

Programmazione Disciplinare

Primo Biennio

Disciplina: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Competenze	
<ul style="list-style-type: none">▶ Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.▶ Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.▶ Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.▶ Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario	
Primo Anno	
Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none">▶ Ortografia: elisione/troncamento; accenti; divisione in sillabe, punteggiatura. etc.▶ Morfologia: verbo, nome, aggettivo, pronomi, parti invariabili del discorso.▶ Sintassi: struttura della frase semplice (soggetto, predicato, principali complementi).▶ Lessico: ampliamento del patrimonio lessicale personale.▶ Lettura analisi e interpretazione di testi espositivi e/o narrativi.▶ Produzione di testi descrittivi, espositivi, narrativi.▶ Riassunto di testi di varia tipologia.▶ Selezione di testi narrativi in prosa e poesia della tradizione classica, italiana e straniera.	<ul style="list-style-type: none">▶ Riflettere sulla lingua dal punto di vista lessicale, morfologico, sintattico.▶ Applicare la conoscenza ordinata delle strutture della lingua italiana nei diversi contesti comunicativi.▶ Usare in modo consapevole il dizionario.▶ Ascoltare e comprendere testi di vario genere, tenendo conto dello scopo, del contesto, dei destinatari.▶ Utilizzare metodi e strumenti per fissare i concetti fondamentali (appunti, scalette, mappe).▶ Esprimere in modo chiaro e coerente il proprio punto di vista.▶ Esporre oralmente i contenuti studiati utilizzando un lessico specifico.▶ Ricercare, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche.▶ Individuare struttura, caratteri specifici, scopo comunicativo di un testo narrativo e/o espositivo.▶ Comprendere e analizzare testi narrativi e/o espositivi.▶ Ideare e strutturare testi di varia tipologia, utilizzando correttamente il lessico, le regole grammaticali e sintattiche.▶ Leggere, comprendere e analizzare testi in prosa e in versi (Epica) tratti

	dalla letteratura classica, italiana e straniera.
Secondo Anno	
<p style="text-align: center;">Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sintassi della frase semplice (soggetto; predicato; principali complementi o espansioni della frase minima). ▶ Sintassi della frase complessa (proposizione reggente; coordinazione e subordinazione; principali tipi di coordinate e subordinate). ▶ Lessico: ampliamento del patrimonio lessicale personale. ▶ Lettura, analisi e sintesi di testi espositivi, narrativi, argomentativi e poetici. ▶ Produzione di semplici testi espositivi e argomentativi. ▶ Scelta di testi narrativi in prosa (percorsi e/o itinerari tematici a discrezione dei docenti). ▶ Lettura integrale di almeno un romanzo ("Promessi sposi" o altro significativo). ▶ Il testo poetico (percorsi e/o itinerari tematici a discrezione dei docenti). ▶ Lettura, comprensione, analisi e commento di liriche. 	<p style="text-align: center;">Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Riconoscere l'organizzazione logico-sintattica della frase semplice e complessa. ▶ Usare un lessico adeguato al destinatario, alla situazione comunicativa e allo scopo del messaggio. ▶ Usare in modo consapevole il dizionario. ▶ Ascoltare e comprendere testi orali di varie tipologie. ▶ Utilizzare metodi e strumenti per fissare i concetti fondamentali (appunti, scalette, mappe). ▶ Padroneggiare situazioni comunicative tenendo conto dello scopo, del contesto, dei destinatari. ▶ Esporre oralmente i contenuti studiati. ▶ Esprimere e sostenere il proprio punto di vista e riconoscere quello altrui. ▶ Analizzare testi narrativi, poetici, espositivi ed argomentativi cogliendone i caratteri specifici. ▶ Ricercare e selezionare informazioni generali e specifiche di un testo. ▶ Individuare struttura, funzione e principali scopi comunicativi di testi di vario genere.

Disciplina: STORIA

Competenze
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali. ▶ Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona della collettività e dell'ambiente. ▶ Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.
Primo Anno

<p style="text-align: center;">Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Culture della preistoria: dal Paleolitico al Neolitico. ▶ Le prime civiltà antiche: Sumeri, Babilonesi, Accadi, Hittiti. Egizi, Ebrei e Fenici. ▶ La civiltà minoica. ▶ La civiltà greca: Micenei (dall'espansione al declino); la polis, Atene e Sparta (società, org. statale, economia). ▶ Guerre greco- persiane. ▶ Le guerre del Peloponneso. ▶ Alessandro e il suo impero ▶ La civiltà Ellenistica. ▶ Popoli dell'Italia antica: gli Etruschi. ▶ Roma dalle origini alla repubblica: le origini della città, le istituzioni in età monarchica e repubblicana, la società, le lotte della plebe per la parificazione dei diritti. ▶ Lessico di base della storiografia. 	<p style="text-align: center;">Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Collocare gli eventi storici affrontati nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento. ▶ Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea. ▶ Sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica. ▶ Saper identificare ed esporre cause e conseguenze di un evento studiato. ▶ Comprendere e utilizzare in modo appropriato termini storiografici di uso frequente (rivoluzione, economia, società, cultura, civiltà, classe sociale, ceto, potere, tipi di organizzazione politica). ▶ Leggere e interpretare differenti fonti per ricavare informazioni sugli eventi storici. ▶ Analizzare i sistemi istituzionali e giuridici delle civiltà antiche e confrontarli con quelli attuali.
Secondo Anno	
<p style="text-align: center;">Conoscenze</p> <p>DALLA CRISI DELLA REPUBBLICA ROMANA ALL'IMPERO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La conquista dell'Italia e del Mediterraneo. ▶ Trasformazioni sociali ed economiche dopo le conquiste. ▶ Riforme mancate e guerre civili. ▶ L'età di Cesare. ▶ Il principato di Augusto. ▶ L'apogeo dell'impero. ▶ La nascita del Cristianesimo. ▶ La crisi del III sec. d. C. e l'anarchia militare. <p>L'EPOCA TARDO ANTICA E LA DISSOLUZIONE DELL'IMPERO ROMANO D'OCCIDENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Diocleziano e Costantino. ▶ Crisi e caduta dell'Impero Romano d'Occidente. ▶ I regni romano germanici. ▶ Giustiniano. 	<p style="text-align: center;">Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Collocare gli eventi storici affrontati nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento. ▶ Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea. ▶ Sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica. ▶ Saper identificare ed esporre, in un testo fornito, cause e conseguenze di un evento studiato. ▶ Comprendere e utilizzare in modo appropriato termini storiografici di uso frequente (rivoluzione, economia, società, cultura, civiltà, classe sociale, ceto, potere, tipi di organizzazione politica, ecc.) ▶ Leggere e interpretare differenti fonti

<ul style="list-style-type: none"> ▶ La chiesa e il monachesimo in Occidente. <p>L'ALTO MEDIOEVO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La civiltà islamica. ▶ Longobardi e Franchi. ▶ L'età di Carlo Magno sino alla frammentazione del Sacro Impero Romano. ▶ Economia e società: la curtis. ▶ La società feudale. ▶ Le invasioni dei popoli del Nord. 	<p>per ricavare informazioni sugli eventi storici.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Analizzare i sistemi istituzionali e giuridici delle civiltà oggetto di studio e confrontarli con quelli attuali.
--	--

Disciplina: LINGUA INGLESE

<p>Competenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi. ▶ Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi. 	
<p>Primo Anno</p>	
<p style="text-align: center;">Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbi to be-have: present simple. ▶ Present simple di verbi non ausiliari. ▶ Plurale dei sostantivi regolari ed irregolari. ▶ Present simple, risposte brevi. ▶ Forme per esprimere accordo e disaccordo. ▶ Avverbi ed espressioni di frequenza. ▶ Like + ing. ▶ Preposizioni e avverbi di tempo: at, on in e luogo. ▶ Pronomi personali soggetto e complemento. ▶ Imperativo in forma affermativa e negativa. ▶ Can per parlare di capacità, possibilità, chiedere un permesso e fare una richiesta. ▶ Aggettivi possessivi e genitivo sassone ▶ Pronomi e avverbi interrogativi: What, Which, How, Where, When, Who, How Much/Many, Why. ▶ Articoli determinativi e indeterminativi ▶ Dimostrativi. ▶ Present continuous. ▶ Sostantivi numerabili e non 	<p style="text-align: center;">Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Saper parlare di sè, della propria famiglia. ▶ Saper dare indicazioni stradali e riconoscere luoghi. ▶ Saper esprimere l'ora e la data ▶ Saper parlare della propria routine giornaliera. ▶ Saper parlare delle attività del tempo libero e delle sane abitudini. ▶ Saper parlare di sport, attrezzature ed eventi sportivi. ▶ Saper fare ed accettare inviti. ▶ Saper esprimere accordo e disaccordo. ▶ Mostrare interesse e preoccupazione. ▶ Saper chiedere informazioni specifiche e saper replicare. ▶ Saper descrivere le abitazioni: tipologie, parti esterne e interne, gli arredi. ▶ Saper interagire relativamente allo shopping e ai costi. ▶ Saper descrivere gli articoli dei negozi e le tipologie di negozio. ▶ Saper descrivere la propria dieta alimentare, i tipi di ristorante. ▶ Saper leggere il menù di un

<p>numerabili: quantificatori.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ I'd like vs I want. ▶ Present continuous. ▶ Present simple vs present continuous. ▶ Past simple di to be. ▶ Was/Were. ▶ Past simple dei verbi regolari ed irregolari. ▶ Espressioni di tempo passato. ▶ Past simple di can, must. ▶ Whose e pronomi possessivi. ▶ While, as, so, both...and, either...or, neither...nor. ▶ 'Sembrare' in inglese. 	<p>ristorante e ordinare.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Saper parlare delle festività. ▶ Saper descrivere la personalità, le esperienze vissute e le imprese compiute da personaggi famosi.
--	--

Secondo Anno

<p style="text-align: center;">Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Past continuous. ▶ Past simple vs past continuous. ▶ Subject/object questions. ▶ Avverbi di modo. ▶ Comparativi di maggioranza, minoranza, uguaglianza, superlativi. ▶ Tempi del futuro: be going to, will, present continuous, present simple. ▶ May, might. ▶ Zero and first conditionals. ▶ Each, every. ▶ Present perfect. ▶ Present perfect con ever, never, just, already, yet, not yet, still not. ▶ Been vs gone. ▶ Past simple vs present perfect. ▶ It's the first/second time... ▶ Modali: must/ mustn't; have to/not have to; needn't vs mustn't. 	<p style="text-align: center;">Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Saper parlare di vestiti e accessori. ▶ Verbi frasali. ▶ Saper parlare del tempo atmosferico. ▶ Saper parlare delle caratteristiche geografiche dei territori. ▶ Saper parlare di viaggi e vacanze. ▶ Saper parlare di mezzi di trasporto. ▶ Verbi frasali legati al viaggiare. ▶ Saper parlare del sistema scolastico, materie, tipologia di scuola, lavori per adolescenti, carriera futura. ▶ Saper affrontare un semplice colloquio di lavoro. ▶ Saper parlare di cinema, musica e saper raccontare eventi personali. ▶ Parlare di esperienze della propria vita. ▶ Verbi frasali per descrivere le relazioni interpersonali. ▶ Saper riferire di esperienze difficili della vita.
--	--

Disciplina: MATEMATICA

<p style="text-align: center;">Competenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica. ▶ Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
--

- ▶ Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- ▶ Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

Primo Anno

Conoscenze

- ▶ I numeri naturali e i numeri interi: ordinamento e operazioni; le potenze e le loro proprietà; scomposizione in fattori primi; mcm e MCD.
- ▶ I numeri razionali: rappresentazione frazionaria e decimale; operazioni e potenze con esponente in Z .
- ▶ Rapporti e proporzioni.
- ▶ Il linguaggio degli insiemi: le relazioni di appartenenza e inclusione; le operazioni di unione, intersezione e differenza.
- ▶ Il calcolo letterale: monomi (quattro operazioni e potenze); polinomi (addizione, moltiplicazione); prodotti notevoli: quadrato e cubo di binomio, somma per differenza.
- ▶ Scomposizione di polinomi mediante raccoglimento totale e parziale, riconoscimento di prodotti notevoli, trinomio speciale di prima specie, somma e differenza di cubi.
- ▶ Equazioni di primo grado.
- ▶ Problemi che si risolvono mediante equazioni di primo grado.
- ▶ Frazioni algebriche: condizioni di esistenza, semplificazione e operazioni.
- ▶ Equazioni razionali fratte.

Abilità

- ▶ Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico e algebrico per semplificare e calcolare il valore di espressioni e per risolvere problemi.
- ▶ Rappresentare insiemi anche graficamente ed operare con essi.
- ▶ Semplificare espressioni letterali razionali intere in una o più variabili. Sviluppare i principali prodotti notevoli. Eseguire operazioni di addizione e moltiplicazione di polinomi.
- ▶ Scomporre un polinomio in fattori mediante la tecnica del raccoglimento totale o parziale, e per riconoscimento di prodotti notevoli.
- ▶ Risolvere equazioni di primo grado in una variabile, a coefficienti interi e razionali.
- ▶ Risolvere problemi che implicano l'introduzione di equazioni di primo grado come primo passo verso la modellizzazione matematica.
- ▶ Determinare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica e saper semplificare. Operare con espressioni razionali fratte.
- ▶ Risolvere equazioni razionali fratte.

Secondo Anno

Conoscenze

- ▶ Disequazioni e sistemi di disequazioni razionali intere di primo grado in un'incognita.

Abilità

- ▶ Risolvere disequazioni razionali intere e fratte e sistemi di disequazioni razionali intere.

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Disequazioni razionali frazionarie: la tecnica dello studio del segno di un prodotto. ▶ Sistemi di equazioni lineari in due incognite: metodo di sostituzione e di riduzione. ▶ Rette nel piano cartesiano: coefficiente angolare e ordinata all'origine. Rette coincidenti, parallele distinte o incidenti. ▶ Intersezione di rette incidenti. ▶ Radicali aritmetici: semplificazione e riduzione allo stesso indice; trasporto di un fattore fuori e dentro dal segno di radice. ▶ Equazioni razionali intere di secondo grado in un'incognita: discriminante e formula risolutiva. ▶ Disequazioni di secondo grado: il segno di un polinomio di secondo grado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Risolvere sistemi di due equazioni lineari in due incognite e rappresentarli graficamente. ▶ Rappresentare rette nel piano cartesiano. Riconoscere la posizione reciproca di due rette e determinare la loro intersezione. ▶ Semplificare radicali; trasportare fattori fuori e dentro dal segno di radice. ▶ Risolvere equazioni razionali intere di secondo grado e problemi che richiedono l'introduzione di equazioni di secondo grado. ▶ Risolvere disequazioni razionali intere di secondo grado
---	--

Disciplina: DIRITTO ED ECONOMIA

<p>Competenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona della collettività e dell'ambiente. ▶ Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio. 	
<p>Primo Anno</p>	
<p style="text-align: center;">Conoscenze</p> <p>IL DIRITTO IN GENERALE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La parola diritto e i suoi significati. ▶ Le norme giuridiche e non giuridiche. ▶ La sanzione. <p>LE FONTI NORMATIVE E LA LORO GERARCHIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Le fonti del diritto. ▶ Il principio della gerarchia delle fonti. ▶ I rami del diritto. 	<p style="text-align: center;">Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Distinguere tra diritto oggettivo e soggettivo. ▶ Distinguere le norme giuridiche e non giuridiche. ▶ Individuare i caratteri essenziali della norma giuridica. ▶ Distinguere le tipologie della sanzione. ▶ Individuare le diverse fonti del diritto. ▶ Ordinare le fonti in base alla loro forza. ▶ Distinguere i principali rami del diritto.

<p>I SOGGETTI DEL DIRITTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Le persone fisiche. ▶ La capacità giuridica e la capacità di agire. ▶ I limiti della capacità d'agire. ▶ Le organizzazioni collettive. ▶ Le persone giuridiche e gli enti di fatto. <p>FONDAMENTI DI ECONOMIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ I beni economici, i bisogni e i servizi. <p>LO STATO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gli elementi costitutivi dello Stato. ▶ Evoluzione delle forme di Stato nella storia. <p>LA COSTITUZIONE ITALIANA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La nascita della Costituzione repubblicana. ▶ La struttura della Costituzione. ▶ I principi fondamentali. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Distinguere i vari tipi di capacità di una persona fisica, come si acquistano, si perdono e quali effetti comportano. ▶ Descrivere le differenze tra soggetti incapaci di agire. ▶ Distinguere le diverse organizzazioni collettive. ▶ Definire l'economia, i beni economici, i bisogni e i servizi. ▶ Descrivere le caratteristiche dei beni economici e dei bisogni. ▶ Classificare i beni economici e i bisogni. ▶ Individuare gli elementi costitutivi dello Stato. ▶ Distinguere tra popolo e popolazione. ▶ Descrivere come si acquista la cittadinanza italiana. ▶ Descrivere le caratteristiche delle varie forme di Stato a seconda dell'epoca storica. ▶ Descrivere il passaggio dallo Statuto Albertino alla Costituzione repubblicana. ▶ Distinguere gli elementi caratterizzanti dello Statuto Albertino e della Costituzione repubblicana. ▶ Individuare le parti di cui si compone la Costituzione. ▶ Descrivere i principi fondamentali su cui si basa la Costituzione.
Secondo Anno	
<p style="text-align: center;">Conoscenze</p> <p>L'ORDINAMENTO DELLO STATO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Il Parlamento. ▶ Il Governo. 	<p style="text-align: center;">Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Descrivere la composizione, l'organizzazione e le funzioni del Parlamento. ▶ Distinguere i sistemi elettorali. ▶ Descrivere le fasi dell'iter per emanare una legge ordinaria. ▶ Descrivere la composizione, la formazione e le funzioni del Governo.

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Il Presidente della Repubblica. ▶ La Corte costituzionale. ▶ La Magistratura. <p>AUTONOMIE LOCALI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Le regioni. ▶ I comuni, le province. <p>LE ORGANIZZAZIONI INTERNAZIONALI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ L'ONU e la NATO. ▶ L'UE. <p>I MERCATI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La domanda e l'offerta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Descrivere come nascono i decreti legge e i decreti legislativi. ▶ Descrivere la Pubblica Amministrazione. ▶ Descrivere la procedura per eleggere il Presidente della Repubblica e le sue funzioni. ▶ Descrivere la composizione, la formazione e le funzioni della Corte costituzionale. ▶ Descrivere la composizione e le funzioni della Magistratura. ▶ Descrivere i principi costituzionali dell'attività giurisdizionale. ▶ Distinguere i giudici e l'iter dei processi civili, penali e amministrativi. ▶ Descrivere la composizione e le funzioni del Consiglio Superiore della Magistratura. ▶ Descrivere la nascita e l'organizzazione delle regioni. ▶ Distinguere tra regioni a statuto ordinario e regioni a statuto speciale. ▶ Descrivere l'organizzazione dei comuni e delle province. ▶ Descrivere le principali funzioni dell'ONU e della NATO. ▶ Descrivere la nascita della CECA, della CEE e dell'EURATOM. ▶ Descrivere l'organizzazione dell'UE e le fonti normative comunitarie. ▶ Descrivere la legge della domanda e dell'offerta e il prezzo di equilibrio.
---	--

Disciplina: SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA

<p style="text-align: center;">Competenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. ▶ Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. ▶ Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.
<p>Primo Anno</p>

Conoscenze	Abilità
II SISTEMA SOLARE E IL PIANETA TERRA	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ I corpi celesti del Sistema solare. ▶ Legge di gravitazione universale e leggi di Keplero. ▶ La forma della Terra. ▶ Le coordinate geografiche. ▶ I moti di rotazione e di rivoluzione della Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Distinguere le caratteristiche dei pianeti da quelle dei corpi minori del Sistema solare. ▶ Discernere l'universalità delle leggi che governano il moto dei corpi celesti. ▶ Saper individuare la posizione di un punto sulla superficie terrestre in base a latitudine e longitudine. ▶ Identificare le conseguenze dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra sul pianeta.
LA LITOSFERA	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ I minerali e le loro proprietà fisiche. ▶ Rocce: magmatiche, sedimentarie e metamorfiche. ▶ Il ciclo delle rocce. ▶ Il suolo. ▶ Le risorse della litosfera e gestione dei rifiuti. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spiegare la differenza tra un minerale e una roccia. ▶ Distinguere le tre categorie di rocce in base alla loro origine. ▶ Analizzare lo stato attuale e le modificazioni del pianeta Terra anche in riferimento allo sfruttamento delle sue risorse.
I VULCANI E I TERREMOTI	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ L'attività vulcanica e gli edifici vulcanici. ▶ L'origine dei terremoti. ▶ Le onde sismiche e la loro registrazione. ▶ Il rischio sismico e il rischio vulcanico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprendere il meccanismo con cui si verifica un'eruzione vulcanica e come si propaga l'energia di un terremoto. ▶ Leggere e interpretare la carta della distribuzione dei fenomeni vulcanici e sismici sulla superficie terrestre e in particolare in Italia.
LA TETTONICA DELLE PLACCHE	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ La struttura interna della Terra. ▶ Le placche litosferiche. ▶ I margini tra le placche e i movimenti delle placche a essi associati. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Indicare come la teoria della tettonica delle placche rappresenti un modello in grado di spiegare il dinamismo della litosfera terrestre. ▶ Avere la consapevolezza delle molteplici interazioni tra idrosfera, litosfera, atmosfera e vita.
L'IDROSFERA	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Il ciclo dell'acqua. ▶ Distribuzione delle acque terrestri. ▶ Le caratteristiche e i movimenti delle acque marine (onde, correnti, maree). ▶ L'inquinamento delle acque. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprendere l'importanza dell'acqua come risorsa e individuare strategie per ridurre l'inquinamento idrico.
L'ATMOSFERA	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ La composizione e la stratificazione dell'atmosfera. ▶ La temperatura e l'umidità dell'aria. ▶ La pressione atmosferica. ▶ Il clima. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Descrivere la struttura e le caratteristiche chimico-fisiche dell'atmosfera. ▶ Saper distinguere tempo meteorologico e clima.

<ul style="list-style-type: none"> ▶ L'effetto serra e il riscaldamento globale. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Saper leggere un diagramma climatico. ▶ Acquisire la consapevolezza che le attività umane possono produrre effetti negativi sull'atmosfera.
Secondo Anno	
<p style="text-align: center;">Conoscenze</p> <p>LA CHIMICA DELLA VITA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ L'acqua e le sue proprietà. ▶ Le biomolecole: carboidrati, proteine, lipidi e acidi nucleici. <p>LA CELLULA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La teoria cellulare. ▶ Struttura delle cellule procariote ed eucariote (animale e vegetale). ▶ I virus. <p>IL TRASPORTO E GLI SCAMBI ENERGETICI NELLE CELLULE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Il trasporto di membrana. ▶ La molecola di ATP. ▶ La respirazione cellulare. ▶ La fermentazione. ▶ La fotosintesi. <p>LE CELLULE CRESCONO E SI RIPRODUCONO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Il ciclo cellulare. ▶ La duplicazione del DNA. ▶ Sintesi proteica. ▶ Mitosi e meiosi. <p>EREDITARIETA' E GENETICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Le leggi di Mendel e la loro interpretazione attuale. <p>LA DIVERSITA' DEI VIVENTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Classificazione dei viventi. 	<p style="text-align: center;">Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprendere che l'acqua è essenziale per la vita per le sue proprietà chimiche e fisiche. ▶ Distinguere le caratteristiche generali e le funzioni biologiche delle biomolecole. ▶ Riconoscere nella cellula l'unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente. ▶ Illustrare somiglianze e differenze tra i diversi tipi di cellule. ▶ Capire che i virus sono diversi dalle cellule, ma hanno bisogno di queste per riprodursi. ▶ Conoscere la struttura della membrana cellulare e comprendere che le sostanze possono attraversarla con modalità differenti. ▶ Descrivere i principali processi metabolici e le differenze tra autotrofi ed eterotrofi. ▶ Illustrare a grandi linee i processi che portano dal DNA alle proteine. ▶ Confrontare mitosi e meiosi e identificare il diverso scopo. ▶ Comprendere come avviene la trasmissione delle caratteristiche genetiche da una generazione all'altra. ▶ Riconoscere l'importanza della classificazione come metodo di ordinamento della diversità dei viventi. ▶ Comprendere i criteri generali di classificazione degli organismi. ▶ Descrivere le caratteristiche generali

<p>L'EVOLUZIONE DELLE SPECIE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Teorie evolutive. ▶ L'evoluzione della specie umana. <p>L'ECOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La struttura degli ecosistemi. ▶ L'energia solare e il flusso unidirezionale di energia. ▶ Reti alimentari e livelli trofici. ▶ Cicli biogeochimici. <p>IL CORPO UMANO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ L'organizzazione gerarchica del corpo umano. ▶ Concetto di omeostasi. ▶ Alimentazione, respirazione, circolazione e riproduzione. 	<p>dei principali phyla di invertebrati e classi di vertebrati.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Illustrare la teoria darwiniana e le prove a favore dell'evoluzione. ▶ Ricostruire la storia evolutiva degli esseri umani mettendo in rilievo la complessità dell'albero filogenetico degli ominidi. ▶ Comprendere che gli ecosistemi sono definiti dalle relazioni che si instaurano tra gli esseri viventi e l'ambiente in cui vivono. ▶ Capire l'importanza di mantenere gli equilibri naturali negli ecosistemi. ▶ Adottare uno stile di vita volto alla tutela dell'ambiente. ▶ Descrivere il corpo umano, analizzando le interconnessioni tra i sistemi e gli apparati. ▶ Essere consapevoli di come il nostro comportamento possa influire sul nostro futuro benessere.
---	--

Disciplina: FISICA

<p>Competenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. ▶ Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. ▶ Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. 	
<p>Primo Anno</p>	
<p style="text-align: center;">Conoscenze (teoria)</p> <p>LA MISURA DELLE GRANDEZZE FISICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Grandezze fisiche, misura, unità di misura, misurazione diretta ed indiretta. ▶ Valore misurato, incertezza o errore massimo, errore relativo. ▶ Sistema Internazionale: nomi e simboli delle unità di misura fondamentali. ▶ Definizioni di lunghezza, tempo, massa. ▶ Caratteristiche degli strumenti di 	<p style="text-align: center;">Abilità (teoria)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Effettuare misure dirette strumentali e determinare gli errori e l'incertezza.

<p style="text-align: center;">Conoscenze (laboratorio)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Formazione sulla sicurezza: norme di comportamento in laboratorio, movimentazione manuale dei carichi, rischi da agenti fisici quali rumore, radiazioni ottiche e ionizzanti. ▶ Misura diretta di massa. ▶ Determinazione delle caratteristiche di vari strumenti di misura. ▶ Misure di lunghezza con il calibro e il micrometro. <ul style="list-style-type: none"> - Una o più esperienze fra le seguenti: ▶ Isocronismo delle oscillazioni di un pendolo semplice, misure di tempo e costruzione di un istogramma dei dati. ▶ Misure indirette di aree, volumi, densità. ▶ Misura dell'area di una regione d'Italia. ▶ Verifica sperimentale della regola del parallelogramma. ▶ Condizione di equilibrio di un corpo appoggiato su un piano inclinato senza attrito. ▶ Costruzione di un grafico cartesiano. ▶ Una o più esperienze fra le seguenti: ▶ Determinazione sperimentale della relazione tra massa e peso dei corpi. ▶ Verifica sperimentale della legge di Hooke. <ul style="list-style-type: none"> - Una o più esperienze fra le seguenti: ▶ Esperienze dimostrative su torchio idraulico, principio di Stevino, vasi comunicanti, funzionamento di un manometro con tubo a U. ▶ Esperienze dimostrative con pompa a vuoto sulla pressione atmosferica. ▶ Equilibrio di due fluidi non miscibili in un tubo a U e determinazione della densità dell'alcool. ▶ Funzionamento della rotaia a cuscino d'aria e misura di velocità. 	<p style="text-align: center;">Abilità (laboratorio)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Effettuare misure dirette strumentali e determinare gli errori e l'incertezza ▶ Effettuare misure dirette strumentali e determinare gli errori e l'incertezza. ▶ Riconoscere relazioni di proporzionalità diretta e inversa tra due grandezze. ▶ Operare con grandezze fisiche scalari e vettoriali. ▶ Analizzare situazioni di equilibrio statico individuando le forze e i momenti applicati per corpi solidi e fluidi. ▶ Analizzare e descrivere fenomeni di movimento adottando i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive.
Secondo Anno	
<p style="text-align: center;">Conoscenze (teoria)</p> <p>I MOTI NEL PIANO</p>	<p style="text-align: center;">Abilità (teoria)</p>

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Moto circolare uniforme. ▶ Moto parabolico. ▶ Composizione dei moti. <p>I TRE PRINCIPI DELLA DINAMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Primo secondo e terzo principio. ▶ Forze apparenti e sistemi di riferimento. ▶ Moto oscillatorio. ▶ Concetto di campo gravitazionale. <p>ENERGIA E LAVORO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Il lavoro. ▶ La potenza e il rendimento. ▶ Vari tipi di energia. <p>PRINCIPI DI CONSERVAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Conservazione dell'energia meccanica. ▶ Conservazione della quantità di moto. <p>CALORE E TEMPERATURA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Misura della temperatura. ▶ La dilatazione termica. ▶ Legge della termologia. ▶ Cambiamenti di stato. ▶ Propagazione del calore. ▶ Esperienza di Joule. <p>TERMODINAMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Equazione di stato dei gas. ▶ Primo e secondo principio. ▶ Le macchine termiche. <p>LE ONDE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Il suono e la propagazione. ▶ La luce e leggi della riflessione. <p>FENOMENI ELETTROSTATICI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Le cariche elettriche. ▶ La legge di coulomb. ▶ Il campo elettrico. ▶ Il potenziale elettrico. ▶ I condensatori. ▶ La corrente elettrica continua. ▶ Pile e batterie. ▶ Leggi di Ohm. ▶ Potenza nei circuiti elettrici. ▶ Effetto Joule. <p>I CIRCUITI ELETTRICI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Circuiti in serie e parallelo. <p>IL CAMPO MAGNETICO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Fenomeni magnetici nella materia. ▶ Forze su conduttori percorsi da una corrente. La forza di Lorentz. <p>FENOMENI DI INDUZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Concetto di flusso del campo magnetico. ▶ Legge di Faraday. ▶ Il trasformatore. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Determinare le grandezze cinematiche. ▶ Descrivere un fenomeno di movimento. ▶ Ricavare informazioni da un diagramma orario. ▶ Riconoscere le forme di energia in gioco in semplici fenomeni. ▶ Analizzare e descrivere i moti individuando le interazioni e le relazioni di causa-effetto. ▶ Analizzare fenomeni di urto in una dimensione. ▶ Analizzare gli scambi e le trasformazioni di energia in semplici fenomeni. ▶ Analizzare e descrivere le forme di energia in semplici sistemi e trasformazioni termodinamici. ▶ Descrivere le modalità di trasmissione dell'energia in varie forme. ▶ Analizzare le trasformazioni di energia riflettendo sul risparmio energetico. ▶ Riconoscere le grandezze caratteristiche di un'onda a partire dalla rappresentazione cartesiana. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Descrivere alcuni fenomeni relativi alla propagazione delle onde meccaniche in un mezzo. ▶ Riconoscere le proprietà caratteristiche delle onde elettromagnetiche visibili. ▶ Descrivere ed interpretare fenomeni elettrostatici distinguendo l'effetto tra isolanti e conduttori. ▶ Confrontare le caratteristiche dei campi gravitazionali ed elettrici, individuando analogie e differenze. ▶ Conoscere la funzione degli elementi che formano un semplice circuito elettrico in corrente continua. ▶ Analizzare le trasformazioni di energia in circuiti elettrici elementari. ▶ Descrivere interazioni di tra due magneti o tra correnti e magneti, o tra correnti.
--	---

<p style="text-align: center;">Conoscenze (laboratorio)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Formazione sulla sicurezza. ▶ Determinazione sperimentale della legge oraria di un moto rettilineo uniforme. ▶ Determinazione sperimentale della legge oraria di un moto rettilineo uniformemente accelerato. ▶ Verifica sperimentale della legge fondamentale della dinamica. ▶ Verifica sperimentale della conservazione dell'energia meccanica in un sistema isolato. ▶ Verifica sperimentale del principio di conservazione della quantità di moto. ▶ Identificare i vari tipi di energia nelle diverse esperienze e nel mondo reale. 	<p style="text-align: center;">Abilità (laboratorio)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ricavare informazioni da un diagramma orario. ▶ Analizzare e descrivere i moti individuando le interazioni e le relazioni di causa-effetto. ▶ Analizzare fenomeni di urto in una dimensione. ▶ Analizzare gli scambi e le trasformazioni di energia in semplici fenomeni. ▶ Descrivere le modalità di trasmissione dell'energia in varie forme. ▶ Analizzare le trasformazioni di energia riflettendo sul risparmio energetico. ▶ Riconoscere le grandezze caratteristiche di un'onda. ▶ Identificare alcuni fenomeni relativi alla propagazione delle onde meccaniche in un mezzo. ▶ Descrivere ed interpretare fenomeni elettrostatici distinguendo l'effetto tra isolanti e conduttori. ▶ Confrontare le caratteristiche dei campi gravitazionali ed elettrici, individuando analogie e differenze. ▶ Conoscere la funzione degli elementi che formano un semplice circuito elettrico in corrente continua. ▶ Descrivere interazioni di tra due magneti o tra correnti e magneti, o tra correnti.
--	---

Disciplina: CHIMICA

<p>Competenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. ▶ Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. ▶ Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. 	
<p>Primo Anno</p>	
<p style="text-align: center;">Conoscenze (teoria)</p> <p>GRANDEZZE E MISURE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Grandezze fisiche fondamentali e 	<p style="text-align: center;">Abilità (teoria)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Individuare le grandezze che

<p>derivate, unità di misura.</p> <p>MATERIA E STATI FISICI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Materia e suoi stati fisici . Sistemi omogenei ed eterogenei. <p>LE TRASFORMAZIONI DELLA MATERIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Le trasformazioni fisiche e chimiche. Le leggi ponderali e calcoli matematici. <p>STATO GASSOSO E SUE LEGGI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ L'organizzazione microscopica del gas ideale. Teoria cinetico-molecolare e leggi dei gas ideali. <p>LE EQUAZIONI DI REAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Le formule chimiche e le equazioni di reazione. <p>LA QUANTITA' CHIMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La quantità chimica: massa atomica, massa molecolare, mole, costante di Avogadro. <p>ATOMO E SUA STRUTTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Le particelle fondamentali dell'atomo: numero atomico, numero di massa, isotopi. Principali modelli atomici. <p>SISTEMA PERIODICO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Forma e proprietà del sistema periodico: metalli, non metalli, semimetalli. <p style="text-align: center;">Conoscenze (laboratorio)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Normativa sulla sicurezza in laboratorio. ▶ Sistema Internazionale delle grandezze fondamentali e derivate. ▶ Tecniche di separazione dei sistemi 	<p>cambiano e quelle che rimangono costanti in un fenomeno e saper utilizzare le formule base delle grandezze.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Conoscere le proprietà degli stati fisici della materia. Riconoscere le sostanze pure dai miscugli. Saper riconoscere una soluzione e calcolare la concentrazione delle soluzioni in % m/m ; % V/V ; massa/V risolvendo semplici esercizi di calcolo. ▶ Distinguere i tipi di trasformazioni. Riconoscere elementi e composti. Saper svolgere semplici esercizi con le leggi ponderali. ▶ Individuare e conoscere le variabili che identificano un gas. Saper applicare le leggi dei gas ideali in semplici esercizi. ▶ Saper leggere le formule chimiche e bilanciare semplici reazioni chimiche. ▶ Saper determinare la massa molecolare e saper svolgere semplici esercizi con la mole ed il numero di Avogadro ▶ Saper come è strutturato l'atomo. Saper fare la configurazione elettronica degli elementi più semplici. ▶ Distinguere gli elementi in metalli, non metalli e semimetalli dalla collocazione nella tavola periodica. Saper l'andamento delle proprietà periodiche. <p style="text-align: center;">Abilità (laboratorio)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Conoscere le principali norme di comportamento in laboratorio e i simboli di pericolosità presenti sulle etichette dei materiali per un loro utilizzo sicuro. ▶ Effettuare misure di massa, volume, temperatura, densità. ▶ Effettuare separazioni tramite
--	--

<p>omogenei ed eterogenei.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifica sperimentale delle leggi ponderali. ▶ Verifica sperimentale delle leggi dei gas ideali. ▶ La quantità chimica in laboratorio ▶ Saggi alla fiamma 	<p>filtrazione e cristallizzazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Saper raccogliere ed elaborare i dati ricavati sperimentalmente mediante calcoli matematici, tabelle e grafici. ▶ Saper raccogliere ed elaborare i dati ricavati sperimentalmente mediante calcoli matematici, tabelle e grafici. ▶ Determinare la quantità chimica in un campione di una sostanza. ▶ Spiegare la forma a livelli di energia dell'atomo sulla base delle evidenze sperimentali, come il saggio alla fiamma.
---	--

Secondo Anno

Conoscenze (teoria)	Abilità (teoria)
<p>LEGAMI CHIMICI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Legami atomici e polarità dei legami. La forma delle molecole. Le forze intermolecolari. <p>NOMENCLATURA E CLASSIFICAZIONE DEI COMPOSTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nomenclatura e classificazione dei composti inorganici binari e ternari. utilizzando le regole della nomenclatura IUPAC e tradizionale. <p>LE SOLUZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Le soluzioni e le loro proprietà. Unità di concentrazione. Proprietà colligative. <p>REAZIONI E STECHIOMETRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Le reazioni chimiche e calcoli stechiometrici. <p>TERMODINAMICA E CALORE DI REAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La termodinamica: reazioni esotermiche ed endotermiche. Funzioni di stato: energia interna, 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Individuare le caratteristiche principali dei diversi tipi di legame atomico (covalente, ionico e metallico). Saper individuare la geometria di semplici molecole. Individuare e riconoscere i legami chimici secondari (forze dipolo-dipolo, forze di London e legame ad idrogeno). ▶ Individuare le principali classi di composti inorganici assegnandone i nomi corretti utilizzando le regole della nomenclatura tradizionale e IUPAC. ▶ Saper riconoscere una soluzione individuandone le principali proprietà chimico-fisiche. Determinare molarità e molalità, innalzamento ebullioscopico, abbassamento crioscopico e pressione osmotica in semplici esercizi. ▶ Distinguere i tipi di reazione. Calcolare le quantità stechiometriche di reagenti e prodotti in semplici esercizi. ▶ Saper classificare le reazioni chimiche in base agli scambi energetici ed avere dunque chiaro il

<p>entalpia, entropia ed energia libera.</p> <p>CINETICA DI REAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Velocità di reazione. Fattori che influenzano la velocità reazione. L'equilibrio dinamico. <p>ACIDI E BASI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Teorie degli acidi e delle basi. pH, definizione e calcolo. <p>LE REAZIONI DI OSSIDO-RIDUZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Semireazioni di ossidazione e riduzione e reazioni redox. <p style="text-align: center;">Conoscenze (laboratorio)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Polarità e conducibilità elettrica delle molecole. ▶ Soluzioni e unità di concentrazione fisiche e chimiche. ▶ Reazioni esotermiche ed endotermiche. ▶ Velocità di reazione. ▶ Acidi e basi 	<p>concetto di calore, temperatura, sistema, ambiente. Spiegare il concetto di entalpia ed entropia riconoscendo la spontaneità di una reazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Determinare la velocità di reazione e i fattori che la condizionano. Conoscere il concetto di equilibrio e saper riconoscere le situazioni di equilibrio prevedendo l'effetto dei fattori. ▶ Sapere le principali teorie di acidi e basi. Conoscere la scala del pH e saper calcolarlo in semplici esercizi. ▶ Riconoscere le ossido-riduzioni. <p style="text-align: center;">Abilità (laboratorio)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Riconoscere se una sostanza è polare o non polare e se conduce la corrente elettrica. ▶ Saper preparare una soluzione a concentrazione prefissata. ▶ Classificare le reazioni in esotermiche ed endotermiche, mediante verifica sperimentale. ▶ Individuare sperimentalmente come cambia la velocità di una reazione al variare della temperatura, della concentrazione e con l'aggiunta di un catalizzatore. ▶ Saper riconoscere un acido da una base. Saper determinare sperimentalmente il pH. Saper fare una semplice titolazione acido-base e calcolare la concentrazione.
--	--

Disciplina: TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

<p style="text-align: center;">Competenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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. ▶ Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e
--

artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.

Primo Anno

Conoscenze	Abilità
<p>SICUREZZA:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Rischi da attrezzature munite di videoterminale.▶ Postura ed ergonomia di una stazione di lavoro.▶ Rischio elettrico.▶ Individuazione delle vie di fuga dal laboratorio e dalla classe. <p>CONVENZIONI GENERALI DEL DISEGNO TECNICO:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Strumenti tradizionali del disegno. <p>COSTRUZIONI GEOMETRICHE:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Costruzioni geometriche elementari.▶ Poligoni regolari inscritti.▶ Poligoni regolari di lato assegnato. <p>PROIEZIONI ORTOGONALI:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Proiezioni ortogonali di figure piane.▶ Proiezioni ortogonali di solidi. <p>ASSONOMETRIA:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Assonometria isometrica. <p>AUTOCAD (disegno automatico)</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Concetti fondamentali.▶ Comandi di disegno.▶ Comandi di modifica.	<ul style="list-style-type: none">▶ Riconoscere i rischi a cui si è soggetti in laboratorio e saper adottare opportune precauzioni.▶ Mantenere una postura corretta al videoterminale.▶ Saper leggere la segnaletica di sicurezza. <ul style="list-style-type: none">▶ Usare correttamente le convenzioni generali e gli strumenti del disegno.▶ Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche. <ul style="list-style-type: none">▶ Usare il metodo delle proiezioni ortogonali per rappresentare figure piane e solidi semplici e o composti. <ul style="list-style-type: none">▶ Usare il metodo dell'assonometria per rappresentare figure piane e solidi semplici o composti. <ul style="list-style-type: none">▶ Gestire consapevolmente le caratteristiche del disegno con il CAD.▶ Usare i principali comandi di disegno e modifica per realizzare entità 2D.

Secondo Anno

Conoscenze	Abilità
<p>ASSONOMETRIE:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Assonometria: isometrica, cavaliere <p>SVILUPPO DI SOLIDI:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Sviluppo di solidi e ribaltamento. <p>SEZIONI:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Sezioni di solidi.▶ Intersezione di solidi.	<ul style="list-style-type: none">▶ Usare il metodo dell'assonometria per rappresentare figure piane e solidi semplici e composti.▶ Ridurre il solido ad un insieme di superfici piane che lo inviluppano.▶ Usare la tecnica delle sezioni a complemento dei sistemi di rappresentazione.▶ Disegnare le intersezioni tra figure piane e solide.

<p>METODI PER IL RILEVAMENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Metodi per il rilevamento manuale e strumentale. <p>NORME TECNICHE E STRUMENTALI:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Norme UNI su proiezioni ortogonali e assonometriche, e sul disegno tecnico. ▶ Principali norme tecniche sulle sezioni. ▶ Principali norme di quotatura. <p>AUTOCAD (disegno automatico)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Disegno 3D 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Saper rilevare un oggetto semplice. ▶ Saper usare le proiezioni ortogonali e assonometriche secondo le norme UNI. ▶ Saper leggere e applicare i sistemi di quotatura. ▶ Realizzazione entità 3D
---	--

Disciplina: TECNOLOGIE INFORMATICHE

Competenze	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. ▶ Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico. ▶ Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. 	
Primo Anno	
Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Norme di comportamento basilari per l'accesso al laboratorio e per l'utilizzo del PC. Norme di sicurezza e corretta disposizione al VDT. ▶ Architettura e componenti di un computer. Componenti hardware e loro caratteristiche: CPU, memorie, dispositivi di input ed output. ▶ Caratteristiche di un sistema operativo: interfaccia grafica e interfaccia testuale, gli strumenti dell'interfaccia grafica, il sistema di archiviazione: gestione dell'albero delle cartelle e dei file (estensioni). ▶ Informazioni e dati: sistemi binario ed esadecimale; conversioni di base. ▶ La codifica delle informazioni: rappresentazione di numeri, di caratteri, di immagini, di suoni. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Riconoscere le componenti di un computer e le loro caratteristiche funzionali. ▶ Saper organizzare il proprio sistema di archiviazione in modo efficiente e utilizzare gli strumenti dell'interfaccia di un sistema operativo. ▶ Saper effettuare conversioni di base: decimale-binario, binario-esadecimale e viceversa.

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dal problema al programma: analisi di problemi e rappresentazione di algoritmi mediante diagramma a blocchi; le strutture fondamentali: sequenza, selezione, iterazione. ▶ Uso di linguaggi di programmazione visuale a blocchi e confronto con linguaggi testuali. ▶ Software proprietario e Open Source; software di sistema e di utilità, in particolare applicativi di Office Automation e antivirus; condivisione di documenti in ambiente cloud. ▶ Concetto di rete di calcolatori; la rete internet: funzioni e servizi disponibili. ▶ Norme sulla privacy. Diritto d'autore. Netiquette. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Saper realizzare algoritmi di calcolo usando le strutture di programmazione fondamentali, rappresentandoli con diagrammi di flusso tramite software dedicato. ▶ Saper realizzare semplici applicazioni software utilizzando linguaggi visuali a blocchi o linguaggi testuali. ▶ Saper formattare testi e fogli di calcolo e costruire formule; realizzare presentazioni multimediali. ▶ Utilizzare la rete internet per ricercare dati e fonti e per attività di comunicazione interpersonale. ▶ Riconoscere i limiti ed i rischi dell'uso della rete con particolare riferimento alla tutela della privacy; sapere usare i sistemi di protezione da tali rischi.
--	---

Disciplina: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

Competenze	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. ▶ Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico. ▶ Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. 	
Secondo Anno	
Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sicurezza: concetti di rischio, danno, prevenzione, DPI, Dlgs 81/2008, le figure della sicurezza, diritti e doveri dei lavoratori in materia di sicurezza, primo soccorso e pronto soccorso, segnaletica, sicurezza elettrica. ▶ Sicurezza sul lavoro, soggetti previsti dal TUSL, DL, RSPP, MC, RLS, ASP, differenza tra incidenti sul lavoro e malattia professionale, 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Saper ricercare e individuare le leggi e le norme di riferimento sulla sicurezza. Saper individuare i pericoli ed evitare i rischi. Saper assumere comportamenti adeguati ai rischi. ▶ Conoscere le caratteristiche e le principali caratteristiche dei materiali più comuni utilizzati nel settore industriale.

<p>differenza tra sistemi di prevenzione e sistemi di protezione.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Proprietà meccaniche dei materiali. Proprietà tecnologiche dei materiali. ▶ Materiali conduttori, materiali isolanti, materiali magnetici. ▶ Grandezze elettriche, come tensione, corrente. Prima e seconda legge di Ohm. Resistenze: codice colore, serie, parallelo. Caratteristiche più significative dei segnali periodici. ▶ Introduzione all'elettronica digitale. Porte logiche AND OR NOT. ▶ Esempi di strutture di programmazione rappresentate mediante flow chart. ▶ Coding con linguaggi di programmazione, decisioni e iterazioni, input, output ed elaborazione delle stringhe. ▶ Internet e tecnologie web. ▶ Formati di audio, video e immagini ▶ Interfacce multimediali: User Experience, Usabilità. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Conoscere e principali equazioni che legano le grandezze elettriche. ▶ Calcolo della corrente in semplici circuiti costituiti da più resistenze collegate ad una batteria. ▶ Utilizzo di porte logiche per la realizzazione di semplici funzioni in logica combinatoria. ▶ Distinguere gli ingressi e le uscite digitali ed analogiche di semplici sistemi controllati. Introduzione ad Arduino. ▶ Realizzare programmi informatici per la soluzione di semplici problemi numerici. ▶ Realizzazione di un semplice sito web formato da più pagine collegate tra loro. ▶ Distinguere tra i diversi formati multimediali.
--	---

Disciplina: GEOGRAFIA

<p>Competenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali. ▶ Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. 	
<p>Secondo Anno</p>	
<p style="text-align: center;">Conoscenze</p> <p>GLI STRUMENTI DELLA GEOGRAFIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Le carte geografiche. ▶ Latitudine e Longitudine. ▶ Meridiani e paralleli. ▶ Reticolato geografico. ▶ Basi della cartografia storica. ▶ Le tecnologie attuali. <p>LA TERRA E I CLIMI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Le fasce climatiche. ▶ I climi freddi nivali, i climi caldo-umidi, i climi desertici. ▶ Il cambiamento climatico. 	<p style="text-align: center;">Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Conoscere e saper individuare le relazioni tra uomo e ambiente. ▶ Conoscere e saper utilizzare gli strumenti della geografia, sapersi orientare.

<p>LA DEMOGRAFIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Le piramidi delle età. ▶ La transizione demografica. ▶ La politica del figlio unico in Cina. <p>URBANIZZAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Metropoli, megalopoli e conurbazioni. ▶ La storia delle città a Nord e Sud del Mondo. <p>LA GLOBALIZZAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ L'avvento della globalizzazione. ▶ Le multinazionali. ▶ La globalizzazione economica e culturale. ▶ Le Tigri Asiatiche e i BRICS. <p>LE DISUGUAGLIANZE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Differenze tra le condizioni di vita dei vari Paesi. ▶ L'alimentazione, istruzione e disparità di genere. <p>LE CULTURE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Le lingue più diffuse nel mondo. ▶ Le religioni e la loro diffusione. <p>GEOGRAFIA POLITICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Evoluzione geopolitica dal secondo dopoguerra. ▶ Le aree di crisi. ▶ I conflitti del Medio Oriente. ▶ L'ONU e il suo ruolo nel mondo. ▶ L'UE e la sua importanza. <p>STATI NEL MONDO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Conoscere i principali indicatori demografici e descrivere le diverse dinamiche demografiche nei paesi del Nord e del Sud del mondo. ▶ Localizzare le aree con le maggiori concentrazioni di popolazione al mondo. ▶ Descrivere le cause e le conseguenze delle migrazioni internazionali. ▶ Individuare le cause e le caratteristiche della crescita urbana. ▶ Riconoscere le varie realtà urbane (megalopoli, città diffusa, metropoli). ▶ Individuare e localizzare le diverse aree dell'economia mondiale. ▶ Conoscere i problemi legati a denutrizione e malnutrizione, alle carenze in fatto di salute e d'istruzione. ▶ Individuare le cause dell'arretratezza economica del Sud del mondo e i tratti principali del commercio mondiale. ▶ Conoscere il significato di lingua dominante, lingua madre, lingua veicolare, lingua internazionale. ▶ Localizzare la distribuzione delle principali religioni. ▶ Individuare e descrivere dal punto di vista geografico, economico, culturale, alcuni tra gli Stati d'Europa e dei paesi extraeuropei.
--	---

Disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Competenze

- ▶ Utilizzare le regole sportive come strumento di convivenza civile.

- ▶ Partecipare alle gare scolastiche, collaborando all'organizzazione dell'attività sportiva anche in compiti di arbitraggio e di giuria.
- ▶ Riconoscere comportamenti di base funzionali al mantenimento della propria salute, riconoscere e osservare le regole di base per la prevenzione degli infortuni adottando comportamenti adeguati in campo motorio e sportivo.
- ▶ Padroneggiare il proprio corpo e conoscere le sue modificazioni, (consapevolezza e cambiamenti in età evolutiva).
- ▶ Coordinazione e percezione sensoriale, (Riconoscere, discriminare, utilizzare, elaborare le percezioni sensoriali; il movimento del corpo e la sua relazione con lo spazio e il tempo).
- ▶ Espressività corporea (linguaggio verbale e non verbale, interazione tra movimento e processi affettivi e cognitivi).
- ▶ Il gioco, lo sport, le regole e il Fair Play (aspetti relazionali, cognitivi, aspetti tecnici e tattici).
- ▶ Sicurezza e prevenzione, salute e benessere (prevenzione degli infortuni e norme di "Primo Soccorso" assunzione attiva e responsabile di corretti stili di vita).

Primo Anno

Conoscenze (teoria e pratica)

- ▶ I concetti essenziali relativi all'attività motorio-sportiva (conoscere il proprio corpo, i movimenti base, le qualità motorie).
- ▶ Semplici modalità codificate di comunicazione.
- ▶ Alcuni linguaggi non verbali.
- ▶ Gli sport di squadra e individuali praticati a scuola (nozioni di base).
- ▶ I principi fondamentali sulla sicurezza e sulla prevenzione degli infortuni.
- ▶ Alcune nozioni fondamentali di anatomia funzionale.

Abilità (teoria e pratica)

- ▶ Rielaborare schemi motori semplici.
- ▶ Produrre semplici sequenze motorie individuali e collettive anche in maniera guidata.
- ▶ Manifestare emozioni e stati d'animo.
- ▶ Interagire all'interno del gruppo .
- ▶ Applicare le regole di base degli sport individuali e di squadra praticati.
- ▶ Applicare i principi basilari di prevenzione per la sicurezza personale e altrui nei differenti ambienti di lavoro.

Secondo Anno

Conoscenze (teoria e pratica)

- ▶ I concetti essenziali relativi all'attività motorio-sportiva (conoscere il proprio corpo, i movimenti base, le qualità motorie).
- ▶ Semplici modalità codificate di comunicazione.
- ▶ Alcuni linguaggi non verbali.
- ▶ Gli sport di squadra e individuali praticati a scuola (nozioni di base).
- ▶ I principi fondamentali sulla sicurezza e sulla prevenzione degli infortuni.
- ▶ Alcune nozioni fondamentali di anatomia funzionale.

Abilità (teoria e pratica)

- ▶ Rielaborare schemi motori semplici.
- ▶ Produrre semplici sequenze motorie individuali e collettive anche in maniera guidata.
- ▶ Manifestare emozioni e stati d'animo.
- ▶ Interagire all'interno del gruppo .
- ▶ Applicare le regole di base degli sport individuali e di squadra praticati.
- ▶ Applicare i principi basilari di prevenzione per la sicurezza personale e altrui nei differenti ambienti di lavoro.

Disciplina: IRC

Competenze

- ▶ Costruire un'identità libera e responsabile, ponendosi domande di senso nel confronto con i contenuti del messaggio evangelico secondo la tradizione della Chiesa.
- ▶ Valutare il contributo sempre attuale della tradizione cristiana allo sviluppo della civiltà umana, anche in dialogo con altre tradizioni culturali e religiose.
- ▶ Valutare la dimensione religiosa della vita umana a partire dalla conoscenza della Bibbia e della persona di Gesù Cristo, riconoscendo il senso e il significato del linguaggio religioso cristiano.

Primo Anno

Conoscenze

- ▶ Interrogativi universali dell'uomo, risposte del Cristianesimo, confronto con le altre religioni.
- ▶ Natura e valore delle relazioni umane e sociali alla luce della rivelazione cristiana e delle istanze della società contemporanea.
- ▶ Le radici ebraiche del Cristianesimo e la singolarità della rivelazione cristiana del Dio Uno e Trino.

Abilità

- ▶ Formulare domande di senso a partire dalle proprie esperienze personali e di relazione.
- ▶ Utilizzare un linguaggio religioso appropriato per spiegare contenuti e simboli.
- ▶ Impostare un dialogo con posizioni religiose e culturali diverse dalla propria nel rispetto, nel confronto e nell'arricchimento reciproco.

Secondo Anno

Conoscenze

- ▶ La Bibbia come fonte del Cristianesimo: processo di formazione.
- ▶ Eventi, personaggi e categorie rilevanti del Primo e del Secondo Testamento.
- ▶ L'evento centrale della nascita, morte e resurrezione di Gesù Cristo nei Vangeli, documenti storici, nella tradizione della Chiesa.
- ▶ Gli eventi principali della storia della Chiesa nel primo secolo.
- ▶ Il valore della vita e la dignità della persona secondo la visione cristiana: diritti fondamentali, libertà di coscienza, responsabilità per il bene comune e per la promozione della pace, impegno per la giustizia sociale.

Abilità

- ▶ Riconoscere le fonti bibliche e altre fonti documentali nella comprensione della vita e dell'opera di Gesù di Nazareth.
- ▶ Leggere i segni del Cristianesimo nell'arte e nella tradizione culturale.
- ▶ Spiegare origine e natura della Chiesa.
- ▶ Operare scelte morali, circa le problematiche suscitate dallo sviluppo scientifico-tecnologico, nel confronto con i valori cristiani.