



RELIGIONE	
CONTENUTI	OBIETTIVI
<p><i>Area tematica I:</i> Il mistero della vita.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il cristianesimo in un contesto interculturale e interreligioso: migrazione di popoli, incontro di culture e religioni diverse - Induismo - Buddismo <p><i>Area tematica II:</i> La Rivelazione del Dio di Gesù Cristo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il popolo di Israele e la Chiesa, popolo della - Nuova Alleanza <p><i>Area tematica III:</i> L'identità umana e divina di Gesù</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il primo annuncio cristiano e l'evangelizzazione oggi <p><i>Area tematica IV:</i> La vita nello spirito: i valori del cristianesimo</p> <ul style="list-style-type: none"> - La vita nello spirito delle beatitudini - Genesi e sviluppo della coscienza morale e della religiosità dall'età infantile a quella adulta - Etica della comunicazione - Ecologia e responsabilità dei credenti di fronte al creato - L'impegno dei credenti nella politica, per la pace, la solidarietà e i diritti dell'uomo - L'insegnamento sociale della Chiesa: giustizia, economia solidale, valore del lavoro umano - Etica della vita: le sfide della bioetica e delle tecnologie avanzate applicate alla ricerca - La solidarietà cristiana di fronte alla vita: i giovani, gli anziani, i malati, i portatori di handicap 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenza dei contenuti essenziali della religione: conoscenza del concetto di religione, delle principali tappe della storia della salvezza, di alcune figure bibliche, della trattazione biblica di alcuni argomenti - Capacità di riconoscere e di apprezzare i valori religiosi: saper guardare al fenomeno religioso attuale in maniera critica, saper leggere il fenomeno religioso in alcune sue manifestazioni culturali, conoscere in generale le religioni, saper correlare fra loro alcuni elementi delle religioni universali, comprensione della risposta religiosa ai grandi interrogativi dell'esistenza umana, comprendere e rispettare le diverse posizioni che le persone assumono in materia religiosa - Capacità di riferimento corretto alle fonti bibliche ed ai documenti: utilizzare in modo adeguato la Bibbia, riconoscere le fasi di formazione dei testi, individuare alcuni generi letterari presenti nella Bibbia, riconoscere i testi delle religioni universali - Comprensione ed uso dei linguaggi specifici: riconoscere i diversi modi di espressione religiosa, comprendere il significato di alcuni termini propri del linguaggio religioso, confrontare i termini religiosi cristiani con i linguaggi delle altre religioni e delle altre discipline, riconoscere e spiegare alcuni simboli religiosi

ITALIANO	
CONTENUTI	OBIETTIVI
<p>MODULO 0: Acquisizione del lessico fondamentale per lo studio della letteratura</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizione dei concetti di base per lo studio della letteratura (poetica, estetica, prosa, poesia, letteratura, stile, ideologia, figura retorica, ecc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - consolidare la competenza lessicale nell'analisi letteraria
<p>MODULO 1: Storico- culturale- Analisi di un movimento letterario o culturale (o confronto tra due)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concetti e teorie fondamentali del movimento - Lettura e analisi di testi antologici e/o integrali di esponenti del movimento 	<ul style="list-style-type: none"> - definire le caratteristiche del modello culturale di riferimento - riconoscere il rapporto tra storia e letteratura - analizzare i testi come prodotto del contesto storico culturale - rielaborare le conoscenze relative ad autori e movimenti in modo sistematico
<p>MODULO 2: Autore- Approfondimento di uno dei maggiori autori</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lettura e analisi di un'ampia scelta di testi 	<ul style="list-style-type: none"> - comprendere l'intreccio di fattori individuali e sociali nella formazione di un autore - riconoscere le fasi evolutive nella produzione - analizzare i testi selezionati in relazione alle intenzioni poetiche
<p>MODULO 3: Genere letterario- Analisi delle peculiarità di un genere letterario</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche del genere letterario - Lettura e analisi di testi antologici e/o integrali ad esemplificazione del genere letterario 	<ul style="list-style-type: none"> - conoscere le caratteristiche del genere - sapere individuare nei testi le caratteristiche del genere, - comprendere le caratteristiche del genere in rapporto al movimento letterario e al momento storico culturale
<p>MODULO 4: Opera- Lettura integrale e analisi di un'opera letteraria o di un'ampia selezione di testi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lettura e analisi tematica- stilistica di un'opera letteraria o di un'ampia selezione di brani 	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare analisi tematiche e stilistiche - Collegare il testo al contenuto storico-culturale - Formulare un giudizio motivato in base al gusto personale - Incrementare il piacere della lettura
<p>MODULO 5: Tema- Analisi di un tema presente nelle opere di più autori</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lettura e analisi comparata di testi antologici 	<ul style="list-style-type: none"> - storizzare il tema - comprendere analogie e differenze nella trattazione del tema all'interno dei temi scelti

STORIA	
CONCETTI	TEMI
<p>MODULO 0: Test di ingresso: Introduzione alla storia settoriale</p> <p>Periodizzazione, sviluppo, economia, demografia, settori di produzione, lavoro, produzione.</p>	<p>La storia settoriale, le fonti, artigianato ed industria oggi in Italia e nel mondo.</p>
<p>MODULO 1 : Lavoro, tecniche ed economie nell'età preindustriale</p> <p>Età preindustriale ed età industriale, rivoluzione, tecnica, energia, produzione e consumo, classe sociale, divisione del lavoro.</p>	<p>Rivoluzione agricola del Neolitico, primato produttivo dell'agricoltura nell'età preindustriale, produzione e consumo nelle società agricole, fonti di energia, stratificazione sociale attraverso l'età preindustriale.</p>



MODULO 2 : La I [^] e la II [^] rivoluzione industriale Rivoluzione, impresa, mercato, imprenditore, borghesia e proletariato, capitalismo, liberismo e protezionismo.	Inquadramento storico fine '700-II [^] metà '800. Innovazioni tecnologiche, fonti energetiche, peculiarità del caso inglese, geografia della rivoluzione industriale, settori di produzione.
MODULO 3 : La questione sociale e il socialismo nell'Ottocento Socialismo, capitale e capitalismo, utopia, anarchia, coscienza e lotta di classe, luddismo.	Rapporto tra borghesia e proletariato nell'Ottocento, principali teorie del socialismo utopistico, socialismo scientifico e programma di Marx, la I e la II Internazionale, la posizione della Chiesa: dall'enciclica " quanta cura" alla " Rerum Novarum".
MODULO 4: Dalla grande depressione all'età dell'imperialismo Depressione, protezionismo, colonialismo, nazionalismo, imperialismo, decolonizzazione	Inquadramento storico fine '800 inizi '900, la "grande depressione", il nuovo colonialismo(raffronti con il i°), decolonizzazione e problemi legati al sottosviluppo.
MODULO 5: Attività interdisciplinare o storia locale:Da definire ogni anno	Da definire ogni anno

INGLESE

CIVILTÀ - Testo: NEW REPORT, Giancarlo Caviccholi, Casa Editrice Poseidon

Si prevede lo svolgimento di un massimo di 5 Unità didattiche scelti tra i seguenti moduli : Technology; Society; History and economy.

Ogni unità didattica è articolata in tre parti: FOCAL POINTS: articoli di giornale di facile comprensione che forniscono spunti per la lettura e la riflessione personale.

BRANO DI MEDIA LUNGHEZZA adattato da un testo di storia o da un articolo di giornale e accompagnato da attività linguistiche di lettura globale e analitica il quale introduce la posizione dei movimenti giovanili presentati.

TESTO DI CANZONE ROCK che si collega al tema della Unit e acquisisce una sua precisa dimensione didattica in quanto è accompagnato da una serie di esercizi diversificati destinati a consentire lo sfruttamento integrato delle quattro abilità linguistiche di base.

INGLESE TECNICI Testo: MECHANICS TOPICS di Bernardini Vidori De Benedetti ed. Hoepli

Si prevede di svolgere in linea di massima le seguenti Units:

Unit 2 Materials

- Metals

- Plastics, rubbers, ceramics and composite materials.

- Material properties

Unit 5

- Mechanical drawing

Unit 9

Machines tools

MATEMATICA

CONTENUTI	OBIETTIVI
DISEQUAZIONI: -Disequazioni irrazionali -Disequazioni algebriche in valore assoluto -Disequazioni goniometriche -Semplici disequazioni logaritmiche -Semplici disequazioni esponenziali -Sistemi di disequazioni -Interpretazione grafica nel piano cartesiano. -Esempi di Programmazione lineare	-Risolvere semplici disequazioni di vario tipo (per le equazioni irrazionali con un solo radicale) -Rappresentare nel piano cart. la disequazione -Verificare l'accettabilità delle soluzioni trovate -Risolvere semplici problemi
INSIEMI NUMERICI: -Intervalli limitati, illimitati, chiusi, aperti -Intorni di un punto -Punto di accumulazione -Estremo superiore ed inferiore -Max e Min	-Rappresentare graficamente intervalli limitati, illimitati, chiusi, aperti, gli intorni di un punto.
FUNZIONI: -Definizione di funzione -Classificazione e grado -Forma implicita ed esplicita -Dominio e codominio -Simmetrie della funzione -Segno della funzione	-Riconoscere un'applicazione (iniettiva, suriettiva, biiettiva) -Classificare una funzione -Determinare il grado di una funzione -Trasformare da una forma all'altra -Determinare il C.D. e C.V. -Visualizzare il C.D. in un xOy -Riconoscere se una funzione è simmetrica rispetto all'asse y, all'origine -Visualizzare la positività e la negatività in un xOy
LIMITI: -Concetto di limite -Operazioni con i limiti -Forme indeterminate	-Saper interpretare graficamente il limite finito o infinito di una funzione per x che tende a un valore finito o infinito -Calcolo di limiti -Eliminazione delle indeterminazioni



EDUCAZIONE FISICA	
CONTENUTI	OBIETTIVI
<p>1. Conoscenza e pratica di attività motorie che si riferiscono all'area corporea:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atletica leggera: corsa di resistenza (Fartlek, corsa ritmo costante, ripetute) e di velocità (andature, concetto di frequenza e ampiezza della falcata), scatto allungo progressivo, partenza dai blocchi, tempo di reazione), corsa ostacoli (tecnica 1^ e 2^ gamba, partenza dai blocchi e primo ostacolo), salto in alto (tecnica Fosbury, misurazione della rincorsa), salto in lungo (misurazione della rincorsa), getto del peso (tecnica O'Brian), lancio del disco (1 giro), staffetta 4x100 (tecnica cambio, ruolo dei frazionisti); Regolamenti. - Pallacanestro: conoscenza e pratica dei fondamentali individuali (tiro piazzato e in sospensione, cambio di direzione con cambio di mano, contesa, tiro libero, blocco, smarcamento), e di squadra (dai e vai, dai e cambia, dai e segui, ruolo dei giocatori, difesa uomo, difesa a L, difesa a zona); Regolamento tecnico della disciplina. - Pallavolo: conoscenza e pratica dei fondamentali individuali (ricezione, alzata, attacco, muro, copertura, battuta tennis e in salto) e di squadra (ruoli, concetto attacco-difesa, lavoro 1^ linea); Regolamento tecnico della disciplina. - Nuoto: conoscenza e pratica dei quattro stili (stile libero, rana, dorso, farfalla), tuffo di partenza e virata; Regolamento tecnico della disciplina. 	<p>Potenziamento fisiologico incremento della resistenza</p> <ul style="list-style-type: none"> - incremento della forza e della velocità - potenziamento degli A.S. e degli A.I. - potenziamento dei muscoli dorsali e addominali - coordinazione dinamica generale - percezione spazio temporale - educazione posturale - destrezza ed agilità - equilibrio <p>Conoscenza dei concetti teorici scientifici e fisiologici legati alla materia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teoria e metodologia dell'allenamento (riscaldamento, stretching (tecnica Anderson), allenamento (concetto di supercompensazione)); - I sistemi a prevalente impegno muscolare; - I sistemi a prevalente impegno organico.
<p>2. Formazione e consolidamento della personalità e del carattere</p>	<ul style="list-style-type: none"> - rafforzare un atteggiamento positivo verso il proprio corpo - sviluppare la persona nei rapporti con gli altri e con l'ambiente: sul piano corporeo; sul piano affettivo; sul piano sociale; sul piano intellettuale; sul piano culturale;

MECCANICA MACCHINE E DISEGNO	
CONTENUTI	OBIETTIVI
<p>Modulo n° 1 – Statica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composizione e scomposizione di fase con metodi grafici e analitici - Momento di una forza, coppie di forze, teorema di Varignon - Momenti statici, baricentri, momenti d'inerzia - Equilibrio dei corpi vincolati, equilibrio delle macchine semplici: leve, piano inclinato, carrucole 	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolo della risultante di un sistema piano di forze - Saper applicare il teorema di Varignon - Determinazione delle reazioni vincolari per i sistemi isostatici
<p>Modulo n° 2 – Resistenza dei materiali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deformazione, sollecitazione, legge di Hooke, principio di sovrapposizione degli effetti - Condizioni di resistenze - Le sollecitazioni semplici - Calcolo di organi meccanici - Sollecitazioni composte di flessione e taglio; flesso – torsione 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper calcolare le deformazioni prodotte sui corpi nei casi di sollecitazioni semplici - Saper effettuare la verifica di resistenza - Dimensionare organi meccanici soggetti a sollecitazioni semplici mediante l'uso di manuali tecnici
<p>Modulo n° 3 – Cinematica e dinamica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leggi fondamentali della cinematica - Classificazione e rappresentazione principali tipi di moto - Leggi fondamentali della dinamica - Impulso e quantità di moto - Principio di D'Alembert 	<p>Conoscenza e applicazione principi e leggi fondamentali</p>
<p>Modulo n° 4 – Forze agenti sulle macchine: bilancio energetico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leggi fondamentali della dinamica per moti di traslazione e rotazione - Forze: motrici, resistenti, d'inerzia - Lavoro, potenza, energia, principio di conservazione dell'energia - Resistenze passive - Rendimento 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper applicare la seconda legge della termodinamica - Comprensione del significato di forze motrici e resistenti e relativi lavori - Calcolo delle forze di attrito - Calcolo dei rendimenti delle coppie cinematiche
<p>Modulo n° 5 – Elementi di disegno</p> <ul style="list-style-type: none"> - Norme di rappresentazione degli impianti - Cenni sul sistema operativo MS-DOS - Illustrazione pacchetto applicativo AUTOCAD - Rappresentazione schemi d'impianto mediante pacchetto applicativo AUTOCAD 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper leggere e interpretare semplici schemi d'impianto - Saper eseguire semplici schemi mediante pacchetto applicativo AUTOCAD



IMPIANTI TERMOTECNICI	
CONTENUTI	OBIETTIVI
MODULO n° 1 – Metrologia – Classificazione materiali secondo normativa UNI - Uso degli strumenti di misura - Classificazione materiali secondo le norme UNI	- Conoscere e saper utilizzare gli strumenti di misura - Classificare i vari materiali in funzione delle loro caratteristiche e del campo di applicazione
MODULO n° 2 – Idrostatica – Idrodinamica - Peso volumico, massa volumica, densità, peso specifico - Pressione idrostatica - Spinta idrostatica - Leggi fondamentali - Pressione effettiva ed assoluta - Equazione di continuità - Teorema di Bernoulli per liquidi ideali - Numero di Reynolds	- Saper effettuare collegamenti tra le diverse caratteristiche chimico – fisiche - Saper distinguere una pressione da una spinta - Saper risolvere semplici esercizi
MODULO n° 3 – Canali e tubazioni – Idrometria - Teorema di Bernoulli per liquidi reali - Perdite di carico continue nei canali - Perdite di carico continue ed accidentali nelle condotte - Misure di pressione, velocità e portata nelle condotte - Venturimetro - Tubo di Pitot - Manometri, vacuometri e barometri	- Conoscenza ed applicazione strumenti di misura - Determinazione perdite di carico e risoluzione semplici esercizi
MODULO n° 4 – Macchine idrauliche operatrici - Pompe alternative: principio di funzionamento e dimensionamento di massima - Pompe centrifughe: principi di funzionamento - tipi di pompe centrifughe - punto di funzionamento e regolazione - altezza di aspirazione e cavitazione - dimensionamento di massima	- Utilizzo e campo di applicazione delle diverse macchine operatrici - Saper effettuare scelta di una pompa ed interpretare grafici e tabelle - Calcolo e risoluzione di problemi semplici
MODULO n° 5 – Macchine idrauliche motrici - Principi di funzionamento - Turbine ad azione e reazione - Dimensionamento di massima	- Utilizzo e campo di applicazione - Calcolo e risoluzione di problemi semplici ed utilizzo di diagrammi e tabelle
MODULO n° 6 – Termologia e trasmissione del calore - Il calore quale fonte di energia; unità di misura - Propagazione del calore - Dispersione del calore - Calcolo di massima del fabbisogno termico - Corpi scaldanti	- Conoscenza delle scale termometriche - Acquisizione delle caratteristiche tecniche dei corpi scaldanti - Calcolo e risoluzione di problemi semplici
MODULO n° 7 – Fonti di energia, criteri di risparmio energetico - Classificazione nuove forme di energia rinnovabili - Normative vigenti in materia di risparmio energetico. Decreti	- Conoscenza varie forme di energia - Conoscenze normative in materia di impiantistica - Saper effettuare semplici esercizi
MODULO n° 8 – Produzione e distribuzione acqua calda – scarichi - Usi dell'acqua - Caratteristiche chimico – fisiche - Durezza - Produzione autonoma e centralizzata - Filtrazione ed addolcimento - Reti di scarico - Cenni impianti di depurazione	- Conoscenza delle apparecchiature per la produzione e distribuzione - Calcoli e risoluzioni di semplici impianti
MODULO n° 9 – Impianti tecnici, disegni, utilizzo sistema informatico - Tipologie impiantistiche - Impianti di adduzione idrica – Impianti di scarico – Impianti di distribuzione gas – Impianti di riscaldamento - Componenti, simboli e loro rappresentazione secondo normativa – Sistema Autocad	- Conoscenza componenti fondamentali - Realizzazione di semplici impianti - Saper interpretare e leggere semplici schemi di impianti - Saper utilizzare i mezzi informatici



ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	
CONTENUTI	OBIETTIVI
MODULO 1- PROPRIETA' ELETTRICHE DELLA MATERIA <ul style="list-style-type: none">- Cariche elettriche.- Modello atomico.- Conduttori, isolanti, semiconduttori.- Unità di misura	<ul style="list-style-type: none">- Comprendere che esistono due tipi di carica elettrica.- Comprendere il processo fisico dell'elettrizzazione.- Conoscere le interazioni fra cariche.- Saper definire e comprendere il principio della conservazione della carica.
MODULO 2- CIRCUITO ELETTRICO <ul style="list-style-type: none">- Descrizione della struttura dei circuiti.- Concetto di corrente e di forza elettromotrice.- Generatori ideali e reali.- Misurazione di grandezza: F.E.M. correnti e resistenze.- Relazioni fra corrente tensione resistenza: enunciazione della legge di Ohm.	<ul style="list-style-type: none">- Sapere che un circuito elettrico è sempre costituito da alcuni elementi fondamentali e ricorrenti.- Sapere che questi elementi sono rappresentati da simboli convenzionali.- Sapere enunciare le definizioni di nodo, ramo, maglia.
MODULO 3- RETI ELETTRICHE <ul style="list-style-type: none">- Elementi di una rete elettrica: rami, nodi, maglie.- Principi di Kirchhoff.- Resistenze in serie e parallelo.- Principio della sovrapposizione degli effetti.- Teoremi di Thevenin e Norton.- Teorema di Millman.	<ul style="list-style-type: none">- Sapere enunciare le definizioni di nodo, ramo, maglia.- Sapere che più resistenze possono combinarsi in serie ed in parallelo- Sapere che le combinazioni di resistenze danno luogo a valori totali equivalenti- Sapere enunciare le definizioni di resistenze serie e parallelo- Saper calcolare la resistenza equivalente.
MODULO 4-POTENZA ELETTRICA ED ENERGIA <ul style="list-style-type: none">- Concetto di potenza ed energia elettrica: loro misura.- Effetto termico della corrente, legge di Joule.- Bilancio energetico e rendimento.	<ul style="list-style-type: none">- Comprendere e saper fornire la definizione di lavoro come effetto di una applicazione di forze ad un sistema- Comprendere il concetto e saper fornire la definizione di energia come capacità di un sistema di compiere lavoro.- Sapere che l'energia non si crea, non si distrugge, ma si trasforma e che la grandezza fisica attraverso cui avviene questa trasformazione è il lavoro.- Saper definire l'unità di misura del lavoro e dell'energia.- Comprendere e saper fornire la definizione di potenza come rapidità di trasformazione dell'energia.- Conoscere le unità di misura delle grandezze trattate.
MODULO 5- CAMPO ELETTRICO <ul style="list-style-type: none">- Concetto di campo di forza e di potenziale.- Genesi e caratteristiche del campo elettrico e sua unità di misura.- Condensatori: costituzione identificazione collegamenti.- Carica e scarica di un condensatore.- Energia del campo elettrico e nei condensatori.	<ul style="list-style-type: none">- Conoscere la definizione di intensità del campo elettrico.- Comprendere il concetto di energia potenziale elettrostatica.- Conoscere l'espressione formale della legge di Coulomb.
MODULO 6- CAMPO MAGNETICO <ul style="list-style-type: none">- Genesi e caratteristiche del campo magnetico.- Comportamento dei materiali.- Grandezze magnetiche e relative unità di misura.- Induttanze: costituzione identificazione collegamenti.- Carica e scarica di un'induttanza- Energia del campo magnetico.	<ul style="list-style-type: none">- Sapere che fra i poli magnetici nascono forze attrattive e repulsive.- Comprendere la rappresentazione di campo magnetico tramite le linee di forza.- Sapere come si genera artificialmente un campo magnetico.
MODULO 7-GRANDEZZE ALTERNATE <ul style="list-style-type: none">- Bipoli elementari RLC.- Serie e parallelo dei bipoli: teoria e applicazioni.- Potenza attiva reattiva apparente.- Misure di potenza e di energia.- Rifasamento.- Cenni sui circuiti trifase	<ul style="list-style-type: none">- Sapere che cosa si intende per regime sinusoidale.- Conoscere e saper descrivere il comportamento dei bipoli passivi sottoposti a regime sinusoidale.- Saper definire e calcolare le reattanze induttiva e capacitiva, l'impedenza di un circuito con resistenze e reattanze.- Saper rappresentare vettorialmente le resistenze, le reattanze e l'impedenza di un circuito.- Saper definire ed usare la legge di Ohm per un circuito sottoposto ad un regime sinusoidale.- Sapere che in un circuito in regime sinusoidale lo scambio di energia fra generatori ed utilizzatori segue una legge dipendente dal tempo.- Saper definire e calcolare potenza attiva, reattiva e apparente, e saperle rappresentare vettorialmente.- Conoscere la definizione e il significato del fattore di potenza.