



<b>RELIGIONE</b>	
<b>CONTENUTI</b>	<b>OBIETTIVI</b>
<p><i>Area tematica I:</i> Il mistero della vita - Rapporto fra fede, scienza e sviluppo tecnologico: il cristianesimo di fronte alle sfide della modernità e della postmodernità; - Ebraismo ; - Islamismo</p> <p><i>Area tematica II:</i> La Rivelazione del Dio di Gesù Cristo - Bibbia e antropologia</p> <p><i>Area tematica III:</i> L'identità umana e divina di Gesù - L'annuncio missionario nella storia e oggi</p> <p><i>Area tematica IV:</i> La Chiesa fondata da Gesù - Il linguaggio della testimonianza: i santi ed il loro contributo allo sviluppo della cultura</p> <p><i>Area tematica V:</i> La vita nello spirito del cristianesimo - Genesi e sviluppo della coscienza morale e della religiosità dall'età infantile a quella adulta - 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 comunicazione - 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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- 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</li> <li>- 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</li> <li>- 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</li> </ul>

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

<b>STORIA</b>	
<b>CONCETTI</b>	<b>TEMI</b>
<p>MODULO 1: Decollo industriale italiano Decollo industriale, mercato, produzione, protezionismo. impresa, capitalismo.</p>	<p>Inquadramento storico II^ metà '800 inizi '900 (Italia), settori e geografia dello sviluppo industriale, diverse realtà economiche del Nord e Sud</p>
<p>MODULO 2: Organizzazione del lavoro tra Ottocento e Novecento Divisione del lavoro, sistema di fabbrica, specializzazione, standardizzazione, automazione.</p>	<p>Evoluzione del concetto di divisione del lavoro dall'età preindustriale a quella industriale, taylorismo e fordismo, le "Relazioni, umane", modello post-fordista.</p>
<p>MODULO 3 : Il mondo in guerra Guerra totale, totalitarismo, società di massa, economia di guerra, pianificazione , razzismo</p>	<p>Inquadramento storico dalla I^ alla II^ guerra mondiale, totalitarismi ( fascismo, nazismo e stalinismo) , economia di guerra, l'industria bellica, propaganda ideologica di massa.</p>
<p>MODULO 4: Dalla guerra fredda alla caduta del muro di Berlino Guerra fredda, boom e miracolo economico, crisi, decolonizzazione, neoliberalismo, stato sociale.</p>	<p>Inquadramento storico II metà '900, guerra fredda, miracolo economico mondiale, crollo dei regimi comunisti.</p>
<p>MODULO 5: I problemi del mondo contemporaneo Neoliberalismo, globalizzazione, imperialismo, sviluppo sostenibile e sottosviluppo.</p>	<p>Analisi di alcuni tra i principali problemi del mondo contemporaneo.</p>



<b>INGLESE</b>
<b>CIVILTÀ</b> - Testo: <i>Culture To Culture</i> , J. Shelly, R. Poppiti, Zanichelli
Si prevede lo svolgimento di un massimo di 4 Unità didattiche. Il testo presenta gli aspetti storici, istituzionali, sociali, comportamentali e letterari del regno Unito e degli Stati Uniti.
<b>Obiettivi specifici</b> - Alla fine di ogni unità didattica gli studenti dovranno essere in grado di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• leggere e comprendere i brani presentati;</li> <li>• dimostrare di avere assimilato gli argomenti attraverso lo svolgimento di attività scritte ed orali;</li> <li>• saper produrre sinteticamente i concetti presentati;</li> <li>• rielaborare, eventualmente, le informazioni sviluppandole in chiave personale.</li> </ul>
<b>INGLESE TECNICO</b> - Testo: GATEWAY di Kieran O'MALLEY edizioni Lang
<b>Obiettivi Specifici da raggiungere alla fine di ogni unità didattica</b> Gli obiettivi specifici coincidono con quelli indicati nell'introduzione, inseriti però in contesti diversi ed ulteriormente ampliati ed approfonditi attraverso l'uso di testi e di materiali forniti dagli insegnanti delle materie tecniche.
<b>Moduli 2, 3, 4</b> Ogni modulo è formato da tre unità didattiche collegate in successione tematica tra loro. Ogni unità didattica contiene le seguenti rubriche: VOCABULARY FOCUS, un riepilogo delle parole chiave corredato da esercizi. LANGUAGE FOCUS, brevi note sulla grammatica nel linguaggio tecnico. LISTENING FOCUS, attività di ascolto attinenti al tema trattato. Ogni Modulo chiude con attività per il ripasso e l'autovalutazione.

<b>MATEMATICA</b>	
CONTENUTI	OBIETTIVI
FUNZIONI CONTINUE: -Definizione -Punti di discontinuità	-Riconoscere la continuità di una funzione . -Classificare i punti di discontinuità e loro eventuale eliminazione.
ASINTOTI: -Concetto di asintoto -Asintoto verticale, orizzontale, obliquo.	-Individuare asintoti nel grafico di una funzione -Ricavare le equazioni degli asintoti e rappresentarli in un xOy.
DERIVATE E STUDI DI FUNZIONE: -Rapporto incrementale -Concetto di derivata in un punto -Significato geometrico -Funzione derivata -Regole di derivazione -Continuità e derivabilità -Punti singolari -Concetto di differenziale e interpretazione geometrica -Teorema di De l'Hospital -Funzioni monotone -Massimi e minimi relativi e assoluti -Concavità e convessità -Significato geometrico della derivata seconda -Flessi verticali, orizzontali ed obliqui. -Algoritmo per determinare il grafico di una funzione -Esempi di problemi di ottimizzazione	-Calcolo del rapporto incrementale. -Calcolo del limite del rapporto incrementale. -Scrivere l'equazione della tangente ad una curva, e applicazioni della derivata. -Calcolare la derivata di una funzione. -Applicare le regole di derivazione. -Enunciare e dimostrare il teorema relativo alla continuità e derivabilità di funzioni. -Riconoscere i punti singolari e interpretarli graficamente. -Calcolo del differenziale. -Enunciare, evidenziando ipotesi e tesi. -Riconoscere le funzioni monotone in un intervallo. -Calcolo dei minimi e dei massimi relativi ed assoluti. -Determinare gli intervalli di concavità e di convessità e rappresentarli graficamente. -Calcolo dei flessi. -Rappresentare graficamente una funzione. -Risolvere elementari problemi di ottimizzazione
INTEGRALI: -Problema dell'area di una regione piana (anche dal punto di vista storico) -Integrale definito e proprietà: - additiva, - integrale di una funzione per una costante, - inversione dei limiti di integrazione. -Teorema della Media sugli integrali definiti -Integrale indefinito e teorema di Torricelli -Integrali immediati	-Applicare le proprietà. -Enunciare il teorema della Media. -Enunciare il teorema di Torricelli. -Calcolare integrali immediati



<b>ELETTROTECNICA E APPLICAZIONI</b>	
<b>CONTENUTI</b>	<b>OBIETTIVI</b>
MODULO 1 - Prerequisiti sulle macchine elettriche - Esecuzione di collaudo in condizioni di normale esercizio dei trasformatori trifasi, motori asincroni e motori in cc.	- Analisi del funzionamento delle principali macchine elettriche.
MODULO 2 - Elettronica di potenza - Semiconduttori per circuiti di potenza; - Circuiti di comando e controllo per semiconduttori di potenza; - Tipi di convertitori AC/DC, DC/AC, CC/CC; - Scelta dei semiconduttori in funzione delle applicazioni uso della documentazione tecnica.	- Analizzare le caratteristiche funzionali ed impiego di dispositivi elettronici di potenza; - Progettare ed eseguire semplici circuiti per il comando dei semiconduttori di potenza; - Conoscere le tecniche per la conversione AC/DC, DC/AC, CC/CC.
MODULO 3 - Trazione elettrica ed impianti di sollevamento - Trazione elettrica su rotaia; - Auto elettrica; - Impianti di sollevamento.	- Conoscere le problematiche connesse alla scelta dei motori elettrici per trazione, - Identificare gli elementi costitutivi un impianto di sollevamento e progettarne l'esecuzione anche con dispositivi elettronici programmabili.
MODULO 4 - Regolazione velocità motori elettrici e applicazioni - Regolazione in tensione e frequenza dei motori ad induzione mediante dispositivi elettronici - Regolazione di velocità dei motori a CC; - Regolazione di velocità nei motori Brushless.	- Conoscere le tecniche per il controllo della velocità nei motori elettrici; - Saper scegliere il tipo di azionamento in funzione della specifica applicazione.
MODULO 5 - Impianti elettrici in ambienti speciali e apparecchiature per la alimentazione di sicurezza - Normativa e leggi vigenti; - Impianti elettrici in ambienti speciali; - Alimentazione delle apparecchiature elettroniche ed informatiche; - Gruppi di continuità e Gruppi elettrogeni: accumulatori di energia; - Lampade ad alimentazione autonoma.	- Conoscere la normativa in tema di impianti elettrici in ambienti speciali; - Progettare, pianificare ed eseguire verifiche e collaudo di impianti elettrici per l'alimentazione di sicurezza; - Conoscere le problematiche relative alla alimentazione delle apparecchiature elettroniche ed informatiche.
MODULO 6 - Produzione dell'energia elettrica e problematiche ambientale connesse - Fonti energetiche primarie, fabbisogno di energia elettrica in funzione dello sviluppo tecnologico e socio-economico; - Fonti energetiche integrative; - Tipi di centrali elettriche e macchine generatrici; - Impatto ambientale, caratteristiche del suolo, dispersione dei fiumi, utilizzo delle acque. Normativa italiana ed europea.	- Identificazione delle fonti primarie ed analisi dei bisogni; - Conoscere i principali tipi di centrali e di fonti energetiche alternative; - Conoscere i tipi di macchine elettriche generatrici; - Conoscere la normativa e le leggi vigenti in tema di ecologia dell'ambiente.

<b>SISTEMI, AUTOMAZIONE E ORGANIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE</b>	
<b>CONTENUTI</b>	<b>OBIETTIVI</b>
MODULO 1 - Automazione industriale - Tecnologie elettriche, elettroniche, pneumatiche e oleodinamiche; - Confronto fra le tecnologie elettriche, pneumatiche e oleodinamiche in relazione alle caratteristiche di attuazione; - Confronto fra le tecnologie elettriche, elettroniche, pneumatiche e oleodinamiche in relazione alle problematiche di interfacciamento con l'ambiente e con l'operatore.	- Acquisire la capacità di orientarsi nella scelta dei dispositivi e delle tecnologie per l'automazione di processi industriali e civili.
MODULO 2 - Sistemi di regolazione - Generalità sul controllo dei sistemi industriali; - Regolazione ad anello aperto ed ad anello chiuso; - Caratteristiche di un processo, ricettività, grado di autoregolazione, ritardi; - Regolazione ON/OFF. 2.5 Regolazione P, P I, PD, PID; - Struttura di un sistema di regolazione; - Risposta di un sistema ai segnali d'ingresso; - Controllo dei sistemi lineari, trasformata di Laplace, espressione temporale della corrente in un circuito RL, RC, RLC, espressione temporale	- Essere in grado di individuare un modello rappresentativo di un sistema di regolazione; - Saper schematizzare diagrammi a blocchi funzionali; - Saper ricavare la funzione di trasferimento; - Saper definire le condizioni di stabilità.



<p>della tensione V1 in un circuito RLC serie, trasformata di Laplace delle funzioni canoniche di prova;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schema a blocchi di un sistema retroazionato (forma canonica);</li> <li>- Rappresentazione grafica della f.d.t. con i diagrammi di Bode;</li> <li>- Stabilità di un sistema reazionato secondo il criterio di Bode.</li> </ul>	
<p>MODULO 3 - Applicazioni di sistemi di regolazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trasduttori di temperatura, termocoppie, termoresistenze, termistori, termocoppie;</li> <li>- Controllo di temperatura;</li> <li>- Trasduttori di posizione, encoder assoluti, encoder incrementali, potenziometri, trasformatore differenziale;</li> <li>- Controllo di posizione (Encoder, motore passo passo);</li> <li>- Trasduttori di velocità, dinamo tachimetrica;</li> <li>- Controllo di velocità di un motore CC sia a potenza costante che a coppia costante;</li> <li>- Controllo di velocità di un motore a CA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuazione del problema e scelta del modello;</li> <li>- Scelta, studio e analisi del trasduttore;</li> <li>- Scelta dei sistemi di controllo;</li> <li>- Ottimizzazione del sistema sia dal punto di vista tecnico che economico.</li> </ul>
<p>MODULO 4 - Logica programmabile negli impianti di utilizzazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Architettura del PLC;</li> <li>- Interfacciamento di PLC con sistemi elettromeccanici ed elettropneumatici;</li> <li>- Installazione dei PLC nei quadri elettrici secondo la normativa;</li> <li>- Interfacciamento del PLC con motore passo passo, azionamenti con motore CC, inverter motore c.a., termoregolatore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificare le caratteristiche funzionali di un PLC e dei suoi moduli di interfaccia in funzione dell'impiego;</li> <li>- Analizzare e progettare le soluzioni più idonee per l'interfacciamento di PLC con attuatori elettromeccanici ed elettropneumatici.</li> </ul>
<p>MODULO 5 - Simulazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisi di un processo di simulazione;</li> <li>- Programmi di simulazione;</li> <li>- Esempi di simulazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Essere in grado di costruire modelli di simulazione di semplici sistemi, implementarli all'elaboratore, saperne valutare i risultati.</li> </ul>

<b>EDUCAZIONE FISICA</b>	
CONTENUTI	OBIETTIVI
<p>1. Conoscenza e pratica di attività motorie che si riferiscono all'area corporea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atletica leggera: corsa di resistenza (Fartlek, lavoro intervallato, ripetute, corsa continua, cambio di ritmo) e di velocità (partenza dai blocchi, tempo di reazione, accelerazione, resistenza alla velocità); Corsa ostacoli (partenza dai blocchi, ritmo ternario); Salto in alto (tecnica Fosbury); Salto in lungo; Getto del peso (tecnica O'Brian); Lancio del disco (1 giro e ½); Staffetta 4x100 (partenza dai blocchi, ruolo frazionisti, tecnica di cambio); Regolamenti.</li> <li>- Pallacanestro: conoscenza e pratica dei fondamentali individuali e di squadra (dai e vai, dai e cambia, dai e segui, ruolo dei giocatori, difesa L, difesa uomo, difesa zona, cinque fuori); Regolamento tecnico della disciplina.</li> <li>- Pallavolo: conoscenza e pratica dei fondamentali individuali e di squadra (ruolo dei giocatori, copertura in attacco, difesa prima e seconda linea); Regolamento tecnico della disciplina.</li> <li>- Nuoto: conoscenza e pratica dei quattro stili (stile libero, rana, dorso, farfalla), tuffo di partenza e virata; Regolamento tecnico della disciplina.</li> </ul>	<p>Potenziamento fisiologico incremento della resistenza</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- incremento della forza e della velocità</li> <li>- potenziamento degli A.S. e degli A.I.</li> <li>- potenziamento dei muscoli dorsali e addominali</li> <li>- coordinazione dinamica generale</li> <li>- percezione spazio temporale</li> <li>- educazione posturale</li> <li>- destrezza ed agilità</li> <li>- equilibrio</li> </ul> <p>Conoscenza dei concetti teorici scientifici e fisiologici legati alla materia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teoria e metodologia dell'allenamento (riscaldamento, stretching, allenamento);</li> <li>- sistemi a prevalente impegno muscolare;</li> <li>- I sistemi a prevalente impegno organico; meccanismo aerobico e anaerobico;</li> <li>- Il doping;</li> <li>- Le tecniche di Stretching (Anderson, Worton; Cabat).</li> </ul>
<p>2. Formazione e consolidamento della personalità e del carattere</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rafforzare un atteggiamento positivo verso il proprio corpo</li> <li>- 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;</li> </ul>