



Curricolo disciplinare con indicazione degli
obiettivi minimi di apprendimento previsti per il
primo e secondo quadrimestre

Estratto dei coordinamenti per materia 6 dicembre 2022

DIRITTO ED ECONOMIA

CLASSE PRIMA

Nuclei tematici fondamentali	Competenze minime (per l'accesso alla classe seconda)	Conoscenze minime (per l'accesso alla classe seconda)
I PRINCIPI GENERALI DEL DIRITTO	Saper individuare i caratteri distintivi di una norma Distinguere le differenti fonti normative e la loro gerarchia Saper applicare il principio gerarchico e cronologico Cogliere la propria situazione giuridica dal punto di vista delle capacità	Il Diritto e le norme giuridiche Le fonti del Diritto Diritto oggettivo e soggettivo Caratteri delle norme Entrata in vigore e abrogazione delle norme Persone fisiche e giuridiche Capacità giuridica e capacità di agire
LO STATO E LA COSTITUZIONE	Distinguere tra i concetti di Stato, Nazione, Popolo e Popolazione Individuare le caratteristiche peculiari delle forme di Stato e di governo affrontate Riconoscere i caratteri della Costituzione Comprendere l'applicazione dei principi fondamentali della Costituzione	Gli elementi costitutivi dello Stato La cittadinanza Forme di Stato e forme di Governo Struttura e caratteri della Costituzione italiana I principi fondamentali (articoli dall' 1 al 12)
I FONDAMENTI DELL'ATTIVITÀ ECONOMICA	Riconoscere le esigenze fondamentali che ispirano le scelte ed i comportamenti economici Individuare i rapporti tra soggetti che operano in un sistema economico	I bisogni economici: concetto e classificazioni I beni economici: concetto e classificazioni I servizi Il sistema economico: concetto e funzionamento

CLASSE SECONDA

Nuclei tematici fondamentali	Competenze minime (per l'accesso alla classe terza)	Conoscenze minime (per l'accesso alla classe terza)
DIRITTI E DOVERI DEI CITTADINI	Riconoscere in semplici situazioni reali le tutele e gli obblighi costituzionalmente previsti	Rapporti civili Rapporti etico- sociali Rapporti economici Rapporti politici I doveri del cittadino
L'ORGANIZZAZIONE DELLO STATO	Saper individuare l'operatività degli organi dello Stato e le loro relazioni, con particolare riguardo ai rapporti tra Parlamento, Governo e il ruolo del Presidente della Repubblica	Ruolo e composizione del Parlamento, iter legislativo Ruolo e composizione del Governo Decreti legge e legislativi Il Presidente della Repubblica
IL MERCATO DEI BENI	Saper applicare la legge della domanda e dell'offerta in semplici situazioni reali Saper rappresentare graficamente domanda e offerta Riconoscere la condizione di equilibrio del mercato Riconoscere la forma di mercato in semplici casi pratici	Il concetto di mercato La domanda, l'offerta e il prezzo di equilibrio Le principali forme di mercato e le loro caratteristiche
MERCATO DELLA MONETA	Saper comprendere le conseguenze dell'introduzione della moneta nell'evoluzione degli scambi Saper individuare le cause e gli effetti dell'inflazione anche in semplici casi reali	La moneta: funzioni e tipi L'inflazione: nozioni, cause ed effetti

ELETTRONICA

Per il dettaglio del curriculum si rimanda al seguente link:

[Curricolo di Elettronica](#)

INFORMATICA

Per il dettaglio del curricolo si rimanda al seguente link:

[Curricolo Informatica](#)

LINGUA INGLESE

CLASSE PRIMA

- Conoscere il sistema morfosintattico di base della lingua inglese a livello pre-intermediate e più specificatamente:
 - *There is/are*
 - Object pronouns
 - Verbs of like and dislike
 - Present Simple and Present Continuous
 - *have/have got*
 - Past Simple (regular and irregular verbs)
- Capire il significato globale di un dialogo a velocità molto ridotta e saper individuare delle informazioni su situazioni di tipo familiare e quotidiano
- Interagire in semplici e brevi dialoghi con l'insegnante e tra compagni parlando di sé, degli altri e dell'ambiente circostante (la famiglia, la scuola, l'ambiente ecc.)
- Interpretare testi di argomento quotidiano e di civiltà con attività guidate di tipo skimming/scanning
- Scrivere brevi e semplici testi su argomenti noti e di proprio interesse

CLASSE SECONDA

- Conoscere il sistema morfosintattico di base della lingua inglese a livello Lower-intermediate e più specificatamente:
 - Past Simple: *have to*
 - *must/mustn't, (don't) have to*
 - *both, neither*
 - The Future
 - Present Perfect Simple con *ever/never*
 - Past Participle (irregular verbs)
 - *been vs gone*
 - Gli avverbi di modo e gli avverbi comparativi
 - Present Perfect con *already, just, still, yet*
- Capire il significato globale di un dialogo a velocità ridotta e saper individuare delle informazioni su situazioni di tipo personale, familiare e sociale
- Interagire in semplici dialoghi con l'insegnante e tra compagni parlando di sé, degli altri e dell'ambiente circostante (la famiglia, la scuola, l'ambiente ecc.) utilizzando il lessico di uso frequente
- Interpretare testi di argomento quotidiano e di civiltà con attività guidate di tipo skimming/scanning
- Scrivere brevi e testi su argomenti noti e di proprio interesse

CLASSE TERZA

- Conoscere il sistema morfosintattico inglese a livello *Intermediate* e più specificatamente:
 - Present Perfect Simple vs Past Simple
 - Present Perfect Continuous
 - *for & since*
 - Past Perfect Simple vs Past Simple
 - *used to & would*

- Quantifiers
- Zero, First, Second & Third Conditional
- Conditional sentences with *unless, in case, as long as, provided that*
- Comprendere in maniera globale testi orali relativi anche all'indirizzo di specializzazione
- Sostenere semplici conversazioni in Lingua relative ad argomenti di interesse generale o specifico all'indirizzo di specializzazione
- Comprendere in modo globale testi scritti di interesse generale e testi specifici all'indirizzo, o di tipo divulgativo, sapendone individuare le strutture linguistiche
- Produrre testi orali e scritti guidati, dimostrando di aver arricchito il proprio bagaglio lessicale anche nel settore tecnico di indirizzo

CLASSE QUARTA

- Conoscere il sistema morfosintattico inglese a livello *Intermediate* e più specificatamente:
 - Zero, First, Second & Third Conditional
 - *If I were you...*
 - Modal verbs of advice, deduction, ability in the past
 - Phrasal verbs di uso comune
 - The Passive voice
- Comprendere in maniera globale testi orali relativi anche all'indirizzo di specializzazione
- Sostenere semplici conversazioni in Lingua relative ad argomenti di interesse generale o specifico all'indirizzo di specializzazione
- comprendere in modo globale testi scritti di interesse generale e testi specifici all'indirizzo, o di tipo divulgativo, sapendone individuare le strutture linguistiche
- Produrre testi orali e scritti guidati, dimostrando di aver arricchito il proprio bagaglio lessicale anche nel settore tecnico di indirizzo

CLASSE QUINTA

- Conoscere il sistema morfosintattico inglese a livello *Upper-intermediate* e più specificatamente:
 - Infinitive *or* Gerund (forget, remember, stop, try)
 - The Passive voice (all tenses)
 - *have/get something done*
 - I pronomi riflessivi, *each other*
 - Verbi che seguono pattern specifici: *want, would like, need, help*
 - Reported Speech: *say, tell, ask*
 - *Wish + Past Simple*
- Comprendere in maniera globale (e, se possibile, analitica) testi orali relativi anche all'indirizzo di specializzazione
- Sostenere semplici conversazioni in Lingua relative ad argomenti di interesse generale o specifico all'indirizzo di specializzazione
- Comprendere in modo globale testi scritti di interesse generale e testi specifici all'indirizzo, o di tipo divulgativo, sapendone individuare le strutture linguistiche
- Produrre testi orali e scritti guidati, dimostrando di aver arricchito il proprio bagaglio lessicale anche nel settore tecnico di indirizzo

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA E STORIA

Per il dettaglio del curriculum di Lingua e letteratura italiana del biennio si rimanda al seguente link:

[Curricolo Lingua e Letteratura Italiana Biennio](#)

Per il dettaglio del curriculum di Storia del biennio si rimanda al seguente link:

[Curricolo Storia Biennio](#)

Per il dettaglio del curriculum di Lingua e letteratura italiana e Storia del triennio si rimanda al seguente link:

[Curricolo Lingua e Letteratura Italiana e Storia Triennio](#)

MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA

CLASSE PRIMA

- Saper eseguire le quattro operazioni in N , Z , Q riconoscendone le priorità.
- Saper calcolare potenze con base razionale ed esponente intero.
- Saper enunciare, applicare, individuare le proprietà dell'addizione, della moltiplicazione e delle operazioni che hanno per termini delle potenze.
- Saper risolvere semplici problemi con le frazioni.
- Conoscere il concetto di insieme ed eseguire alcune operazioni tra insiemi.
- Definire il prodotto cartesiano tra due insiemi e definire una relazione come sottoinsieme del prodotto cartesiano.
- Costruire una tabella di valori corrispondenti in una funzione, nota la formula.
- Saper sommare, moltiplicare, dividere monomi e polinomi.
- Saper calcolare la potenza di un monomio, il quadrato ed il cubo di un binomio.
- Conoscere e saper applicare le regole fondamentali per la scomposizione in fattori dei polinomi.
- Saper riconoscere l'insieme di definizione di una semplice frazione algebrica.
- Saper semplificare, sommare e moltiplicare frazioni algebriche.
- Riconoscere se una uguaglianza è un'identità o un'equazione.
- Riconoscere il grado e il numero delle incognite di un'equazione.
- Verificare se un numero appartiene all'insieme delle soluzioni di un'equazione.
- Trasformare un'equazione in un'altra equivalente.
- Risolvere un'equazione di primo grado in una incognita e riconoscere se è determinata, se è impossibile o se è un'identità.
- Formalizzare un semplice problema attraverso un'equazione.
- Conoscere la terminologia, le definizioni e le proprietà relative agli enti geometrici fondamentali, ai triangoli e ai quadrilateri.
- Saper risolvere semplici problemi sui triangoli e sui quadrilateri.
- Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati.
- Rappresentare classi di dati mediante grafici.
- Leggere e interpretare tabelle e grafici.

CLASSE SECONDA

- Stabilire se una coppia di numeri reali è soluzione per un'equazione in due incognite.
- Risolvere un sistema lineare.
- Saper associare i punti del piano a coppie ordinate di numeri reali.
- Saper disegnare per punti il grafico di una funzione.
- Conoscere il significato del coefficiente angolare e dell'ordinata all'origine nell'equazione esplicita di una retta.
- Disegnare una retta data la sua equazione.
- Calcolare il coefficiente angolare della direzione individuata da due punti, note le loro coordinate.
- Interpretare graficamente un sistema lineare di due equazioni in due incognite.
- Definire la radice ennesima di un numero come operazione inversa della potenza ennesima.
- Operare con i radicali quadratici.
- Scrivere una radice come potenza ad esponente razionale e viceversa.

- Riconoscere se un'equazione di secondo grado è completa o incompleta.
- Risolvere equazioni intere o fratte riconducibili ad equazioni di secondo grado.
- Scomporre in fattori un trinomio di secondo grado.
- Risolvere equazioni di grado superiore al secondo mediante scomposizione.
- Risolvere un sistema di secondo grado.
- Definire la parabola.
- Riconoscere che ogni funzione del tipo $y = ax^2 + bx + c$ ha come grafico una parabola con asse parallelo all'asse y .
- Disegnare una parabola data la sua equazione.
- Stabilire il collegamento tra $ax^2 + bx + c = 0$ e il grafico di $y = ax^2 + bx + c$.
- Determinare le coordinate dei punti in cui il grafico di una funzione interseca gli assi cartesiani (retta e parabola).
- Risolvere una disequazione di primo o secondo grado a coefficienti numerici.
- Risolvere una disequazione fratta.
- Risolvere sistemi di disequazioni.
- Stabilire il collegamento tra la risoluzione di una disequazione di secondo grado numerica del tipo $ax^2 + bx + c > 0$ (oppure $ax^2 + bx + c < 0$) e il grafico di $y = ax^2 + bx + c$.
- Enunciare i teoremi di Euclide e Pitagora e risolvere semplici problemi che ne richiedano l'applicazione.
- Conoscere la terminologia, le definizioni e alcune proprietà relative alla circonferenza.
- Conoscere i criteri di similitudine dei triangoli.
- Calcolare la probabilità di eventi elementari.

CLASSE TERZA

- Risolvere disequazioni razionali intere e fratte, equazioni e disequazioni irrazionali.
- Saper stabilire il dominio di semplici funzioni reali.
- Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico nei casi elementari.
- Riconoscere funzioni esponenziali e logaritmiche, i rispettivi domini e saperne tracciare il grafico.
- Saper operare in gradi e in radianti.
- Risolvere semplici equazioni, disequazioni e sistemi relativi a funzioni goniometriche, esponenziali, logaritmiche e alla funzione modulo, con metodi grafici e/o numerici.
- Applicare la trigonometria alla risoluzione di semplici problemi riguardanti i triangoli.
- Saper rappresentare una funzione attraverso le trasformazioni grafiche (particolarmente approfondito nell'indirizzo elettronica e nell'articolazione telecomunicazioni)
- Analisi armonica di funzioni periodiche (particolarmente approfondito nell'indirizzo elettronica e nell'articolazione telecomunicazioni) .
- Modelli e metodi matematici discreti (calcolo con le matrici, risoluzione approssimata di un'equazione) (da trattare nell'indirizzo informatica).
- **COMPLEMENTI DI MATEMATICA**
- Operare con i numeri complessi.
- Analizzare distribuzioni doppie di frequenza. Classificare dati secondo due caratteri, rappresentarli graficamente e riconoscere le diverse componenti delle distribuzioni doppie.

CLASSE QUARTA

- Calcolare limiti di funzioni.

- Calcolare derivate di funzioni.
- Analizzare esempi di funzioni discontinue o non derivabili in qualche punto.
- Calcolare derivate di funzioni composte.
- Studiare semplici funzioni.
- Calcolare l'integrale immediato di funzioni elementari e di semplici funzioni razionali fratte.
- **COMPLEMENTI DI MATEMATICA**
- Riconoscere e saper calcolare il numero di permutazioni, disposizioni, combinazioni a partire da un insieme di elementi.
- Conoscere le distribuzioni discrete di probabilità per risolvere problemi.
- Risolvere semplici problemi relativi alla probabilità.

CLASSE QUINTA

- Saper calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione.
- Comprendere il concetto di integrale definito e le relative proprietà.
- Calcolare aree e volumi di solidi di rotazione mediante gli integrali.
- Calcolare semplici integrali impropri.
- Saper risolvere semplici equazioni differenziali.
- Conoscere le serie numeriche e le serie di funzioni.
- Utilizzare la formula di Bayes in semplici problemi di probabilità condizionata.
- Conoscere le distribuzioni continue di probabilità.

SCIENZA DELLA TERRA, BIOLOGIA, GEOGRAFIA

Scienza della Terra - Classe prima

Nuclei tematici fondamentali	Competenze minime per l'accesso alla classe successiva	Conoscenze minime per l'accesso alla classe successiva
<p>Primo quadrimestre</p> <p>Sistema Solare</p> <p>Atmosfera</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale ● Saper riconoscere una grandezza fisica e le relative unità di misura ● Saper utilizzare i simboli ● Acquisire un linguaggio rigoroso e specifico 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizzazione del sistema solare - Moti della Terra e loro conseguenze - Composizione atmosfera e conseguenze dovute alle alterazioni fisiche e chimiche
<p>Secondo quadrimestre</p> <p>Idrosfera</p> <p>Litosfera</p> <p>I terremoti ed i vulcani</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper costruire e ricavare informazioni dall'analisi di grafici, tabelle, carte tematiche, fotografie e/o disegni ● Saper interpretare situazioni concrete alla luce delle teorie e dei modelli proposti ● Rispettare la realtà naturale ed antropica del territorio in cui si vive ● Salvaguardare l'ambiente ● Attuare comportamenti virtuosi all'interno e all'esterno del contesto scolastico ● Acquisire una educazione alla sostenibilità ambientale ● Adottare uno stile di vita volto alla tutela della propria salute 	<ul style="list-style-type: none"> - Le acque continentali e le acque marine - La crosta terrestre: il ciclo litogenetico e le principali famiglie di minerali, rocce magmatiche e rocce sedimentarie - Fenomeni sismici e vulcanici

Biologia - Classe seconda

Nuclei tematici fondamentali	Competenze minime per l'accesso alla classe successiva	Conoscenze minime per l'accesso alla classe successiva
<p>Primo quadrimestre</p> <p>Le molecole della vita</p> <p>La cellula, unità fondamentale degli organismi viventi</p> <p>Secondo quadrimestre</p> <p>L'ereditarietà dei caratteri e la genetica</p> <p>La nutrizione dell'uomo: le diverse diete.</p> <p>L'apparato digerente</p> <p>L'apparato cardiocircolatorio</p> <p>Il sistema nervoso</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale ● Saper riconoscere una grandezza fisica e le relative unità di misura ● Saper utilizzare i simboli ● Acquisire un linguaggio rigoroso e specifico ● Saper costruire e ricavare informazioni dall'analisi di grafici, tabelle, carte tematiche, fotografie e/o disegni ● Saper interpretare situazioni concrete alla luce delle teorie e dei modelli proposti ● Rispettare la realtà naturale ed antropica del territorio in cui si vive. ● Salvaguardare l'ambiente e riconoscere l'importanza vitale della biodiversità. ● Attuare comportamenti virtuosi all'interno e all'esterno del contesto scolastico ● Acquisire un'educazione alla sostenibilità ambientale ● Applicare le conoscenze acquisite alla vita quotidiana 	<ul style="list-style-type: none"> - L'acqua e le sue proprietà - Le molecole biologiche: struttura e funzioni dei carboidrati, dei lipidi, delle proteine, degli acidi nucleici. - La cellula procariote ed eucariote: struttura, attività e riproduzione. Caratteristiche della cellula vegetale. - Leggi di Mendel. Illustrare il significato di gene, cromosoma e genoma. - il significato della parola dieta e l'importanza della dieta mediterranea - Anatomia e funzioni dell'apparato digerente, del sistema circolatorio e del sistema nervoso (i neuroni e le cellule della glia, la trasmissione dell'impulso nervoso, le sinapsi, l'encefalo ed il midollo spinale).

Geografia generale ed economica - Classe seconda

Nuclei tematici fondamentali	Competenze minime per l'accesso alla classe successiva	Conoscenze minime per l'accesso alla classe successiva
<p>Primo quadrimestre</p> <p>La penisola italiana</p> <p>Strumenti geografici</p> <p>Secondo quadrimestre</p> <p>L'ambiente</p> <p>La globalizzazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Acquisire conoscenza degli aspetti politici, fisici ed economici delle regioni del Paese nel quale viviamo. ● Acquisire abilità nell'utilizzo degli strumenti geografici per descrivere e localizzare i luoghi. ● Acquisire un'educazione alla sostenibilità ambientale come modo di salvaguardare l'ambiente e di pensare alle generazioni future. ● Individuare le caratteristiche dei processi di globalizzazione e spiegare gli effetti della globalizzazione dell'economia ed il ruolo delle aziende nelle multinazionali. ● Individuare ed analizzare il ruolo della globalizzazione in relazione alla società e all'ambiente e alla politica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le 20 regioni italiane: cenni sullo studio politico e fisico. Made in Italy: enogastronomia, turismo, settori, industriali, servizi. Patrimoni Unesco. - Punti cardinali, cartografia e reticolo geografico, le coordinate geografiche. I satelliti. - I climi, le fasce climatiche e gli ambienti terrestri. Riscaldamento globale. L'importanza della biodiversità. Ambiente e sviluppo sostenibile. - Significato della parola "globalizzazione", fondamentali innovazioni tecnologiche, in particolare nei trasporti e nelle telecomunicazioni. - La lingua inglese come lingua globale. Pro e contro della globalizzazione. - Analizzare una foto e/o immagine per individuare l'impronta della globalizzazione.

SCIENZE INTEGRATE: CHIMICA

Per il dettaglio del curriculum si rimanda al seguente link:

[Curricolo Chimica](#)

SCIENZE INTEGRATE: FISICA

CLASSE PRIMA

Primo quadrimestre

Conoscenze: Grandezze fisiche e loro dimensioni, unità di misura del sistema internazionale, notazione scientifica e cifre significative. Equilibrio in meccanica, forza, momento di una forza e di una coppia di forze. Campo gravitazionale, accelerazione di gravità, forza peso.

Abilità: Effettuare misure e calcolarne gli errori. Operare con grandezze fisiche vettoriali. Saper interpretare e costruire un grafico cartesiano. Analizzare situazioni di equilibrio statico individuando le forze e i momenti applicati.

Competenze: Saper scrivere una misura. Calcolare l'errore assoluto e relativo. Applicare le leggi di propagazione degli errori. Elaborare una serie di misure. Tracciare e riconoscere il grafico di grandezze legate da proporzionalità diretta, inversa, correlazione lineare e quadratica. Riconoscere i tipi di forze e loro misura statica. Rappresentare graficamente le grandezze vettoriali. Eseguire le operazioni di somma e scomposizione di vettori. Individuare la condizione di equilibrio di un punto. Comporre un sistema di forze ad un corpo rigido. Determinare il momento di una forza e di una coppia di forze. Individuare le condizioni di equilibrio di un corpo rigido.

Secondo quadrimestre

Conoscenze: Pressione. Moti del punto materiale, leggi della dinamica, massa gravitazionale, massa inerziale.

Abilità: Applicare la grandezza fisica pressione a esempi riguardanti solidi e liquidi. Descrivere situazioni di moti in sistemi inerziali.

Competenze: Applicare il principio di Pascal, la legge di Stevino e il principio di Archimede. Applicare la legge oraria del moto uniforme. Trasformare in Km/h la velocità espressa in m/s e viceversa. Applicare le leggi del moto uniformemente accelerato. Interpretare il grafico forza-accelerazione e massa-accelerazione.

CLASSE SECONDA

Primo quadrimestre

Conoscenze: Energia, lavoro, potenza. Attrito e resistenza del mezzo. Conservazione dell'energia meccanica e dell'energia totale. Temperatura, energia interna, calore. Oscillazioni, onde trasversali e longitudinali, intensità altezza e timbro del suono, onde elettromagnetiche, riflessione e rifrazione.

Abilità: Riconoscere e spiegare la conservazione dell'energia in varie situazioni della vita quotidiana. Descrivere le modalità di trasmissione dell'energia termica e calcolare la quantità di calore trasmessa da un corpo.

Competenze: Applicare i principi della dinamica allo studio di situazioni reali. Determinare il lavoro compiuto da una forza. Distinguere il lavoro positivo e negativo. Determinare la potenza sviluppata.

Calcolare l'energia cinetica, potenziale, gravitazionale ed elastica. Calcolare l'energia meccanica. Applicare il principio di conservazione dell'energia per la risoluzione di problemi. Effettuare misurazioni di temperature. Trasformare un valore di temperatura da una scala all'altra. Applicare l'equazione fondamentale della calorimetria. Applicare la legge di dilatazione lineare.

Secondo quadrimestre

Conoscenze: Carica elettrica, campo elettrico, fenomeni elettrostatici. Corrente elettrica, potenza elettrica, resistenze in serie e in parallelo, effetto joule. Campo magnetico, interazione fra magneti, fra corrente elettrica e magnete, fra correnti elettriche, forza di Lorentz. Induzione e autoinduzione elettromagnetica (elementi).

Abilità: Confrontare le caratteristiche dei campi gravitazionali, elettrico e magnetico, individuando analogie e differenze. Realizzare semplici circuiti elettrici in corrente continua, con collegamenti in serie e parallelo, ed effettuare misure delle grandezze fisiche caratterizzanti. Spiegare il funzionamento di un resistore e di un condensatore in corrente continua. Risolvere semplici circuiti elettrici.

Competenze: Applicare la Legge di Coulomb. Utilizzare l'elettroscopio per evidenziare la presenza di cariche elettriche. Applicare la definizione di differenza di potenziale elettrico. Utilizzare la formula della capacità di un condensatore. Applicare la definizione di corrente elettrica. Applicare la prima legge di Ohm. Rappresentare graficamente il diagramma tensione-corrente e interpretare la retta corrispondente. Determinare la potenza dissipata in un conduttore. Determinare la resistenza equivalente nei collegamenti in serie ed in parallelo di resistori e realizzare i suddetti collegamenti. Applicare la seconda legge di Ohm. Calcolare la potenza dissipata per effetto Joule in un apparecchio utilizzatore. Utilizzare gli strumenti di misura (amperometro e voltmetro).

SCIENZE MOTORIE

Come obiettivi minimi, secondo la Direttiva Ministeriale del 2010, riguardante le quattro competenze motorie, si svilupperà: la conoscenza teorico-pratica del linguaggio motorio specifico; la conoscenza del proprio corpo (nozioni sull'apparato scheletrico); la conoscenza delle qualità di base (Coordinazione, Resistenza, Equilibrio); la conoscenza dei fondamentali individuali dei principali giochi di squadra.

TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

CLASSE PRIMA

primo quadrimestre:

1. Descrivere le proprietà fondamentali di enti geometrici e figure di geometria piana.
2. Organizzare elaborati grafici applicando le costruzioni di geometria piana al disegno tecnico.
3. Riconoscere e applicare le norme e convenzioni fondamentali del disegno.
4. Individuare gli elementi di una operazione di proiezione.
5. Riconoscere le normative base in un piano di sicurezza e saper leggere la segnaletica delle vie di fuga e di riferimento.

secondo quadrimestre:

1. Proprietà fondamentali dei materiali.
2. Saper ricondurre i principali sistemi di rappresentazione ai metodi di proiezione (assonometria isometrica).
3. Saper utilizzare il software Autocad 2D per la realizzazione di figure geometriche semplici.
4. Concetto di misura; sistemi di unità di misura; approssimazione, errori di misura; strumenti di misura e controllo (utilizzo sul campo di calibro ventesimale, cinquantesimale).

CLASSE SECONDA

primo quadrimestre:

1. Risolvere graficamente i problemi relativi alla rappresentazione di figure piane e solidi semplici e/o composti sul piano e nello spazio – assonometrie isometrica, planimetrica e cavaliera.
2. Concetto di misura; sistemi di unità di misura; approssimazione, errori di misura; strumenti di misura e controllo (utilizzo sul campo di calibro ventesimale, cinquantesimale)
3. Proiezioni quotate.
4. Rappresentazioni di sezioni, piani di sezione.
5. Prospettive di solidi semplici.
6. Principali tipi di lavorazioni dei materiali.
7. Teorie e metodi per il rilevamento manuale e strumentale.
8. Riconoscere le normative base in un piano di sicurezza e saper leggere la segnaletica delle vie di fuga e di riferimento.

secondo quadrimestre:

1. Risolvere graficamente i problemi relativi alla rappresentazione di figure piane e solidi semplici e/o composti sul piano e nello spazio – assonometrie isometrica, planimetrica e cavaliera.
2. Saper utilizzare il software Autocad 2D per la costruzione di figure geometriche semplici e 3D

Insegnamento Religione Cattolica (IRC)

Nel **primo biennio** l'alunno:

Obiettivi Specifici di Apprendimento	Nuclei Fondanti IRC
Riconosce l'evoluzione e le caratteristiche della ricerca religiosa dell'uomo nel corso della storia come origine delle diverse religioni	Conosce genericamente il fenomeno religioso nel dispiegarsi delle varie culture; essere consapevoli che ogni uomo si pone domande esistenziali
Rielabora personalmente il significato dell'esistenza nel periodo adolescenziale, in riferimento alla dimensione religiosa; conosce i desideri e le attese del mondo adolescenziale, identità personale ed esperienza religiosa	Approfondisce la conoscenza di sé come adolescente che vive in comunità
Individua la radice ebraica del cristianesimo e coglie la specificità della proposta cristiano-cattolica, nella singolarità della rivelazione di Dio Uno e Trino, distinguendola da quella di altre religioni e sistemi di significato; conosce le origini della religione Musulmana e ne individua le principali caratteristiche	Conosce genericamente il fenomeno religioso nel dispiegarsi delle varie culture
Accosta i testi e le categorie più rilevanti dell'Antico e del Nuovo Testamento: creazione, peccato, promessa, esodo, alleanza, popolo di Dio, messia, regno di Dio, amore, mistero pasquale; ne scopre le peculiarità dal punto di vista storico, letterario e religioso	Conosce in modo globale il testo biblico e i temi essenziali della disciplina
Approfondisce la conoscenza della persona e del messaggio di salvezza di Gesù Cristo, il suo stile di vita, la sua relazione con Dio e con le persone, l'opzione preferenziale per i piccoli e i poveri, così come documentato nei Vangeli e in altre fonti storiche	Coglie i tratti specifici della figura di Gesù Cristo; rileva il valore della sua proposta anche per il non credente all'interno di una storia universale

Nel **secondo biennio** l'alunno:

Obiettivi Specifici di Apprendimento	Nuclei Fondanti IRC
Ripercorre gli eventi principali della vita della chiesa nel primo Millennio e coglie l'importanza del cristianesimo per la nascita e lo sviluppo della cultura europea	Conosce la storia e alcuni momenti significativi della Chiesa
Conosce lo sviluppo storico della Chiesa nell'età medioevale e moderna, cogliendo sia il contributo allo sviluppo della cultura, dei valori civili e della fraternità, sia i motivi storici che determinarono divisioni, nonché l'impegno a ricomporre l'unità;	Riconosce la presenza della Chiesa nella storia valutandone pregi e limiti come comunità di credenti;

approfondisce la conoscenza della morale cristiana di fronte alle sfide culturali della società odierna: scienza, tecnologia, nuove sette religiose	Conosce i principi fondamentali della morale cristiana
---	--

Nel **quinto anno** l'alunno:

Obiettivi Specifici di Apprendimento	Nuclei Fondanti IRC
<p>Studia la questione su Dio e il rapporto fede-ragione in riferimento alla storia del pensiero filosofico e al progresso scientifico-tecnologico; conosce i principali argomenti di bioetica, le scuole di pensiero, le nuove tendenze ideologiche riguardanti il transumanesimo e il postumanesimo</p>	<p>Individua le principali caratteristiche del confronto fra fede e scienza</p>
<p>Riconosce i principali avvenimenti della storia della Chiesa in età contemporanea ed i rapporti con i totalitarismi</p>	<p>Dà importanza ai valori della solidarietà, equità, politica come bene comune</p>