applicativi essenziali della disciplina, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscenza del concetto di grandezza scalare e vettoriale, di forza e momento.</li> <li>- Conoscere i vari tipi di vincoli.</li> <li>- Conoscere le macchine semplici.</li> <li>- Conoscere i parametri caratteristici dei diversi tipi di moto.</li> <li>- Conversione dell'en. naturale in en. meccanica mediante le principali macchine a fluido in funzione delle caratteristiche operative e geometriche</li> <li>- Conoscenza e applicazione del principio di conservazione dell'energia.</li> <li>- Conoscere approfonditamente il concetto di potenza, rendimento e il principio di funzionamento delle macch. oper./motrici, volum./dinamiche.</li> <li>- Conoscere le leggi che regolano il fenomeno dell'urto</li> <li>- Conoscere e acquisire i concetti per interpretare correttamente i fenomeni dell'attrito,</li> </ul>

	cogliere gli ordini di grandezza dei risultati.	
--	---	--

<b>TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Scelta del modo adeguato di comportamento in ambiente di lavoro.</p> <p>- Scelta dello strumento di misura più idoneo per le verifiche dimensionali e di forma richieste.</p> <p>Nell'ambito dei materiali ferrosi e non in termini di idonee scelte del materiale (con riferimento alla normativa) in funzione delle caratteristiche di impiego individuate.</p> <p>- Nell'ambito dei Processi produttivi dei materiali ferrosi e non in termini di individuazione e caratterizzazione degli impianti, attrezzature e mezzi più idonei ad ottenere il prodotto ricercato. Nell'ambito delle Lavorazioni sui materiali metallici sia in termini di scelta delle più idonee macchine, attrezzature e parametri operativi, che per la realizzazione pratica delle stesse lavorazioni,</p>	<p>Saper applicare comportandosi in modo sicuro in ambiente di lavoro.</p> <p>- Rappresentazione schematica delle attrezzature, macchine ed impianti dei principali processi produttivi.</p> <p>- Determinazione (Laboratorio tecnologico) dell'incertezza strumentale ed uso dei principali strumenti di misura lineare.</p> <p>- Realizzazione (Reparti di lavorazione) di semplici giunti saldati con fiamma ossiacetilenica/materiale d'apporto in bacchetta e all'arco elettrico con elettrodo rivestito.</p> <p>- Realizzazione (Reparti di lavorazione) di semplici figure prismatiche, partendo da un prisma metallico, mediante fucinatura manuale.</p>	<p>Normative di sicurezza in ambiente di lavoro.</p> <p>- Concetto di misura e di errore.</p> <p>- Struttura atomica, proprietà fisiche, strutturali e chimiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali metallici.</p> <p>- Tipologie, caratteristiche, attrezzature, impianti, applicazioni, controlli dei principali procedimenti di saldatura su materiali metallici.</p> <p>- Classificazione, designazione, caratteristiche, processi produttivi, attrezzature e impianti per la produzione delle leghe siderurgiche.</p> <p>- Produzione dei semilavorati, principi di funzionamento, attrezzature, macchine delle principali lavorazioni per deformazione plastica; principi di funzionamento, attrezzature, macchine delle principali lavorazioni sulle lamiere</p> <p>- Caratteristiche, processi produttivi, denominazioni, impieghi dei principali materiali non ferrosi.</p> <p>- Getto, materiali, fasi</p>

		produttive, attrezzature, dispositivi dei principali metodi di colata nell'ambito della acciaieria.
--	--	---

<b>DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Eseguire semplici disegni a mano libera e rilievi dal vero,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leggere un disegno complessivo, individuando le parti che lo compongono,</li> <li>- Interpretare il funzionamento di un meccanismo,</li> <li>- - Eseguire il disegno dei particolari di un complessivo.</li> </ul>	<p>eseguire semplici disegni a mano libera e rilievi dal vero,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- leggere un disegno complessivo, individuando le parti che lo compongono,</li> <li>- interpretare il funzionamento di un meccanismo,</li> <li>- - eseguire il disegno dei particolari di un complessivo</li> </ul>	<p>Strumenti per il disegno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principali norme di disegno tecnico - meccanico</li> <li>- Rugosità superficiale e tolleranze dimensionali</li> <li>- Principali tipi di filettature unificate e dispositivi antisvitamento.</li> </ul>

<b>SISTEMI E AUTOMAZIONE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Saper cogliere le interazioni tra le tecnologie del settore elettrico-elettronico e quelle più specifiche meccaniche in particolare nel campo dell'automazione industriale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper risolvere semplici problemi di automazione implementando soluzioni elettriche o elettroniche, seguendo ed interpretando i relativi schemi circuitali.</li> <li>- Saper arricchire progressivamente il proprio bagaglio di conoscenze nell'ambito dell'automazione industriale.</li> </ul>	<p>Saper leggere ed interpretare la documentazione tecnica del settore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Essere in grado di realizzare circuiti di tipo logico, implementando soluzioni elettriche, elettroniche, e simulando mediante software applicativo.</li> <li>- Essere in grado di realizzare circuiti con tecnologia elettrico – elettronica.</li> <li>- Saper utilizzare consapevolmente metodi di calcolo, strumenti informatici generici nonché software per la programmazione e per la simulazione.</li> </ul>	<p>Acquisire una cultura informatica con il consolidamento e la sistemazione delle conoscenze precedentemente acquisite.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquisire conoscenze nel campo della logica, in relazione all'implementazione nei campi dell'elettrotecnica e dell'elettronica.</li> <li>- Acquisire consapevolezza delle tecnologie di automazione elettrico - elettronica e del loro utilizzo.</li> <li>- Acquisire adeguate conoscenze di concetti, leggi ed applicazioni nel campo dell'elettrotecnica</li> </ul>

<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Conoscere le principali metodiche di allenamento delle capacità motorie utilizzate nelle varie attività sportive</p> <p>Conoscere elementi di comunicazione non verbale</p> <p>Conoscere gli elementi tecnici/tattici e regolamentari di varie discipline sportive e i ruoli e i compiti dei vari soggetti nelle diverse discipline</p> <p>Conoscere i principi fondamentali dell'etica sportiva fisica</p>	<p>Saper eseguire schemi motori complessi per affrontare attività motorie e sportive ad un livello più alto</p> <p>Saper riconoscere gli aspetti non verbali della comunicazione e saper realizzare sequenze di movimento su base musicale anche in gruppo</p> <p>Saper eseguire gli elementi tecnici principali delle discipline sportive proposte, nei vari ruoli e nelle varie situazioni</p>	<p>Saper utilizzare la propria motricità con senso critico e creativo</p> <p>Vivere positivamente il proprio corpo leggendo criticamente e decodificando i propri messaggi corporei e quelli altrui</p> <p>Saper praticare attività sportive individuali e di squadra in situazioni di sano confronto agonistico, nei diversi ruoli e con relative responsabilità (arbitraggio, giuria).</p> <p>Collaborare con i compagni in un sano confronto e assumendosi responsabilità</p>

## RELIGIONE

Conoscenze	Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prosecuzione del confronto critico sulle questioni di senso più rilevanti, attraverso un inquadramento sistematico.</li> <li>- Relazione della fede cristiana con la razionalità umana e con il progresso scientifico – tecnologico.</li> <li>- Arricchimento del proprio lessico religioso, attraverso le „grandi“ parole e i simboli biblici.</li> <li>- Individuazione del rapporto tra coscienza, libertà e verità nelle scelte morali.</li> <li>- Conoscenza degli orientamenti della Chiesa sull’etica personale e sociale, sulla bioetica, sull’etica sessuale, sulla questione ecologica.</li> </ul>	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interrogarsi sulla condizione umana, tra limiti materiali, ricerca di trascendenza e speranza di salvezza.</li> <li>- Impostare criticamente la riflessione su Dio nelle sue dimensioni storiche, filosofiche e teologiche.</li> <li>- Raffrontare il rapporto del messaggio cristiano universale con le culture particolari e con gli effetti storici che esso ha prodotto nei vari contesti sociali e culturali.</li> <li>- Riconoscere in opere artistiche, letterarie e sociali i riferimenti biblici e religiosi che ne sono all’origine.</li> <li>- Riconoscere complementarità e differenze tra fede e ragione e tra fede e scienza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper individuare gli elementi caratteristici comuni alle religioni; Individuare gli elementi che caratterizzano l’agire etico umano.</li> <li>- Saper citare i documenti del Magistero sugli argomenti trattati.</li> </ul>

## CLASSE QUARTA

<b>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</b>		
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<p>- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.</p> <p>- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p> <p>- 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.</p>	<p><b>Lingua:</b></p> <p>- Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana tra Settecento e Ottocento.</p> <p>- Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici.</p> <p>-- Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici.</p> <p>- Consultare dizionari e altre fonti informative per l'approfondimento e la produzione linguistica.</p> <p>-Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite anche professionali.</p> <p>-Raccogliere, selezionare ed utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici.</p> <p>-Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità. Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali.</p> <p><b>Letteratura:</b></p> <p>Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana.</p> <p>Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano ed internazionale dal Medioevo alla Controriforma.</p> <p>- Riconoscere i tratti peculiari o</p>	<p><b>Lingua:</b></p> <p>Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana tra il Seicento e l'età risorgimentale</p> <p>-Rapporto tra lingua e letteratura.</p> <p>– Lingua letteraria e linguaggi specifici e settoriali.</p> <p>Fonti dell'informazione e della documentazione.</p> <p>-Tecniche della comunicazione.</p> <p>Caratteristiche e struttura di testi scritti e repertori di testi specialistici.</p> <p>Criteri per la redazione di un rapporto e di una relazione.</p> <p>Caratteri comunicativi di un testo multimediale.</p> <p><b>Letteratura:</b></p> <p>-Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano tra Settecento e Ottocento</p> <p>-Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale italiana nelle epoche studiate, in particolare dopo il processo di Unificazione nazionale:</p> <p>-Significative opere letterarie, artistiche e scientifiche anche di autori internazionali nelle varie epoche.</p> <p>-Elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.</p> <p>-Fonti di documentazione letteraria; siti web dedicati alla letteratura.</p> <p>-Tecniche di ricerca, catalogazione e produzione multimediale di testi e documenti letterari.</p> <p><b>Altre espressioni artistiche:</b></p> <p>-Caratteri fondamentali delle arti e dell'architettura in Italia e in Europa tra</p>



	<p>comuni alle diverse culture dei popoli europei nella produzione letteraria, artistica, scientifica e tecnologica</p> <p>-Individuare i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico, storico, critico ed artistico.</p> <p>Contestualizzare testi e opere letterarie, artistiche e scientifiche di differenti epoche e realtà territoriali in rapporto alla tradizione culturale italiana e di altri popoli.</p> <p>-Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze personali.</p> <p>Utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto.</p> <p><b>Altre espressioni artistiche:</b>  Analizzare e comprendere il valore del patrimonio artistico nazionale ed internazionale. presente nei monumenti, siti archeologici, istituti culturali, musei significativi in particolare del proprio territorio.</p>	<p>Settecento e Ottocento</p> <p>- Linguaggi artistici ed espressioni architettoniche e culturali delle epoche studiate</p>
--	---	---

## STORIA

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprendere, anche in una prospettiva interculturale, il cambiamento e la diversità dei tempi storici in dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali.</li><li>- Condividere principi e valori per l'esercizio della cittadinanza alla luce del dettato della Costituzione italiana, di quella europea.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Usare le fonti iconografiche e saperle comparare con le fonti scritte.</li><li>- Saper distinguere e collegare "lunga durata" e storia evenemenziale.</li><li>- Riconoscere i nessi di causa ed effetto tra i fenomeni storici e geografici, distinguendo cause profonde ed occasionali, conseguenze a breve e a lungo termine.</li><li>- Comprendere ed usare una terminologia appropriata e specifica.</li><li>- Leggere e interpretare carte storiche e tematiche.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- L'Ancien Regime.</li><li>- Parlamentarismo e assolutismo.</li><li>- L'Illuminismo.</li><li>- Le rivoluzioni del XVIII secolo.</li><li>- L'età Napoleonica.</li><li>- La Restaurazione.</li><li>- Economia e società dell'Ottocento.</li><li>- L'Occidente degli Stati-nazione.</li></ul>

<b>LINGUA INGLESE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>1 Aspetti e funzioni comunicative finalizzate alla interazione e alla comunicazione sia orale che scritta.</p> <p>2 Strutture morfo-sintattiche, ritmo ed intonazione della frase adeguato al contesto comunicativo.</p> <p>3 Strategie per la comprensione globale ed analitica di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali.</p> <p>4 Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso.</p> <p>5 Lessico e fraseologia idiomatica relativi ad argomenti di interesse generale, di studio o di lavoro; varietà espressive e di registro/indirizzo.</p> <p>6 Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete.</p> <p>7 Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei paesi anglofoni</p> <p>Strutture grammaticali-Livello B1-B2</p>	<p>1. Interagire in brevi conversazioni su argomenti personali, di studio e di lavoro.</p> <p>2. Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.</p> <p>3. Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni e intenzioni.</p> <p>4 Descrivere esperienze e processi.</p> <p>5 Comprendere globalmente messaggi radio, televisivi e filmati.</p> <p>6 Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti, utilizzando il lessico appropriato.</p> <p>7 Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto</p> <p>8 Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali anche ai fini di mobilità di per studio e lavoro.</p>	<p>1. Usare la lingua straniera per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi al percorso di studio.</p> <p>2. Redigere relazioni tecniche relative a situazioni professionali.</p> <p>3. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione più appropriati per intervenire in contesti professionali di riferimento.</p> <p>4 Comprendere testi orali e/o brevi messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi riguardanti argomenti d'attualità, di studio, di lavoro, cogliendone idee principali ed elementi di dettaglio.</p> <p>5 Comprendere testi scritti relativamente complessi, riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro, cogliendone le idee principali, dettagli e punti di vista.</p> <p>6 Produrre in forma scritta e orale testi generale e di carattere tecnico</p> <p>7 Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali.</p>

**MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>COMPETENZE</b>
<p>LE FUNZIONI IN R: Classificazione, dominio e codominio. Segno di una funzione. Grafici notevoli di funzioni elementari. Proprietà delle funzioni.</p> <p>LIMITI E FUNZIONI CONTINUE: Concetto di limite finito ed infinito, destro e sinistro. Forme indeterminate. Punti di discontinuità e asintoti di una funzione.</p> <p>DERIVATE DI FUNZIONI: Definizione di derivata e suo significato geometrico. Calcolo di derivate, massimi e minimi.</p> <p>STUDIO DI UNA FUNZIONE: Studio di funzioni: Campo di esistenza, segno della funzione, asintoti, massimi e minimi. Flessi: studio della derivata seconda.</p> <p>COMPLEMENTI DI MATEMATICA: Derivate parziali. Rappresentazioni grafiche nello spazio</p> <p>FUNZIONI DI DUE VARIABILI: Campi di esistenza. Derivate parziali. Teorema di Schwarz</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Classificare una funzione</li> <li>-Individuare il dominio di una funzione</li> <li>-Definire la positività di una funzione</li> <li>-Calcolare limiti di funzioni</li> <li>-Studiare la continuità e la discontinuità di una funzione in un punto</li> <li>-Calcolare la derivata di una funzione</li> <li>-Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico</li> <li>-Eeguire lo studio di una funzione e tracciarne il grafico</li> <li>-Utilizzare le derivate parziali</li> <li>-Operare derivando parzialmente una funzione a due variabili</li> <li>-Analizzare una rappresentazione grafica nello spazio</li> <li>-Definire il campo di esistenza di una funzione a più variabili</li> <li>-Calcolare derivate parziali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Argomentare, con un uso corretto del linguaggio specifico della disciplina</li> <li>-Gestire correttamente e applicare procedure di calcolo di limiti e derivate di funzioni reali di variabile reale nello studio di funzioni e nella risoluzione di casi reali .</li> </ul>

## MECCANICA, MACCHINE E ENERGIA

Conoscenze	Abilità	Competenze
<p>Si intende sviluppare buone competenze su argomenti inerenti la resistenza dei materiali e alla termodinamica applicata con specifico riferimento alle macchine in genere.</p>	<p>Eseguire semplici calcoli di proporzionamento e verifica di semplici organi meccanici</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper analizzare un sistema di forze esterne in modo da separarne le azioni per sovrapporne gli effetti.</li> <li>- Essere in grado di conoscere i diversi tipi di carico e le sollecitazioni indotte</li> <li>- Schematizzare semplici problemi di resistenza dei materiali impostandone i relativi calcoli</li> <li>- Saper operare con tabelle e diagrammi</li> <li>- Valutare i fattori da cui dipende il rendimento e la potenza, saper interpretare il diagramma di Mollier</li> <li>- Saper analizzare correttamente dal punto di vista energetico semplice schemi e/o macchine</li> <li>- Avere adeguata proprietà di linguaggio tecnico e cogliere gli ordini di grandezza dei risultati.</li> </ul>	<p>Conoscenza critica dei principi e degli aspetti applicativi essenziali della disciplina, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere il processo di combustione e i principali tipi di combustibili.</li> <li>- Elementi di trasmissione del calore</li> <li>- Conoscere in modo approfondito il concetto di trasformazione per gas e vapori.</li> <li>- Conoscenza del principio di conservazione dell'energia generalizzato</li> <li>- Possedere il concetto di qualità dell'energia e problematiche ad esse connesse..</li> <li>- Conoscenza del concetto di tensione interna</li> <li>- Conoscenza dei problemi connessi al comportamento dei corpi in ambito elastico sollecitati a sistemi di forze esterne</li> <li>- Conoscere e affrontare problemi connessi alla sollecitazione di fatica. Conoscere i principi di funzionamento delle singole macchine</li> </ul>

## TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO

Conoscenze	Abilità	Competenze
<p>Nell'ambito delle Macchine utensili tradizionali in termini di analisi e intervento sulle parti costruttive per migliorare le prestazioni o risolvere inconvenienti che insorgono durante particolari lavorazioni.</p> <p>- Nell'ambito delle Lavorazioni alle macchine utensili in termini di idonee scelte degli utensili da taglio, attrezzature e parametri, in funzione del tipo di lavorazione e del materiale lavorato, sia sotto l'aspetto economico che della produzione.</p> <p>- Nell'ambito della Tornitura-Foratura-Fresatura in termini di impostazione e realizzazione di un ciclo di lavoro per un semplice organo meccanico, con verifica (ed eventuali correzioni) delle lavorazioni effettuate in funzione delle tolleranze previste e della finitura superficiale richiesta.</p> <p>- Nell'ambito dei Trattamenti termici e termo-chimici degli acciai e ghise in termini di idonee scelte del ciclo termico, attrezzature e mezzi, sia sotto l'aspetto economico che della produzione.</p> <p>- Nell'ambito dei Trattamenti termici degli acciai e ghise in termini di impostazione e realizzazione di un semplice ciclo termico, con</p>	<p>Rappresentazione schematica delle principali macchine utensili nei loro componenti ed attrezzature.</p> <p>- Determinazione dei parametri di taglio in una lavorazione ad asportazione di truciolo in funzione del costo minimo o del tempo minimo di produzione.</p> <p>- Determinazione (Reparti di lavorazione) dello sforzo di taglio in una operazione di tornitura mediante apposita apparecchiatura.</p> <p>- Realizzazione (Reparti di lavorazione) di un semplice organo meccanico al Tornio parallelo e/o alla Fresatrice verticale ed orizzontale (con divisore differenziale).</p> <p>- Determinazione (Laboratorio tecnologico) dei parametri di rugosità sulla superficie di un pezzo mediante Rugosimetro piezoelettrico.</p> <p>- Realizzazione (Laboratorio tecnologico) di un ciclo di tempra su una provetta metallica Jominy e verifica degli effetti mediante prove di durezza Rockwell.</p>	<p>Sicurezza delle macchine, Moti principali, utensile (caratteristiche e materiali), parametri di taglio, formazione del truciolo, fluidi da taglio nelle lavorazioni per asportazione di truciolo; comandi, organi di trasmissione del moto nelle Macchine utensili .</p> <p>- Geometria dell'utensile, parametri di taglio, macchina e suoi componenti, attrezzature speciali, lavorazioni e tempi di lavorazione, nell'ambito della Tornitura, Foratura e Fresatura.</p> <p>- Elementi fondamentali dei corpi cristallini, comportamento nel riscaldamento e raffreddamento</p> <p>- (diagrammi di equilibrio-leggi-tipologie) delle leghe metalliche.</p> <p>- Comportamento nel riscaldamento e raffreddamento, possibili strutture cristalline, proprietà meccaniche e tecnologiche delle diverse strutture delle Leghe tra ferro e carbonio.</p> <p>- Tipologie principali, cicli termici caratteristici, strutture cristalline finali (obiettivi), mezzi e attrezzature dei Trattamenti termici e dei Trattamenti termo-chimici di diffusione su acciai e ghise.</p>

verifica e analisi dei risultati ottenuti in funzione di quelli previsti.		
---	--	--

<b>DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>           Leggere ed applicare tolleranze geometriche            - Leggere ed applicare tolleranze generali            - Disegnare alberi di trasmissione con i loro perni            - Disegnare ruote dentate e semplici riduttori            - Eseguire, modificare e archiviare disegni 2D e 3D con SolidWorks e Mastercam.            - Progettare in équipe,            - Generalizzare e sintetizzare le conoscenze acquisite nelle diverse discipline         </p>	<p>           Progettare alberi di trasmissione,            - Progettare trasmissione con cinghie,            - Eseguire il proporzionamento di complessivi e il disegno di particolari         </p>	<p>           Tolleranze geometriche,            - Quote senza indicazioni di tolleranza,            - Alberi di trasmissione, cuscinetti radenti e volventi            - Giunti, freni, volani, molle            - Modalità di trasmissione del moto con cinghie e ruote dentate - software dedicati al disegno         </p>

<b>SISTEMI E AUTOMAZIONE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Saper cogliere le interazioni tra le tecnologie del settore elettrico-elettronico e quelle più specifiche meccaniche in particolare nel campo dell'automazione industriale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper risolvere semplici problemi di automazione implementando soluzioni elettriche o elettroniche, seguendo ed interpretando i relativi schemi circuitali.</li> <li>- Saper arricchire progressivamente il proprio bagaglio di conoscenze nell'ambito dell'automazione industriale</li> </ul>	<p>Saper leggere ed interpretare la documentazione tecnica del settore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Essere in grado di realizzare semplici circuiti con cicli in genere e dispositivi di comando, di tipo elettropneumatico, oleodinamico, elettroleodinamico.</li> <li>- Saper utilizzare consapevolmente metodi di calcolo e strumenti informatici, in particolare software applicativi specifici per il disegno e la simulazione di circuiti pneumatici, elettropneumatici, oleodinamici, elettroleodinamici ed elettrici.</li> <li>- Saper scegliere ed utilizzare correttamente le macchine elettriche.</li> </ul>	<p>Acquisire consapevolezza delle tecnologie di automazione pneumatica, elettropneumatica, oleodinamica, elettroleodinamica e del loro utilizzo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquisire conoscenze sufficienti nel campo delle macchine elettriche.</li> <li>- Acquisire adeguate conoscenze di concetti, leggi ed applicazioni nel campo dell'elettrotecnica e dell'elettronica.</li> </ul>

<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Conoscere i fondamentali principi di prevenzione per la sicurezza in palestra, e in ambito stradale e le procedure da tenere in situazioni di primo soccorso</p> <p>Conoscere le norme igienico-sanitarie e alimentari indispensabili per il benessere individuale</p> <p>Conoscere le caratteristiche delle varie attività motorie e sportive praticabili in ambiente naturale</p> <p>Conoscere le caratteristiche e</p>	<p>Sapersi comportare seguendo i principi dell'etica sportiva</p> <p>Saper adottare comportamenti adeguati nelle varie situazioni</p> <p>Saper applicare le procedure da tenere in situazioni di primo soccorso</p> <p>Adottare comportamenti adeguati al mantenimento del benessere fisico</p> <p>Saper svolgere attività motorie e sportive in ambiente naturale</p> <p>Saper utilizzare</p>	<p>Agire in modo responsabile tenendo conto dei principi fondamentali di prevenzione per la sicurezza propria e altrui</p> <p>Avere un atteggiamento positivo verso uno stile di vita attivo</p> <p>Sapersi orientare in contesti diversificati e mantenere un corretto rapporto con l'ambiente</p> <p>Affrontare l'attività motoria e sportiva utilizzando attrezzi, materiali ed eventuali strumenti tecnologici o informatici</p>



il funzionamento degli strumenti tecnologici e informatici da utilizzare come supporto all'attività fisica	appropriatamente gli strumenti tecnologici e informatici	
--	--	--

<b>RELIGIONE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prosecuzione del confronto critico sulle questioni di senso più rilevanti, attraverso un inquadramento sistematico.</li> <li>- Relazione della fede cristiana con la razionalità umana e con il progresso scientifico – tecnologico.</li> <li>- Arricchimento del proprio lessico religioso, attraverso le „grandi“ parole e i simboli biblici.</li> <li>- Individuazione del rapporto tra coscienza, libertà e verità nelle scelte morali.</li> <li>- Conoscenza degli orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale, sulla bioetica, sull'etica sessuale, sulla questione ecologica.</li> </ul>	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interrogarsi sulla condizione umana, tra limiti materiali, ricerca di trascendenza e speranza di salvezza.</li> <li>- Impostare criticamente la riflessione su Dio nelle sue dimensioni storiche, filosofiche e teologiche.</li> <li>- Raffrontare il rapporto del messaggio cristiano universale con le culture particolari e con gli effetti storici che esso ha prodotto nei vari contesti sociali e culturali.</li> <li>- Riconoscere in opere artistiche, letterarie e sociali i riferimenti biblici e religiosi che ne sono all'origine.</li> <li>- Riconoscere complementarietà e differenze tra fede e ragione e tra fede e scienza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper individuare gli elementi caratteristici comuni alle religioni; Individuare gli elementi che caratterizzano l'agire etico umano.</li> <li>- Saper citare i documenti del Magistero sugli argomenti trattati.</li> </ul>

## CLASSE QUINTA

<b>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</b>		
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<p>- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.</p> <p>- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p> <p>- 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.</p>	<p><b>Lingua:</b></p> <p>-Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento.</p> <p>-Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi.</p> <p>-Individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le trasformazioni linguistiche.</p> <p>-Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale con linguaggio specifico.</p> <p>-Utilizzare termini tecnici e scientifici anche in lingue diverse dall'italiano.</p> <p>-Interagire con interlocutori esperti del settore di riferimento anche per negoziare in contesti professionali.</p> <p>-Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi.</p> <p>-Elaborare il proprio curriculum vitae in formato europeo.</p> <p><b>Letteratura:</b></p> <p>-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.</p>	<p><b>Lingua:</b></p> <p>-Processo storico e tendenze evolutive della lingua italiana dall'Unità nazionale ad oggi.</p> <p>-Caratteristiche dei linguaggi specialistici e del lessico tecnico-scientifico.</p> <p>-Strumenti e metodi di documentazione per approfondimenti letterari e tecnici.</p> <p>-Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta.</p> <p>-Repertori dei termini tecnici e scientifici relativi al settore d'indirizzo anche in lingua straniera.</p> <p>-Software "dedicati" per la comunicazione professionale.</p> <p>-Social network e new media come fenomeno comunicativo.</p> <p>-Struttura di un curriculum vitae e modalità di compilazione del CV europeo.</p> <p><b>Letteratura:</b></p> <p>-Elementi e principali movimenti culturali della tradizione letteraria dall'Unità d'Italia ad oggi con riferimenti alle letterature di altri paesi.</p> <p>-Autori e testi significativi della tradizione culturale italiana e di altri popoli.</p> <p>-Modalità di integrazione delle diverse forme di espressione artistica e letteraria.</p> <p>-Metodi e strumenti per l'analisi e l'interpretazione dei testi letterari. <b>Altre espressioni artistiche:</b></p> <p>-Arti visive nella cultura del Novecento.</p> <p>-Criteri per la lettura di un'opera</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature.</li> <li>-Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.</li> <li>-Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari.</li> <li>-Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico.</li> </ul> <p><b>Altre espressioni artistiche:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Leggere e interpretare un'opera d'arte visiva e cinematografica con riferimento all'ultimo secolo.</li> <li>-Identificare e contestualizzare le problematiche connesse alla conservazione e tutela dei beni culturali del territorio.</li> </ul>	<p>d'arte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beni artistici ed istituzioni culturali del territorio.</li> </ul>
--	--	--

<b>STORIA</b>		
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquisire la consapevolezza del peso determinante del passato storico nel contesto della nostra attualità.</li> <li>- Acquisire la consapevolezza del continuum della storia e del carattere non definitivo del nostro presente</li> <li>- Conoscere elementi specifici e storici generali, il rapporto sincronia/diacronia.</li> <li>- Competenze di cittadinanza sociali e civiche previste nel quadro di riferimento europeo per l'apprendimento permanente (2006/962/CE, DM 9,27.1.2010: imparare a imparare; progettare,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Saper effettuare analisi e sintesi.</li> <li>-Saper utilizzare in situazioni attuali e concrete contenuti e modelli acquisiti.</li> <li>-Essere consapevoli dell'intreccio e delle differenze tra il piano delle idee e quello della realtà storica.</li> <li>-Acquisire la capacità di sintesi critica, conoscenze sui temi del mutamento e della continuità storica.</li> <li>-Saper utilizzare le diverse fonti storiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Le principali persistenze, i processi di trasformazione, i conflitti e le dinamiche politiche e socioeconomiche tra la fine del secolo XIX e il secolo XXI, in Italia, in Europa e nel mondo.</li> <li>-Gli aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale (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).</li> <li>-I modelli culturali e politici a confronto.</li> <li>-Le innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto su modelli e mezzi</li> </ul>

<p>comunicare, collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile, risolvere problemi, individuare collegamenti e relazioni, acquisire e interpretare l'informazione).</p> <p>-Condividere principi e valori per l'esercizio della cittadinanza alla luce del dettato della Costituzione italiana, di quella europea, della dichiarazione universale dei diritti umani a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente</p>		<p>di comunicazione, condizioni socioeconomiche e assetti politico- istituzionali.</p> <p>-Le problematiche sociali ed etiche caratterizzanti l'evoluzione dei settori produttivi e del mondo del lavoro.</p> <p>-Il territorio come fonte storica: tessuto socio- economico e patrimonio ambientale, culturale ed artistico.</p> <p>-Categorie, lessico, strumenti e metodi della ricerca storica (es. critica delle fonti).</p> <p>-Le radici storiche della Costituzione italiana e dibattito sulla Costituzione europea.</p> <p>-Carte internazionali dei diritti. Principali istituzioni internazionali, europee e nazionali.</p>
---	--	--

<b>LINGUA INGLESE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità/Capacità</b>	<b>Competenze</b>
<p>1 Strategie di comprensione di testi relativamente complessi, riguardanti argomenti socio culturali, in particolare il settore d'indirizzo.</p> <p>2 Modalità di produzione di testi relativamente complessi, scritti e orali, anche con l'ausilio di strumenti multimediali.</p> <p>3 Strutture morfo-sintattiche, ritmo ed intonazione della frase adeguato al contesto comunicativo, in particolare a quello di indirizzo.</p> <p>4 Caratteristiche delle principali tipologie testuali,</p>	<p>1. Interagire in conversazioni su argomenti personali, di studio e di lavoro.</p> <p>2. Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.</p> <p>3. Produrre, nella forma scritta e orale, relazioni e sintesi coerenti su esperienze, processi e situazioni relative al settore d'indirizzo.</p> <p>4 Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale di settore.</p> <p>5 Comprendere globalmente messaggi dei media e filmati</p>	<p>1. Usare la lingua straniera per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi al percorso di studio.</p> <p>2. Redigere relazioni tecniche relative a situazioni professionali.</p> <p>3. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione più appropriati per intervenire in contesti professionali di riferimento.</p> <p>4 Comprendere testi orali e/o brevi messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi riguardanti argomenti d'attualità, di studio, di lavoro, cogliendone idee</p>

<p>comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso.</p> <p>5 Lessico e fraseologia idiomatica relativi ad argomenti di interesse generale, di studio o di lavoro; varietà espressive e di registro/indirizzo.</p> <p>6 Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete.</p> <p>7 Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei paesi anglofoni</p>	<p>soprattutto di carattere professionale.</p> <p>6 Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa</p> <p>7 Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto</p> <p>8 Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali anche ai fini di mobilità di per studio e lavoro.</p>	<p>principali ed elementi di dettaglio.</p> <p>5 Comprendere testi scritti relativamente complessi, riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro, cogliendone le idee principali, dettagli e punti di vista.</p> <p>6 Produrre in forma scritta e orale testi generale e di carattere tecnico</p> <p>7 Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali.</p>
---	---	---

<b>MATEMATICA</b>		
<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>COMPETENZE</b>
<p><b>CALCOLO DI AREE:</b> Integrali definiti, indefiniti e cenni agli integrali impropri</p> <p><b>EQUAZIONI DIFFERENZIALI:</b> Equazioni differenziali del 1° ordine a variabili separabili e lineari del 1° e del 2° ordine.</p> <p><b>SERIE (cenni):</b> Serie numeriche, criteri di convergenza, serie di potenze (informatica)</p>	<p>Calcolare integrali indefiniti e definiti di funzioni elementari</p> <p>Risolvere equazioni differenziali</p> <p>Saper determinare la convergenza o divergenza di una semplice serie.</p>	<p>-Argomentare, con un uso corretto del linguaggio specifico della disciplina</p> <p>-Gestire correttamente e applicare procedure di calcolo di integrali e finalizzarle al calcolo di aree.</p> <p>-Finalizzare la risoluzione di equazioni differenziali alla risoluzione di problemi tecnici reali.</p>

<b>MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Deve essere sviluppata una buona competenza su argomenti inerenti alla conversione energia termica-lavoro nei motori primi, argomenti relativi alla meccanica delle macchine, specificatamente sui principali organi meccanici e di trasmissione del moto.</p>	<p>Impostare calcoli di potenze, rendimenti, bilanci ecc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schematizzare semplici problemi impostandone i relativi calcoli sia di dimensionamento che di verifica di strutture e organi di macchine e meccanismi</li> <li>- Proprietà di linguaggio tecnico</li> <li>- Cogliere le dimensioni economiche dei problemi</li> </ul>	<p>Conoscenza critica dei principi e degli aspetti applicativi essenziali della disciplina, in particolare: delle problematiche inerenti ai meccanismi per la trasmissione del moto, delle principali caratteristiche dei motori termici, utilizzo e interpretazione di documentazione tecnica e manuali tecnici.</p>

<b>TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Nell'ambito delle Macchine utensili CNC e della Progettazione e produzione CAD-CAM in termini di problematiche delle macchine, realizzazione di programmi e interfacciamento ad un sistema CAD, sia dal punto di vista teorico che pratico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nell'ambito dei Collaudi e controllo qualità dei materiali in termini di interpretazione dei risultati delle prove e dell'utilizzo delle macchine e strumenti di prova, sia dal punto di vista teorico che pratico.</li> </ul> <p>Nell'ambito delle Lavorazioni speciali in termini di idonee scelte della lavorazione, delle</p>	<p>Programmazione e realizzazione (Reparti di lavorazione) di un semplice organo meccanico al Tornio e Fresatrice CNC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programmazione, simulazione e realizzazione (Reparti di lavorazione) di un oggetto in un Centro di lavoro assistito da calcolatore.</li> <li>- Determinazione delle caratteristiche meccaniche (Laboratorio tecnologico), individuazione e designazione di una lega siderurgica non nota.</li> <li>- Individuazione e quantificazione di difettosità superficiali ed interne in un organo meccanico semplice (Laboratorio</li> </ul>	<p>Architettura della macchina, componenti, linguaggio di programmazione, programmazione di Torni e Fresatrici a controllo numerico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fasi, componenti, programmazione, nell'ambito della Progettazione e produzione CAD-CAM. Caratteristiche meccaniche e tecnologiche dei materiali, prove distruttive e non distruttive (tipologie, caratteristiche, macchine, svolgimento, risultati) nell'ambito dei Collaudi e controllo qualità dei materiali. Principi di funzionamento, caratteristiche di macchina, applicazioni di</li> </ul>

<p>macchine e dei parametri di lavorazione in funzione del prodotto finale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nell'ambito della Corrosione dei metalli in termini di idonee scelte di materiali e mezzi per la prevenzione e protezione in funzione delle condizioni ambientali.</li> <li>- Nell'ambito delle Macchine utensili CNC e della Progettazione e produzione CAD-CAM in termini di problematiche delle macchine, realizzazione di programmi e interfacciamento ad un sistema CAD, sia dal punto di vista tecnico che pratico.</li> </ul>	<p>tecnologico).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progettazione e realizzazione (Reparti di lavorazione) di una semplice lavorazione di elettroerosione in una macchina a tuffo.</li> <li>- Rappresentazione schematica dei principi di funzionamento delle macchine per lavorazioni speciali e dei principali metodi di protezione contro la corrosione dei metalli.</li> </ul>	<p>Lavorazioni speciali (con ultrasuoni, per elettroerosione, al laser, al plasma, con getto d'acqua).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipologie, meccanismi e caratteristiche, sistemi di protezione per la Corrosione dei metalli.</li> </ul>
---	--	--

## DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Schematizzare semplici problemi impostandone i relativi calcoli di dimensionamento e di verifica di strutture e organi di macchine e meccanismi,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Eseguire il disegno di organi meccanici e parti di impianti nel rispetto della normativa,</li><li>- Eseguire, modificare e archiviare disegni con l'ausilio dello strumento CAD,</li><li>- Proprietà di linguaggio tecnico,</li><li>- Cogliere le dimensioni economiche dei problemi.</li></ul>	<p>Lettura ed interpretazione di schemi funzionali e di disegni d" assieme;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Eseguire disegni esecutivi di particolari meccanici nel rispetto della normativa;</li><li>- Elaborare cicli di lavorazione.</li><li>- Utilizzo e interpretazione di documentazione tecnica e manuali tecnico – scientifici</li></ul>	<p>Tecnologie applicate alla produzione;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Modalità e regole di elaborazione dei cicli di lavorazione;</li><li>- Attrezzature unificate di fabbricazione e montaggio;</li><li>- Modalità di progettazione di semplici meccanismi;</li><li>- Struttura dell'impresa nelle sue principali funzioni.</li></ul>



## SISTEMI E AUTOMAZIONE

<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Saper cogliere le interazioni tra le tecnologie del settore elettrico-elettronico e quelle più specifiche meccaniche in particolare nel campo dell'automazione industriale.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Saper interagire con sistemi di produzione o di controllo automatici, dalla macchina singola ai sistemi flessibili a tecnologia mista (pneumatica, oleodinamica, elettrica ed elettronica).</li><li>- Saper arricchire progressivamente il proprio bagaglio di conoscenze nell'ambito dell'automazione industriale.</li></ul>	<p>Saper interpretare semplice documentazione tecnica del settore.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Essere in grado di programmare ed eseguire cicli automatici con il PLC.</li><li>- Essere in grado di implementare sistemi di acquisizione dati mediante software specifico. Saper utilizzare consapevolmente metodi di calcolo e strumenti informatici, in particolare software applicativi specifici.</li></ul>	<p>Acquisire le conoscenze fondamentali riguardanti la teoria dei sistemi di controllo ed in particolar modo il PLC.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Acquisire conoscenze nel campo dei trasduttori e dei sensori.</li><li>- Acquisire consapevolezza delle problematiche della teoria dei sistemi e delle regolazioni automatiche.</li><li>- Acquisire adeguate conoscenze di concetti, leggi ed applicazioni nel campo dell'elettronica.</li></ul>

<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<p>Conoscere gli effetti positivi derivanti da percorsi di preparazione fisica specifici</p> <p>Conoscere le strategie tecnico/tattiche di varie discipline sportive e i ruoli e i compiti, anche organizzativi nelle diverse discipline</p> <p>Conoscere i principi fondamentali dell'etica sportiva e del fair play</p> <p>Conoscere i principi fondamentali di prevenzione per la sicurezza in palestra, e in ambito stradale e le procedure da tenere in situazioni di primo soccorso</p> <p>Conoscere le norme igienico-sanitarie e alimentari indispensabili per il benessere individuale</p> <p>Conoscere i fenomeni connessi al mondo dello sport</p> <p>Conoscere i comportamenti responsabili nei confronti del comune patrimonio ambientale</p>	<p>Saper eseguire schemi motori complessi per affrontare attività motorie e sportive ad un livello di maggiore difficoltà</p> <p>Saper applicare le strategie tecnico/tattiche delle discipline sportive proposte, nelle situazioni date</p> <p>Saper applicare le regole dell'etica sportiva e del far play</p> <p>Saper adottare comportamenti adeguati nelle varie situazioni</p> <p>Saper applicare le procedure da tenere in situazioni di primo soccorso</p> <p>Adottare comportamenti adeguati al mantenimento del benessere fisico</p> <p>Osservare in modo critico i fenomeni connessi al mondo dello sport</p> <p>Sapersi impegnare in attività ludiche e sportive in ambiti diversi adottando comportamenti responsabili</p>	<p>Saper utilizzare una motricità adeguata ad una completa maturazione personale e alle proprie attitudini</p> <p>Saper praticare attività sportive individuali e di squadra, saper svolgere ruoli di direzione dell'attività sportiva, saper organizzare eventi sportivi nel tempo scuola</p> <p>Saper affrontare il confronto agonistico seguendo i principi dell'etica sportiva e del far play</p> <p>Saper conferire il giusto valore all'attività fisica e sportiva assumendo stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute</p> <p>Acquisire corretti stili comportamentali</p>

<b>RELIGIONE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il ruolo della religione nella società.</li> <li>- L'identità della religione cattolica in riferimento ai suoi documenti fondanti, all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo e alla prassi di vita che essa propone.</li> <li>- Il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento agli eventi storico-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motivare le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialogare in modo aperto, libero e costruttivo, secondo i modelli valoriali di riferimento.</li> <li>- Confrontarsi con gli aspetti più significativi delle grandi verità della fede cristiano-cattolica, tenendo conto del rinnovamento promosso dal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>-Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura</li> </ul>

<p>sociali, alla globalizzazione e migrazione dei popoli, alle nuove forme di comunicazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le principali novità del Concilio ecumenico Vaticano II, la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia, le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa.</li> </ul>	<p>Concilio ecumenico Vaticano II, verificarne gli effetti nei vari ambiti della società e della cultura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare, sul piano etico-religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere.</li> <li>- Distinguere la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia: istituzione, sacramento, relazioni familiari ed educative, soggettività sociale.</li> </ul>	<p>per una lettura critica del mondo contemporaneo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali.</li> </ul>
---	--	--