

Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Tutti gli indirizzi
ARTICOLAZIONE	Tutte le articolazioni
ANNO DI CORSO	3°
DISCIPLINA	Lingua e letteratura italiana
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 4 (di cui ore di laboratorio -)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Scritto/Orale

Competenze

- Saper organizzare in modo autonomo lo studio.
- Saper intraprendere in modo autonomo semplici percorsi di studio o di ricerca suggeriti dall'insegnante utilizzando procedure acquisite.
- Consultare un testo in modo critico e personale.
- Essere capaci di sintetizzare, analizzare e rielaborare in modo personale.
- Applicare il metodo deduttivo e/o induttivo.
- Operare collegamenti interdisciplinari e pluridisciplinari.

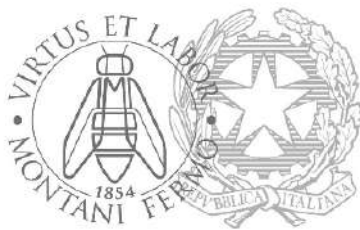
Conoscenze

LINGUA
Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana dalle origini al Rinascimento.
Rapporto tra lingua e letteratura.
Lingua letteraria e linguaggi della scienza e della tecnologia.
Fonti dell'informazione e della documentazione.
Tecniche della comunicazione.
Caratteristiche e struttura di testi scritti e repertori di testi specialistici.
Criteri per la redazione di un rapporto e di una relazione.
Caratteri comunicativi di un testo multimediale.

LETTERATURA
Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano dalle origini al Rinascimento.

Abilità

LINGUA
Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana.
Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici.
Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici.
Consultare dizionari e altre fonti informative per l'approfondimento e la produzione linguistica.
Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite anche professionali.
Raccogliere, selezionare ed utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici.
Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità.



Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale italiana nelle varie epoche.
Significative opere letterarie, artistiche e scientifiche anche di autori internazionali nelle varie epoche.
Elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.
Fonti di documentazione letteraria; siti web dedicati alla letteratura.
Tecniche di ricerca, catalogazione e produzione multimediale di testi e documenti letterari.
ALTRE ESPRESSIONI ARTISTICHE
Caratteri fondamentali delle arti e dell'architettura in Italia e in Europa dal Medioevo al Rinascimento.
Rapporti tra letteratura ed altre espressioni culturali ed artistiche.

Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali.

LETTERATURA

Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana.

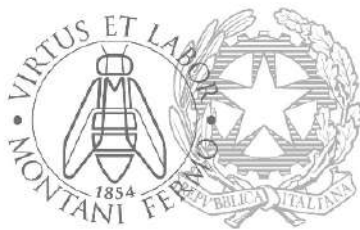
Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano ed internazionale dal Medioevo al Rinascimento.

Individuare i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico, storico, critico ed artistico.

Contestualizzare testi e opere letterarie, artistiche e scientifiche di differenti epoche e realtà territoriali in rapporto alla tradizione culturale italiana e di altri popoli.

Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze personali.

Utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto.



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Elettronica ed Elettrotecnica
ARTICOLAZIONE	Elettronica
ANNO DI CORSO	3°
DISCIPLINA	Lingua inglese
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 3 (di cui ore di laboratorio -)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Scritto/Orale

Competenze

- Comprendere, sia in maniera generale che nei dettagli, testi scritti e/o orali relativi alla famiglia e al proprio vissuto, alla tecnologia, alle varie forme di espressione culturale, alla scuola e all'ambito professionale in cui gli autori descrivono situazioni/ processi anche esprimendo punti di vista particolari;
- Produrre descrizioni chiare, sia in forma scritta che orale, relative alla sfera personale, familiare, sociale, culturale e all'ambito scientifico-tecnologico.

Conoscenze

Elementi grammaticali:

- Present simple, Present continuous; State vs action verbs; Comparative and superlative forms ;
- Present perfect simple, Present perfect with never, ever, already, just, yet; Have gone vs have been; for and since with the present perfect; Present Perfect vs Simple Past; Used to and would,
- Present Perfect Simple and Continuous; Narrative tenses (past simple, past continuous, past perfect simple and continuous); Time conjunctions (when, while, by the time etc.);
- Countable and uncountable nouns; Quantifiers; Future tenses (present continuous, present simple, be going to, will, future continuous, future perfect); Adverbials of probability; Future time clauses

Abilità

Listening

- Capire gli elementi principali in un discorso chiaro in lingua standard su argomenti quotidiani, relativi alla scuola, al tempo libero, alla famiglia, alle nuove tecnologie, alle varie forme d'arte;
- Capire l'essenziale di trasmissioni radiofoniche e televisive su argomenti di attualità o temi di interesse personale o professionale, purché il discorso sia relativamente lento e chiaro.

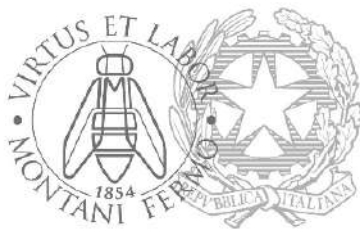
Reading

- Capire testi scritti di uso corrente e di varia tipologia, legati alla sfera quotidiana, a descrizione di avvenimenti o di sentimenti e anche alla sfera professionale.

Speaking

Sede di **Fermo** - Corso Marconi, 35
Sede di **Montegiorgio** (Agraria) - Via Giotto, 5
Tel. 0734 622632

www.istitutomontani.edu.it - mail: aptf010002@istruzione.it - pec: aptf010002@pec.istruzione.it
Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO



Elementi Lessicali:

- family and relationships; ways of looking; phrasal verbs for relationships; compound nouns, ways of speaking; adjectives for describing emotions;
- Technology; phrasal verbs for technology; compound adjectives.
- phrasal verbs for education; collocations: student's life; compound nouns.

Funzioni Linguistiche:

- Fornire informazioni dettagliate inerenti al proprio ambito familiare;
- Descrivere in modo chiaro argomenti che rientrano nel proprio campo di interesse evidenziando azioni di routine o non abituali;
- Esprimere emozioni di diversa natura evidenziando il significato attribuito ad avvenimenti ed esperienze;
- Interpretare immagini reali o fotografie;
- Relazionare eventi con esposizioni sequenziali;
- Iniziare, continuare o chiudere una situazione comunicativa interpretando il proprio turno;
- Chiarire, spiegare, delucidare;
- Scrivere una relazione.

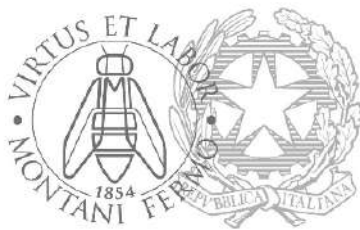
Contenuti relativi all'indirizzo di studi:

- Electrical Energy:Electricity and current; Conductos and insulators;
- Batteries; Types of battery; - How the battery was invented;How to take care of rechargeable batteries;
- The fuel cell; Superconductors and semiconductors.
- Electric Circuit: A simple circuit; Series and parallel; Current, voltage and resistance;
- Tools; Measuring Tools; (Extra activities: How electrifying-Edison changed the world; Units and scientists; Working with electricity: Effects on human body, Circuit breakers; New ways of lighting).

- Partecipare a conversazioni su argomenti familiari, di interesse personale o riguardanti la vita quotidiana (per es. la famiglia, l'uso di nuove tecnologie, la scuola, le varie forme artistiche) anche esprimendo il proprio punto di vista.

Writing

- Descrivere, collegando semplici espressioni, esperienze e avvenimenti personali;
- Motivare e spiegare brevemente opinioni e progetti;
- Narrare una storia / la trama di un libro o di un film e descrivere le proprie impressioni;
- Scrivere testi semplici e coerenti su argomenti noti di interesse personale e/o inerenti la sfera professionale;
- Scrivere lettere personali o email esponendo esperienze e impressioni.



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Tutti gli indirizzi
ARTICOLAZIONE	Tutte le articolazioni
ANNO DI CORSO	3°
DISCIPLINA	Storia, Cittadinanza e Costituzione
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 2 (di cui ore di laboratorio -)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Orale

Competenze

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.

Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.

Conoscenze

Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XI e il secolo XVII in Italia, in Europa e nel mondo.
Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economici, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali.
Principali persistenze e mutamenti culturali in ambito religioso e laico.
Innovazioni scientifiche e tecnologiche: fattori e contesti di riferimento.
Territorio come fonte storica: tessuto socio-economico e patrimonio ambientale, culturale e artistico.

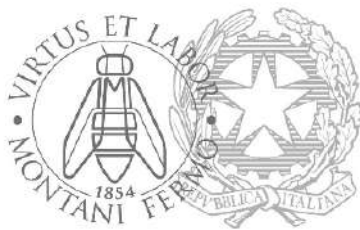
Abilità

Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.
Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali (es. in rapporto a rivoluzioni e riforme).
Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche.
Individuare l'evoluzione sociale, culturale ed ambientale del territorio con riferimenti ai contesti nazionali e internazionali.

Sede di **Fermo** - Corso Marconi, 35
Sede di **Montegiorgio** (Agraria) - Via Giotto, 5
Tel. 0734 622632

www.istitutomontani.edu.it - mail: aptf010002@istruzione.it - pec: aptf010002@pec.istruzione.it
Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE G. e M. MONTANI
con CONVITTO annesso e AZIENDA AGRARIA

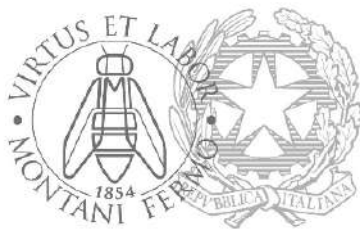


Aspetti della storia locale quali configurazioni della storia generale.
Diverse interpretazioni storiografiche di grandi processi di trasformazione (es.: riforme e rivoluzioni).
Lessico delle scienze storico-sociali.
Strumenti della ricerca e della divulgazione storica (es.: vari tipi di fonti, carte geo-storiche e tematiche, mappe, statistiche e grafici, manuali, testi divulgativi multimediali, siti Web).

Leggere ed interpretare gli aspetti della storia locale in relazione alla storia generale.
Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali.
Utilizzare ed applicare categorie, metodi e strumenti della ricerca storica in contesti laboratoriali ed operativi.
Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia (es.: visive, multimediali e siti web dedicati) per produrre ricerche su tematiche storiche.

Sede di **Fermo** - Corso Marconi, 35
Sede di **Montegiorgio** (Agraria) - Via Giotto, 5
Tel. 0734 622632

www.istitutomontani.edu.it - mail: aptf010002@istruzione.it - pec: aptf010002@pec.istruzione.it
Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Elettronica ed Elettrotecnica
ARTICOLAZIONE	Tutte le articolazioni
ANNO DI CORSO	3°
DISCIPLINA	Matematica e Complementi di Matematica
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 4 (di cui ore di laboratorio -)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Scritto/Orale

Competenze

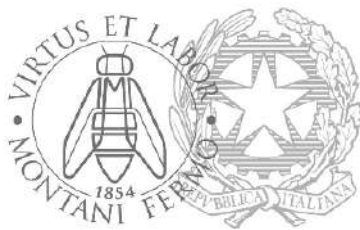
Acquisire il concetto di funzione periodica e individuare le sue proprietà. Saper utilizzare le funzioni goniometriche per la modellizzazione di problemi. Saper applicare la trigonometria a problemi di discipline scientifiche e tecniche. Comprendere la potenzialità del metodo della geometria analitica come strumento per risolvere problemi algebrici e geometrici. Riconoscere il logaritmo come operazione inversa dell'elevamento a potenza. Riconoscere e saper costruire semplici modelli di crescita e decrescita esponenziale. Considerare l'insieme dei numeri complessi come ampliamento dell'insieme dei numeri reali.

Conoscenze

Il principio d'induzione. Insieme dei numeri reali. Il numero π . Goniometria e trigonometria. Potenza n-esima di un binomio. Le coniche: definizioni come luoghi geometrici e loro rappresentazione nel piano cartesiano. Esponenziali. Logaritmi. Numeri complessi.

Abilità

Ricavare e applicare le formule per la somma dei primi n termini di una progressione aritmetica o geometrica. Applicare la trigonometria alla risoluzione di problemi riguardanti i triangoli. Operare con le formule goniometriche. Risolvere equazioni goniometriche. Rappresentare le coniche nel piano cartesiano. Determinare le posizioni reciproche di coniche e rette nel piano cartesiano. Operare con gli esponenziali e con i logaritmi. Operare con i numeri complessi. Analizzare una rappresentazione grafica nel piano.



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Tutti gli indirizzi
ARTICOLAZIONE	Tutte le articolazioni
ANNO DI CORSO	3°
DISCIPLINA	Scienze motorie e sportive
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 2 (di cui ore di laboratorio -)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Orale/Pratico

Competenze

Competenza 1: Movimento

Elabora e attua risposte motorie adeguate in situazioni complesse, assumendo i diversi ruoli dell'attività sportiva. Pianifica progetti e percorsi motori e sportivi

LIVELLI

Esegue azioni motorie in situazioni complesse, utilizzando varie informazioni e adeguandole al contesto e pianifica percorsi motori e sportivi. (Minimo)

Realizza risposte motorie adeguate in situazioni complesse assumendo in autonomia i diversi ruoli e pianifica percorsi motori e sportivi. (Intermedio)

Pianifica e attua risposte motorie personalizzate in situazioni complesse. Rielabora autonomamente con senso critico percorsi motori e sportivi (Avanzato)

Competenza 2: Linguaggi del corpo

Rielabora creativamente il linguaggio espressivo in contesti differenti.

LIVELLI

Riconosce i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea. (Minimo)

Comunica attraverso un linguaggio specifico e interpreta i messaggi, volontari e involontari, che trasmette. (Intermedio)

E' consapevole di favorire la libera espressione di stati d'animo ed emozioni attraverso il linguaggio non verbale. Assegna significato e qualità al movimento (Avanzato)

Competenza 3: Gioco e Sport

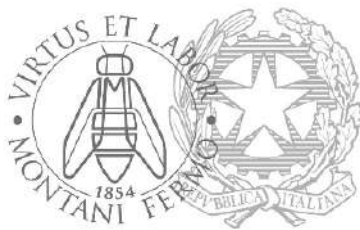
Pratica autonomamente attività sportiva con fair play, scegliendo personali tattiche e strategie anche nell'organizzazione, interpretando al meglio la cultura sportiva

LIVELLI

E' in grado di praticare autonomamente alcune attività sportive scegliendo semplici tattiche e strategie, con fair play e attenzione all'aspetto sociale, artecipando all'aspetto organizzativo. (Minimo)

Sede di **Fermo** - Corso Marconi, 35
Sede di **Montegiorgio** (Agraria) - Via Giotto, 5
Tel. 0734 622632

www.istitutomontani.edu.it - mail: aptf010002@istruzione.it - pec: aptf010002@pec.istruzione.it
Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO



Pratica autonomamente le attività sportive con fair play scegliendo tattiche e strategie, con attenzione all'aspetto sociale e organizzativo. (Intermedio)

Padroneggia le abilità tecnico-tattiche specifiche, con un personale apporto interpretativo del fair play e dei fenomeni sportivi, sviluppa e orienta le attitudini personali, sa assumere ruoli organizzativi (Avanzato)

Competenza 4: Salute e Benessere

Assume in maniera consapevole comportamenti orientati a stili di vita attivi, prevenzione e sicurezza nei diversi ambienti.

LIVELLI

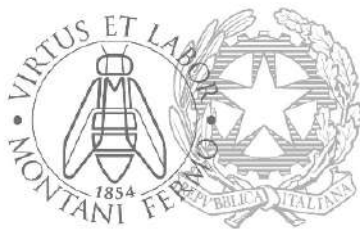
Guidato, adotta comportamenti orientati a stili di vita attivi, alla prevenzione e alla sicurezza.

(Minimo)

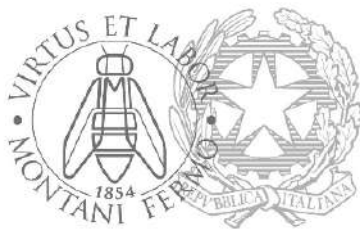
Adotta stili di vita attivi applicando i principi di sicurezza e prevenzione e dando valore all'attività fisica e sportiva (Intermedio)

Assume autonomamente stili di vita attivi di prevenzione, sicurezza e primo soccorso nei vari ambienti, migliorando il proprio benessere autonomamente, in sicurezza, comportamenti attivi per migliorare il proprio stato di salute consapevole della loro utilità per il benessere (Avanzato)

Conoscenze	Abilità
<p>1. Conoscere le proprie potenzialità e confrontarle con tabelle di riferimento criteriali e standardizzate.</p> <p>Conoscere il ritmo delle/nelle azioni motorie e sportive complesse.</p> <p>Conoscere le caratteristiche delle attività motorie e sportive collegate al territorio e l'importanza della sua salvaguardia.</p> <p>Conoscere i principi fondamentali della teoria e alcune metodiche di allenamento; saper utilizzare le tecnologie</p> <p>2. Conoscere codici della comunicazione corporea</p> <p>Conoscere tecniche mimico gestuali e di espressione corporea e le analogie emotive con diversi linguaggi</p> <p>Conoscere le caratteristiche della musica e del ritmo in funzione del movimento</p>	<p>1. Ampliare le capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motori complessi utili ad affrontare attività motorie e sportive.</p> <p>Percepire, riprodurre e variare il ritmo delle azioni.</p> <p>Organizzare e applicare attività/percorsi motori e sportivi individuali e in gruppo nel rispetto dell'ambiente.</p> <p>Distinguere le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva; assumere posture corrette anche in presenza di carichi; auto valutarsi ed elaborare i risultati con l'utilizzo delle tecnologie</p> <p>2. Saper dare significato al movimento (semantica).</p> <p>Esprimere con il movimento le differenti emozioni suscitate da altri tipi di linguaggio.</p>



<p>3. Conoscere la teoria e la pratica delle tecniche e dei fondamentali (individuali e di squadra) dei giochi e degli sport.</p> <p>Approfondire la teoria di tattiche e strategie dei giochi e degli sport.</p> <p>Approfondire la terminologia, il regolamento tecnico, il fair play anche in funzione dell'arbitraggio.</p> <p>Conoscere gli aspetti sociali dei giochi e degli sport</p> <p>4. Conoscere le procedure per la sicurezza e il primo soccorso.</p> <p>Conoscere le conseguenze di una scorretta alimentazione e i pericoli legati all'uso di sostanze che inducono dipendenza.</p> <p>Conoscere le problematiche legate alla sedentarietà dal punto di vista fisico e sociale</p>	<p>Ideare e realizzare sequenze ritmiche espressive complesse in sincronia con uno o più compagni</p> <p>3. Trasferire e realizzare le tecniche adattandole alle capacità e alle situazioni anche proponendo varianti.</p> <p>Trasferire e realizzare strategie e tattiche nelle attività sportive.</p> <p>Assumere autonomamente diversi ruoli e la funzione di arbitraggio.</p> <p>Interpretare gli aspetti sociali dei giochi e degli sport</p> <p>4. Adottare comportamenti funzionali alla sicurezza nelle diverse attività; applicare le procedure di primo soccorso.</p> <p>Assumere comportamenti attivi rispetto all'alimentazione, igiene e salvaguardia da sostanze illecite.</p> <p>Assumere comportamenti fisicamente attivi in molteplici contesti per un miglioramento dello stato di benessere</p>
---	--



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Tutti gli indirizzi
ARTICOLAZIONE	Tutte le articolazioni
ANNO DI CORSO	3°
DISCIPLINA	Religione Cattolica
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 1 (di cui ore di laboratorio -)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Orale

Competenze

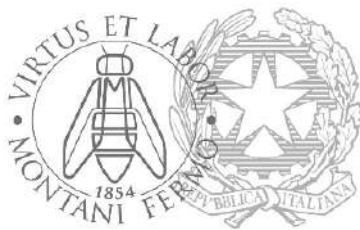
- sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica

Conoscenze

- linee fondamentali della riflessione su Dio e sul rapporto fede-scienza in prospettiva storico-culturale, religiosa ed esistenziale;
- ecumenismo, dialogo interreligioso e nuovi movimenti religiosi;
- storia umana e storia della salvezza: il modo cristiano di comprendere l'esistenza dell'uomo nella Storia della Chiesa

Abilità

- Impostare domande di senso e spiegare la dimensione religiosa dell'uomo tra senso del limite, bisogno di salvezza e desiderio di trascendenza, confrontando il concetto cristiano di persona, la sua dignità e il suo fine ultimo con quello di altre religioni o sistemi di pensiero;
- collegare la storia umana e la storia della salvezza, ricavandone il modo cristiano di comprendere l'esistenza dell'uomo nel tempo;
- ricostruire, da un punto di vista storico e sociale, l'incontro del messaggio cristiano universale con le culture particolari;
- confrontare i valori etici proposti dal cristianesimo con quelli di altre religioni e sistemi di significato



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Elettronica ed Elettrotecnica
ARTICOLAZIONE	Elettronica
ANNO DI CORSO	3°
DISCIPLINA	Tecnologie e progettazione di sistemi Elettrici ed Elettronici
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 5 (di cui ore di laboratorio 3)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Scritto/Orale/Grafico-Pratico

Competenze

- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- Applicare la normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Conoscenze

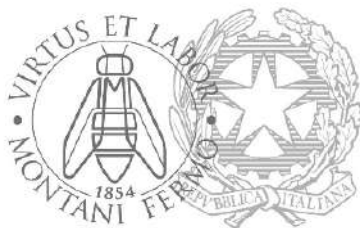
- Simbologia e norme di rappresentazione circuiti e apparati.
- Principi di funzionamento e caratteristiche di impiego della strumentazione di laboratorio.
- Teoria delle misure e della propagazione degli errori.
- Software dedicato specifico del settore e in particolare software per la rappresentazione grafica.
- Concetti di rischio, di pericolo, di sicurezza e di affidabilità.
- Componentistica degli impianti civili ed industriali ed i dispositivi di sicurezza.

Abilità

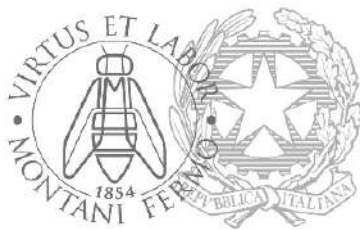
- Rappresentare schemi funzionali di componenti circuitali, reti, e apparati.
- Individuare e utilizzare la strumentazione di settore anche con l'ausilio dei manuali di istruzione scegliendo adeguati metodi di misura e collaudo.
- Consultare i manuali di istruzione.
- Utilizzare consapevolmente gli strumenti scegliendo adeguati metodi di misura e collaudo.
- Valutare la precisione delle misure in riferimento alla propagazione degli errori.
- Effettuare misure nel rispetto delle procedure previste dalle norme.
- Rappresentare ed elaborare i risultati utilizzando anche strumenti informatici.

Sede di **Fermo** - Corso Marconi, 35
Sede di **Montegiorgio** (Agraria) - Via Giotto, 5
Tel. 0734 622632

www.istitutomontani.edu.it - mail: aptf010002@istruzione.it - pec: aptf010002@pec.istruzione.it
Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO



<ul style="list-style-type: none">• Rischi presenti in luoghi di lavoro, con particolare riferimento al settore elettrico ed elettronico.• Metodi di rappresentazione e di documentazione.• Manualistica d'uso e di riferimento.• Fogli di calcolo elettronico.• Proprietà tecnologiche dei materiali del settore.• Principi di funzionamento, tecnologie e caratteristiche di impiego dei componenti passivi.• Componenti, circuiti e dispositivi tipici del settore di impiego.• Algebra di Boole.• Rappresentazione e sintesi delle funzioni logiche.• Le famiglie dei componenti logici.• Reti logiche combinatorie e sequenziali.• Circuiti asincroni e sincronizzati.• Registri, contatori, codificatori e decodificatori.• Circuiti basati sull'utilizzo dei microcontrollori.• Principi di economia aziendale.• Funzioni e struttura organizzativa dell'azienda.	<ul style="list-style-type: none">• Interpretare i risultati delle misure.• Applicare i principi generali di fisica nello studio di componenti, circuiti e dispositivi elettrici ed elettronici, lineari e non lineari.• Identificare le tipologie di bipoli elettrici definendo le grandezze caratteristiche ed i loro legami.• Utilizzare i software dedicati per la progettazione, l'analisi e la simulazione.• Selezionare ed utilizzare i componenti in base alle caratteristiche tecniche e all'ottimizzazione funzionale del sistema.• Operare con variabili e funzioni logiche.• Analizzare circuiti digitali, a bassa scala di integrazione di tipo combinatorio e sequenziale.• Utilizzare sistemi di numerazione e codici.• Analizzare dispositivi logici utilizzando componenti a media scala di Integrazione.• Progettazione di circuiti con microcontrollori.• Disegnare e realizzare reti e funzioni cablate e programmate, combinatorie e sequenziali.
---	--



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Elettronica ed Elettrotecnica
ARTICOLAZIONE	Elettronica
ANNO DI CORSO	3°
DISCIPLINA	Elettronica ed Elettrotecnica
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 7 (di cui ore di laboratorio 3)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Scritto/Orale/Pratico

Competenze

- Applicare nello studio e nella progettazione di circuiti elettronici elementari i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Conoscenze

- Principi generali e teoremi per lo studio delle reti elettriche.
- Caratteristiche dei componenti passivi di base: resistore, condensatore, induttore.
- Bilancio energetico nelle reti elettriche.
- Rappresentazione vettoriale dei segnali sinusoidali.
- Componenti reattivi, reattanza ed impedenza.
- Metodo simbolico per l'analisi dei circuiti.
- Componenti circuitali e loro modelli equivalenti.
- Analisi armonica dei segnali.
- Risposta in frequenza dei circuiti elettronici.
- Filtri passivi.
- Risonanza serie e parallelo.

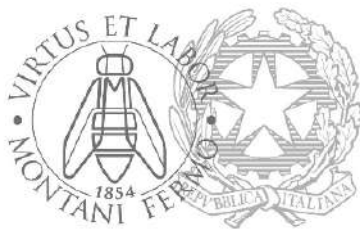
Abilità

- Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore.
- Applicare i principi generali di fisica nello studio di componenti, circuiti e dispositivi elettrici lineari.
- Identificare le tipologie di bipoli elettrici definendo le grandezze caratteristiche ed i loro legami.
- Misurare le grandezze elettriche fondamentali.
- Operare con segnali sinusoidali.
- Applicare la teoria dei circuiti alle reti sollecitate in continua e in alternata.
- Definire l'analisi armonica di un segnale periodico e non periodico.
- Rilevare e rappresentare la risposta di circuiti e dispositivi lineari e stazionari ai segnali fondamentali.

Sede di **Fermo** - Corso Marconi, 35
Sede di **Montegiorgio** (Agraria) - Via Giotto, 5
Tel. 0734 622632

www.istitutomontani.edu.it - mail: aptf010002@istruzione.it - pec: aptf010002@pec.istruzione.it
Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE G. e M. MONTANI
con CONVITTO annesso e AZIENDA AGRARIA

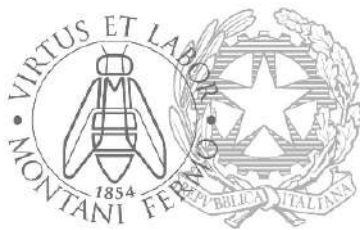


- La fenomenologia delle risposte: regime transitorio e permanente.
- Algebra di Boole.
- Rappresentazione e sintesi delle funzioni logiche.
- Reti logiche combinatorie e sequenziali.
- Codificatori e decodificatori, contatori, registri.

- Operare con variabili e funzioni logiche.
- Descrivere e spiegare i principi di funzionamento dei componenti circuitali di tipo discreto ed integrato.
- Analizzare e sintetizzare circuiti digitali di tipo combinatorio e sequenziale di bassa complessità.

Sede di **Fermo** - Corso Marconi, 35
Sede di **Montegiorgio** (Agraria) - Via Giotto, 5
Tel. 0734 622632

www.istitutomontani.edu.it - mail: aptf010002@istruzione.it - pec: aptf010002@pec.istruzione.it
Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO



Curricolo d'Istituto

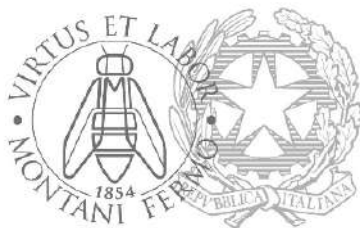
INDIRIZZO	Elettronica ed Elettrotecnica
ARTICOLAZIONE	Elettronica
ANNO DI CORSO	3°
DISCIPLINA	Sistemi automatici
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 4 (di cui ore di laboratorio 2)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Scritto/Orale/Pratico

Competenze

- Saper creare le associazioni (relazioni) tra tabelle.
- Saper creare grafici.
- Saper applicare l'indirizzamento assoluto e relativo.
- Saper descrivere le componenti hardware di un calcolatore elettronico e le funzioni di base delle porte di I/O.
- Saper convertire in binario un numero intero e decimale, positivo e negativo.
- Saper effettuare la conversione di un numero da una base all'altra.
- Saper effettuare le operazioni aritmetiche con numeri espressi nelle diverse basi.
- Saper realizzare l'algoritmo risolutivo di un problema assegnato utilizzando correttamente le strutture di controllo.
- Saper utilizzare l'ambiente di programmazione SharpDevelop e/o Visual Studio.
- Conoscere i tipi e le strutture dati del linguaggio C++
- Saper realizzare la codifica in C++ degli algoritmi.
- Saper sviluppare software tramite la programmazione modulare sfruttando anche le funzioni predefinite del linguaggio.
- Saper utilizzare le funzioni e le procedure con il passaggio dei parametri più opportuno, tenendo conto delle regole di visibilità.
- Saper organizzare i dati in strutture.
- Saper realizzare algoritmi di ricerca e ordinamento.
- Saper elaborare dati di una tabella.
- Saper organizzare i dati in archivi su memoria di massa.
- Saper implementare le operazioni per la gestione dei file.
- Saper scrivere il software per la gestione dei file.
- Saper descrivere le caratteristiche di sistemi di natura diversa, saperne identificare le variabili e ricavarne il modello matematico.
- Conoscere le potenzialità della scheda "Arduino Uno" e saperla gestire scrivendo programmi nel linguaggio 'wiring'.

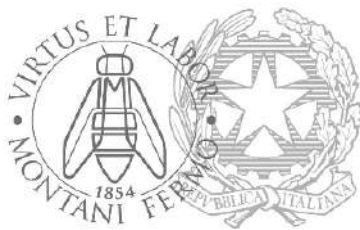
Sede di **Fermo** - Corso Marconi, 35
Sede di **Montegiorgio** (Agraria) - Via Giotto, 5
Tel. 0734 622632

www.istitutomontani.edu.it - mail: aptf010002@istruzione.it - pec: aptf010002@pec.istruzione.it
Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO



- Saper implementare il software in C++ nell' ambiente SharpDevelop per effettuare la simulazione di semplici sistemi.

Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none">• Conoscere l'ambiente di lavoro del foglio elettronico Excel (Microsoft).• Conoscere l'ambiente di lavoro di Microsoft Access.• Tipologie e analisi dei segnali.• Principi di funzionamento e caratteristiche di impiego della strumentazione di laboratorio.• Metodi di rappresentazione e di documentazione.• Architettura del microprocessore, dei sistemi a microprocessore e dei microcontrollori.• I diversi tipi di memoria.• Caratteristiche delle periferiche di I/O.• Funzionalità dei livelli di un generico sistema operativo multiprogrammato.• Proprietà delle istruzioni e degli algoritmi.• Programmazione dei sistemi a microprocessore.• Programmazione dei sistemi a microcontrollore ad 8 bit.• Linguaggi di programmazione evoluti (C++) e a basso livello.	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare le funzioni Excel nella creazione di un foglio di lavoro.• Creare nuove tabelle per la memorizzazione dei dati.• Descrivere la struttura di un sistema microprocessore.• Descrivere funzioni e struttura dei microcontrollori.• Programmare e gestire componenti e sistemi programmabili in contesti specifici.• Realizzare semplici programmi relativi alla gestione di sistemi automatici.



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Tutti gli indirizzi
ARTICOLAZIONE	Tutte le articolazioni
ANNO DI CORSO	4°
DISCIPLINA	Lingua e letteratura italiana
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 4 (di cui ore di laboratorio -)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Scritto/Orale

Competenze

Saper organizzare in modo autonomo lo studio.

- Saper intraprendere in modo autonomo semplici percorsi di studio o di ricerca suggeriti dall'insegnante utilizzando procedure acquisite.
- Consultare un testo in modo critico e personale.
- Essere capaci di sintetizzare, analizzare e rielaborare in modo personale.
- Applicare il metodo deduttivo e/o induttivo.
- Operare collegamenti interdisciplinari e pluridisciplinari.

Conoscenze

LINGUA

Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana dal '600 al Romanticismo.

Rapporto tra lingua e letteratura.

Lingua letteraria e linguaggi della scienza e della tecnologia.

Fonti dell'informazione e della documentazione.

Tecniche della comunicazione.

Caratteristiche e struttura di testi scritti e repertori di testi specialistici.

Criteri per la redazione di un rapporto e di una relazione.

Caratteri comunicativi di un testo multimediale.

LETTERATURA

Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano dal '600 al Romanticismo.

Abilità

LINGUA

Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana.

Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici.

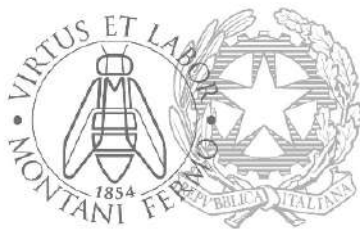
Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici.

Consultare dizionari e altre fonti informative per l'approfondimento e la produzione linguistica.

Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite anche professionali.

Raccogliere, selezionare ed utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici.

Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità.



Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale italiana nelle varie epoche.

Significative opere letterarie, artistiche e scientifiche anche di autori internazionali nelle varie epoche.

Elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.

Fonti di documentazione letteraria; siti web dedicati alla letteratura.

Tecniche di ricerca, catalogazione e produzione multimediale di testi e documenti letterari.

ALTRE ESPRESSIONI ARTISTICHE

Caratteri fondamentali delle arti e dell'architettura in Italia e in Europa dal '600 al Romanticismo.

Rapporti tra letteratura ed altre espressioni culturali ed artistiche.

Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali.

LETTERATURA

Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana.

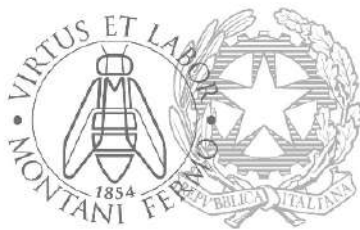
Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano ed internazionale dal Medioevo al Rinascimento.

Individuare i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico, storico, critico ed artistico.

Contestualizzare testi e opere letterarie, artistiche e scientifiche di differenti epoche e realtà territoriali in rapporto alla tradizione culturale italiana e di altri popoli.

Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze personali.

Utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto.



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Elettronica ed Elettrotecnica
ARTICOLAZIONE	Elettronica
ANNO DI CORSO	4°
DISCIPLINA	Lingua inglese
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 3 (di cui ore di laboratorio -)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Scritto/Orale

Competenze

- Comprendere messaggi scritti/orali relativi a problemi del mondo contemporaneo e riflettere sugli stessi al fine di acquisirne consapevolezza;
- Padroneggiare le funzioni, le strutture e il lessico della lingua straniera adeguandole ai diversi contesti comunicativi (sociale, culturale, scientifico, tecnologico);
- Analizzare ed interpretare i testi di vario tipo;
- Sviluppare un atteggiamento critico nei confronti di ogni forma di comunicazione;
- Organizzare e motivare un ragionamento, esprimendo, sia in forma orale che scritta, le proprie idee e punti di vista;
- Produrre testi di vario tipo in relazione agli scopi comunicativi (orali, scritti, multimediali);
- Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, fino a raggiungere il livello B2 del quadro comune europeo di riferimento (QCER).

Conoscenze

Elementi grammaticali:
Modals of obligation, necessity, prohibition, permission and advice in the Present and in the Past; Modals of possibility and deduction (present and past); Defining and non-defining relative clauses; Zero and First Conditional, Second Conditional, Third Conditional; Provided (that), in case, as long as, unless; Wish/If only.

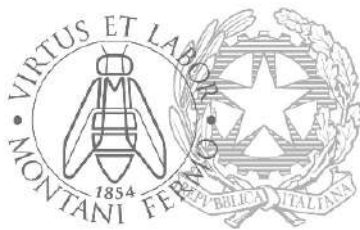
Elementi Lessicali:
Food; phrasal verbs for eating; collocations: healthy eating; marketing and advertising;

Abilità

Listening
Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati in lingua originale su tematiche note; Comprendere in dettaglio ciò che viene detto in lingua parlata, anche in ambiente inquinato da rumori; Comprendere i punti essenziali di messaggi e/o di discorsi, interviste, conversazioni, anche relativamente complesse inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro e il settore di indirizzo.

Sede di **Fermo** - Corso Marconi, 35
Sede di **Montegiorgio** (Agraria) - Via Giotto, 5
Tel. 0734 622632

www.istitutomontani.edu.it - mail: aptf010002@istruzione.it - pec: aptf010002@pec.istruzione.it
Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO



collocations: marketing; travel, tourism; phrasal verbs for moving around; Word formation: from verb to noun.

Funzioni Linguistiche:

dare consigli alimentari; scrivere un report sui ristoranti o eating facilities di un'area; esprimere probabilità, congetture, deduzioni; scrivere la recensione di un prodotto; parlare dei pro e contro di un argomento dando le proprie opinioni ed esprimendosi in accordo o disaccordo con l'interlocutore; scrivere una relazione o un saggio sviluppando motivazioni a favore o contro un determinato punto di vista.

Contenuti relativi all'indirizzo di studi:

ELECTROMAGNETISM AND MOTORS

- Electricity and magnetism; Applications of electromagnetism
- The electric motor; Types of electric motor; Design variations
- Electric cars; Maglev: the transport of the future?; Supercars.

(Extra activities: A short history of electric transport; Famous British cars; Safety: Electric motor maintenance.)

ELECTRONIC COMPONENTS

- Applications of electronics; Semiconductors; The transistor; Basic electronic components; Working with transistors; Colour coding of components.

(Extra activities: Reading a transistor's data sheet; Safety: Soldering electronic components)

COMPUTER HARDWARE AND SOFTWARE

- Types of computer; The computer system; Input output devices; Computer storage, ports and connections.
 - System software; Application programming; Computer languages; Cloud computing.
- (Extra activities: Upgrading an older computer; Making your password secure; Describing a computer; Choosing a computer; Standing on the

Reading

Comprendere testi, articoli, annunci, messaggi relativi alla sfera familiare, sociale, culturale e anche relativi al mondo contemporaneo, all'ambito scientifico-tecnologico; Saper leggere velocemente testi lunghi e anche complessi individuando le informazioni che servono; Leggere e capire un testo tecnico identificando le componenti di un device o di un processo, la funzione e le diverse fasi di funzionamento; Saper utilizzare autonomamente dizionari, anche on-line, ai fini della comprensione di un testo.

Speaking

Iniziare, mantenere e concludere una conversazione su argomenti di carattere generale, esprimendo opinioni, spiegazioni, commenti e invitando gli altri a partecipare; Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale, lo studio o il lavoro; Riferire in modo informale e formale su informazioni, fatti, processi inerenti l'attività professionale; Partecipare attivamente a discussioni formali e informali su argomenti di routine e non abituali.

Writing

Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano; Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi; Scrivere descrizioni chiare e articolate su argomenti relativi alla microlingua; Scrivere una relazione o un saggio breve sviluppando un'argomentazione, fornendo motivazioni a favore o contro un determinato punto di vista spiegando vantaggi e svantaggi; Utilizzare in autonomia dizionari anche on-line ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto. Compilare un CV, utilizzando il format europeo, e scrivere una email di accompagnamento ad un CV.

Sede di **Fermo** - Corso Marconi, 35

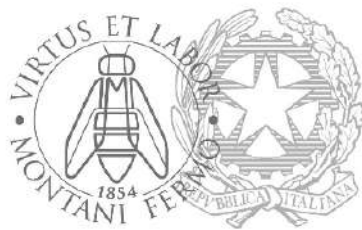
Sede di **Montegiorgio** (Agraria) - Via Giotto, 5

Tel. 0734 622632

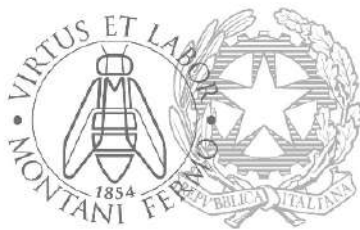
www.istitutomontani.edu.it - mail: aptf010002@istruzione.it - pec: aptf010002@pec.istruzione.it

Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE **G. e M. MONTANI**
con CONVITTO annesso e AZIENDA AGRARIA



shoulders of giants; Alan Turing: the hidden hero.)	
---	--



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Tutti gli indirizzi
ARTICOLAZIONE	Tutte le articolazioni
ANNO DI CORSO	4°
DISCIPLINA	Storia, Cittadinanza e Costituzione
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 2 (di cui ore di laboratorio -)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Orale

Competenze

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.

Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.

Conoscenze

Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XVII e il secolo XIX in Italia, in Europa e nel mondo.

Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economici, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali.

Principali persistenze e mutamenti culturali in ambito religioso e laico.

Innovazioni scientifiche e tecnologiche: fattori e contesti di riferimento.

Territorio come fonte storica: tessuto socio-economico e patrimonio ambientale, culturale e artistico.

Abilità

Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.

Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali (es. in rapporto a rivoluzioni e riforme).

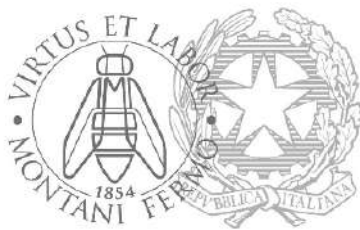
Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche.

Individuare l'evoluzione sociale, culturale ed ambientale del territorio con riferimenti ai contesti nazionali e internazionali.

Sede di **Fermo** - Corso Marconi, 35
Sede di **Montegiorgio** (Agraria) - Via Giotto, 5
Tel. 0734 622632

www.istitutomontani.edu.it - mail: aptf010002@istruzione.it - pec: aptf010002@pec.istruzione.it
Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE G. e M. MONTANI
con CONVITTO annesso e AZIENDA AGRARIA

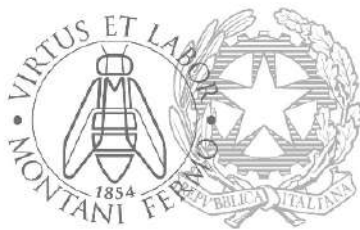


Aspetti della storia locale quali configurazioni della storia generale.
Diverse interpretazioni storiografiche di grandi processi di trasformazione (es.: riforme e rivoluzioni).
Lessico delle scienze storico-sociali.
Strumenti della ricerca e della divulgazione storica (es.: vari tipi di fonti, carte geo-storiche e tematiche, mappe, statistiche e grafici, manuali, testi divulgativi multimediali, siti Web).

Leggere ed interpretare gli aspetti della storia locale in relazione alla storia generale.
Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali.
Utilizzare ed applicare categorie, metodi e strumenti della ricerca storica in contesti laboratoriali ed operativi.
Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia (es.: visive, multimediali e siti web dedicati) per produrre ricerche su tematiche storiche.

Sede di **Fermo** - Corso Marconi, 35
Sede di **Montegiorgio** (Agraria) - Via Giotto, 5
Tel. 0734 622632

www.istitutomontani.edu.it - mail: aptf010002@istruzione.it - pec: aptf010002@pec.istruzione.it
Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Elettronica ed Elettrotecnica
ARTICOLAZIONE	Tutte le articolazioni
ANNO DI CORSO	4°
DISCIPLINA	Matematica e Complementi di Matematica
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 4 (di cui ore di laboratorio -)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Scritto/Orale

Competenze

Saper utilizzare e descrivere i procedimenti per risolvere disequazioni e sistemi di disequazioni. Individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno come modello disequazioni. Riconoscere le proprietà di una funzione. Utilizzare i primi strumenti dell'analisi per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura. Analizzare e interpretare fenomeni descritti da due caratteri qualitativi e/o quantitativi e determinarne il grado di connessione/correlazione. Contare i raggruppamenti degli elementi di un insieme senza elencarli esplicitamente. Descrivere situazioni di incertezza mediante variabili casuali discrete.

Conoscenze

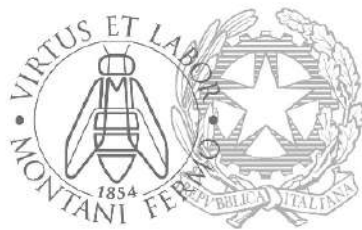
Disequazioni: algebriche; razionali e irrazionali; con modulo; esponenziali e logaritmiche; goniometriche; sistemi. Funzioni in R: polinomiali; razionali e irrazionali; modulo; esponenziali e logaritmiche; periodiche. Continuità e limiti di una funzione. Limiti notevoli. Il numero e. Concetto di derivata di una funzione. Proprietà locali e globali delle funzioni. Statistica bivariata. Calcolo combinatorio. Le distribuzioni discrete di probabilità.

Abilità

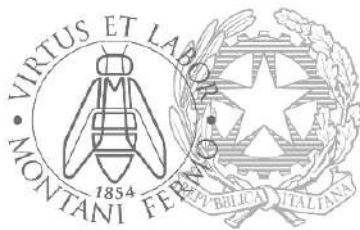
Risolvere algebricamente e graficamente disequazioni e sistemi di disequazioni. Calcolare limiti di funzioni. Riconoscere e confrontare infiniti e infinitesimi. Calcolare derivate di funzioni. Analizzare esempi di funzioni discontinue o non derivabili in qualche punto. Descrivere le proprietà qualitative di una funzione. Studiare e rappresentare le funzioni nel piano cartesiano. Calcolare derivate di funzioni composte. Costruire modelli, sia discreti che continui, di crescita lineare ed esponenziale e di andamenti periodici. Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi relativi a funzioni goniometriche, esponenziali, logaritmiche e alla funzione modulo, con metodi grafici.

Sede di **Fermo** - Corso Marconi, 35
Sede di **Montegiorgio** (Agraria) - Via Giotto, 5
Tel. 0734 622632

www.istitutomontani.edu.it - mail: aptf010002@istruzione.it - pec: aptf010002@pec.istruzione.it
Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO



	<p>Saper compilare la tabella delle frequenze e rappresentare graficamente i risultati di un'indagine statistica. Saper calcolare la media, varianza e deviazione standard di una serie di numeri. Saper compilare la tabella di indipendenza e calcolare il Chi-quadro della distribuzione. Saper calcolare la covarianza, il coefficiente di correlazione lineare e la retta dei minimi quadrati. Saper calcolare il numero di disposizioni, permutazioni e combinazioni sia semplici che con ripetizione. Saper sviluppare la potenza n-esima di un binomio. Saper determinare la probabilità di eventi semplici e composti. Saper calcolare la probabilità di eventi relativi a variabili casuali discrete.</p>
--	---



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Tutti gli indirizzi
ARTICOLAZIONE	Tutte le articolazioni
ANNO DI CORSO	4°
DISCIPLINA	Scienze motorie e sportive
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 2 (di cui ore di laboratorio -)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Orale/Pratico

Competenze

Competenza 1: Movimento

Elabora e attua risposte motorie adeguate in situazioni complesse, assumendo i diversi ruoli dell'attività sportiva. Pianifica progetti e percorsi motori e sportivi

LIVELLI

Esegue azioni motorie in situazioni complesse, utilizzando varie informazioni e adeguandole al contesto e pianifica percorsi motori e sportivi. (Minimo)

Realizza risposte motorie adeguate in situazioni complesse assumendo in autonomia i diversi ruoli e pianifica percorsi motori e sportivi. (Intermedio)

Pianifica e attua risposte motorie personalizzate in situazioni complesse. Rielabora autonomamente con senso critico percorsi motori e sportivi (Avanzato)

Competenza 2: Linguaggi del corpo

Rielabora creativamente il linguaggio espressivo in contesti differenti.

LIVELLI

Riconosce i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea. (Minimo)

Comunica attraverso un linguaggio specifico e interpreta i messaggi, volontari e involontari, che trasmette. (Intermedio)

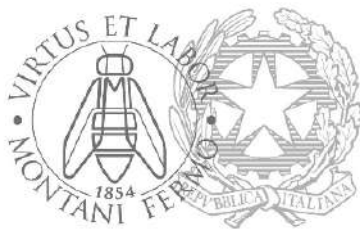
E' consapevole di favorire la libera espressione di stati d'animo ed emozioni attraverso il linguaggio non verbale. Assegna significato e qualità al movimento (Avanzato)

Competenza 3: Gioco e Sport

Pratica autonomamente attività sportiva con fair play, scegliendo personali tattiche e strategie anche nell'organizzazione, interpretando al meglio la cultura sportiva

LIVELLI

E' in grado di praticare autonomamente alcune attività sportive scegliendo semplici tattiche e strategie, con fair play e attenzione all'aspetto sociale, artecipando all'aspetto organizzativo. (Minimo)



Pratica autonomamente le attività sportive con fair play scegliendo tattiche e strategie, con attenzione all'aspetto sociale e organizzativo. (Intermedio)

Padroneggia le abilità tecnico-tattiche specifiche, con un personale apporto interpretativo del fair play e dei fenomeni sportivi, sviluppa e orienta le attitudini personali, sa assumere ruoli organizzativi (Avanzato)

Competenza 4: Salute e Benessere

Assume in maniera consapevole comportamenti orientati a stili di vita attivi, prevenzione e sicurezza nei diversi ambienti.

LIVELLI

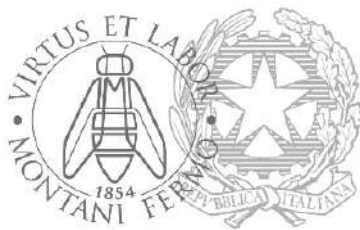
Guidato, adotta comportamenti orientati a stili di vita attivi, alla prevenzione e alla sicurezza.

(Minimo)

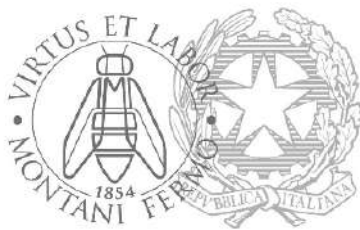
Adotta stili di vita attivi applicando i principi di sicurezza e prevenzione e dando valore all'attività fisica e sportiva (Intermedio)

Assume autonomamente stili di vita attivi di prevenzione, sicurezza e primo soccorso nei vari ambienti, migliorando il proprio benessere autonomamente, in sicurezza, comportamenti attivi per migliorare il proprio stato di salute consapevole della loro utilità per il benessere (Avanzato)

Conoscenze	Abilità
<p>1. Conoscere le proprie potenzialità e confrontarle con tabelle di riferimento criteriali e standardizzate.</p> <p>Conoscere il ritmo delle/nelle azioni motorie e sportive complesse.</p> <p>Conoscere le caratteristiche delle attività motorie e sportive collegate al territorio e l'importanza della sua salvaguardia.</p> <p>Conoscere i principi fondamentali della teoria e alcune metodiche di allenamento; saper utilizzare le tecnologie</p> <p>2. Conoscere codici della comunicazione corporea</p> <p>Conoscere tecniche mimico gestuali e di espressione corporea e le analogie emotive con diversi linguaggi</p> <p>Conoscere le caratteristiche della musica e del ritmo in funzione del movimento</p>	<p>1. Ampliare le capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motori complessi utili ad affrontare attività motorie e sportive.</p> <p>Percepire, riprodurre e variare il ritmo delle azioni.</p> <p>Organizzare e applicare attività/percorsi motori e sportivi individuali e in gruppo nel rispetto dell'ambiente.</p> <p>Distinguere le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva; assumere posture corrette anche in presenza di carichi; auto valutarsi ed elaborare i risultati con l'utilizzo delle tecnologie</p> <p>2. Saper dare significato al movimento (semantica).</p> <p>Esprimere con il movimento le differenti emozioni suscitate da altri tipi di linguaggio.</p>



<p>3. Conoscere la teoria e la pratica delle tecniche e dei fondamentali (individuali e di squadra) dei giochi e degli sport.</p> <p>Approfondire la teoria di tattiche e strategie dei giochi e degli sport.</p> <p>Approfondire la terminologia, il regolamento tecnico, il fair play anche in funzione dell'arbitraggio.</p> <p>Conoscere gli aspetti sociali dei giochi e degli sport</p> <p>4. Conoscere le procedure per la sicurezza e il primo soccorso.</p> <p>Conoscere le conseguenze di una scorretta alimentazione e i pericoli legati all'uso di sostanze che inducono dipendenza.</p> <p>Conoscere le problematiche legate alla sedentarietà dal punto di vista fisico e sociale</p>	<p>Ideare e realizzare sequenze ritmiche espressive complesse in sincronia con uno o più compagni</p> <p>3. Trasferire e realizzare le tecniche adattandole alle capacità e alle situazioni anche proponendo varianti.</p> <p>Trasferire e realizzare strategie e tattiche nelle attività sportive.</p> <p>Assumere autonomamente diversi ruoli e la funzione di arbitraggio.</p> <p>Interpretare gli aspetti sociali dei giochi e degli sport</p> <p>4. Adottare comportamenti funzionali alla sicurezza nelle diverse attività; applicare le procedure di primo soccorso.</p> <p>Assumere comportamenti attivi rispetto all'alimentazione, igiene e salvaguardia da sostanze illecite.</p> <p>Assumere comportamenti fisicamente attivi in molteplici contesti per un miglioramento dello stato di benessere</p>
---	--



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Tutti gli indirizzi
ARTICOLAZIONE	Tutte le articolazioni
ANNO DI CORSO	4°
DISCIPLINA	Religione Cattolica
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 1 (di cui ore di laboratorio -)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Orale

Competenze

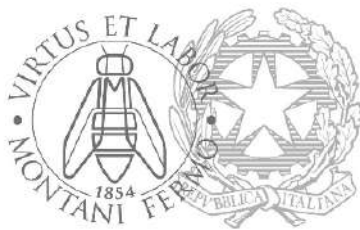
- sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica;
- utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica.

Conoscenze

- questioni di senso legate all'esperienza del lavoro e della realtà economica nella vita umana;
- analisi storica, letteraria e religiosa di testi dell'Antico e del Nuovo Testamento che parlano del lavoro, della povertà, della fraternità e del loro significato;
- il lavoro, la povertà e la vita insieme nella storia del cristianesimo fino all'epoca moderna e loro effetti per la nascita e lo sviluppo della cultura europea;
- orientamenti della Chiesa sull'etica economica, sociale, ambientale e del lavoro anche a confronto con altri sistemi di pensiero

Abilità

- Impostare domande di senso e spiegare la dimensione religiosa dell'uomo all'interno dell'attività umana soprattutto lavorativa
- analizzare e interpretare correttamente testi biblici scelti;
- ricostruire, da un punto di vista storico e sociale, l'incontro del messaggio cristiano con l'attività economica-sociale e con il lavoro;
- confrontare i valori etici proposti dal cristianesimo con quelli proposti dalla realtà economica e lavorativa.



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Elettronica ed Elettrotecnica
ARTICOLAZIONE	Elettronica
ANNO DI CORSO	4°
DISCIPLINA	Tecnologie e progettazione di sistemi Elettrici ed Elettronici
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 5 (di cui ore di laboratorio 3)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Scritto/Orale/Grafico-Pratico

Competenze

- Applicare le conoscenze teoriche di base al comportamento dei principali dispositivi elettronici a semiconduttore.
- Mettere in relazione il funzionamento dei principali dispositivi elettronici con la configurazione circuitale che li utilizza.
- Gestire progetti di apparati elettrici ed elettronici, effettuando scelte e prendendo decisioni consultando la documentazione tecnica dei dispositivi fornita dalle aziende costruttrici.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Conoscenze

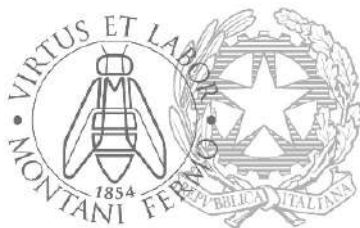
- Caratteristiche e comportamento statico e dinamico di una giunzione PN.
- Principi di funzionamento e principali tecnologie costruttive dei dispositivi elettronici di base a semiconduttore.
- Caratteristiche tecniche e progetto di circuiti stampati.
- Caratteristiche elettriche, statiche e dinamiche dei transistori e degli amplificatori operazionali e principali configurazioni circuitali che li utilizzano.
- Alimentatori lineari.
- Dispositivi ad alta scala di integrazione, memorie, PLA, microprocessori e microcontrollori
- Dispositivi elettronici programmabili.

Abilità

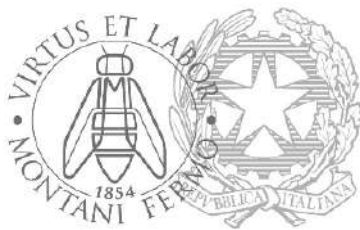
- Saper selezionare dispositivi elettronici a semiconduttore in base alle loro caratteristiche tecnologiche e costruttive.
- Saper identificare in modo corretto i terminali caratteristici dei dispositivi a semiconduttore in modo da realizzare cablaggi corretti.
- Descrivere le caratteristiche elettriche e tecnologiche delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.
- Descrivere i principi di funzionamento dei componenti circuitali di tipo discreto ed integrato.
- Progettare circuiti digitali a bassa scala di integrazione di tipo combinatorio e sequenziale.

Sede di **Fermo** - Corso Marconi, 35
Sede di **Montegiorgio** (Agraria) - Via Giotto, 5
Tel. 0734 622632

www.istitutomontani.edu.it - mail: aptf010002@istruzione.it - pec: aptf010002@pec.istruzione.it
Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Software e hardware per la progettazione la simulazione e la documentazione.• Normativa nazionale e comunitaria sulla sicurezza, sistemi di prevenzione e gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro. | <ul style="list-style-type: none">• Saper progettare e realizzare circuiti professionali poco complessi, affidabili, collaudabili e manutenibili.• Saper selezionare l'amplificatore operativo e la configurazione circuitale più adatti ad una determinata applicazione.• Analizzare le esigenze legate all'alimentazione di un circuito e progettare un adeguato alimentatore lineare.• Descrivere funzioni e struttura dei microcontrollori.• Progettazione di circuiti con microcontrollori.• Applicare le norme tecniche e le leggi sulla sicurezza nei settori di interesse. |
|---|---|



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Elettronica ed Elettrotecnica
ARTICOLAZIONE	Elettronica
ANNO DI CORSO	4°
DISCIPLINA	Elettronica ed Elettrotecnica
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 6 (di cui ore di laboratorio 3)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Scritto/Orale/Pratico

Competenze

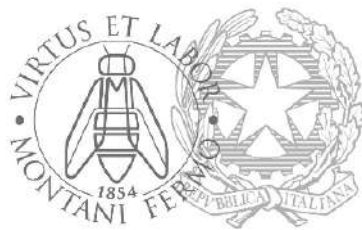
- Applicare nello studio e nella progettazione di circuiti elettronici elementari i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Conoscenze

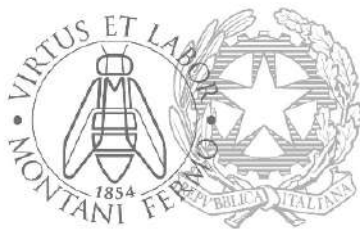
- Semiconduttori; giunzione PN; il diodo e alcune sue applicazioni.
- Reti logiche combinatorie e sequenziali.
- Codificatori e decodificatori, contatori, registri.
- Transistore bipolare ed alcune sue applicazioni.
- Gli amplificatori: principi di funzionamento, classificazioni e parametri funzionali tipici.
- Quadripoli e loro descrizione mediante parametri ibridi
- I transistori ad effetto di campo; loro utilizzo come interruttori.
- L'amplificatore operazionale (Op Amp) ed alcuni esempi di utilizzo.

Abilità

- Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore.
- Identificare le tipologie di bipoli elettrici definendo le grandezze caratteristiche ed i loro legami.
- Consultare i data sheet.
- Applicare i principi generali di fisica nello studio di componenti, circuiti e dispositivi elettrici ed elettronici, lineari e non lineari.
- Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.
- Descrivere e spiegare in modo guidato i principi di funzionamento dei circuiti contenenti i transistor.
- Applicare i circuiti equivalenti più appropriati nell'analisi dei quadripoli.



	<ul style="list-style-type: none">• Analizzare e dimensionare un amplificatore e circuiti matematici realizzati mediante Op Amp.
--	--



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Elettronica ed Elettrotecnica
ARTICOLAZIONE	Elettronica
ANNO DI CORSO	4°
DISCIPLINA	Sistemi automatici
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 5 (di cui ore di laboratorio 3)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Scritto/Orale/Pratico

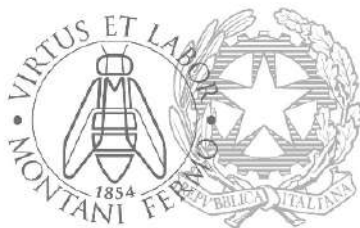
Competenze

- Saper gestire i file binari e di testo nel linguaggio C++.
- Saper creare programmi in C++ per la gestione dei dati su memoria di massa.
- Saper descrivere l'architettura interna ed il funzionamento di un generico microprocessore
- Saper descrivere le istruzioni assembler fondamentali del microprocessore
- Saper descrivere la gestione delle interruzioni nel microprocessore/microcontrollore.
- Saper scrivere il software di gestione di apparati elettronici basato sull'utilizzo del segnale interruzione.
- Saper realizzare, in linguaggio assembler, semplici programmi per la gestione dei microcontrollori ad 8 bit della Microchip (PIC).
- Saper utilizzare l'ambiente grafico integrato per lo sviluppo e la simulazione di programmi per il controllo delle schede elettroniche realizzate.
- Saper utilizzare l'ambiente di programmazione in MikroC per la stesura di semplici programmi.
- Saper utilizzare la tabella minima e i teoremi per determinare in autonomia nuove trasformate di Laplace.
- Saper risolvere le anti-trasformate di Laplace.
- Saper determinare la funzione di trasferimento di un sistema.
- Saper analizzare e studiare la risposta libera e quella forzata dei sistemi del 1° e 2° ordine.
- Saper tracciare i diagrammi di Bode di funzioni anche complesse.
- Saper analizzare e valutare la risposta in frequenza di sistemi del 1° e 2° ordine.
- Saper utilizzare il software LabVIEW (e/o Multisim) per lo studio di sistemi anche complessi.

Conoscenze

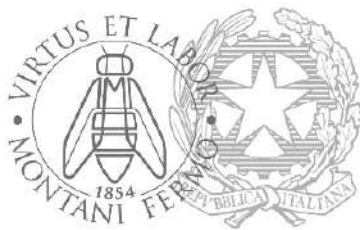
- Teoria dei sistemi lineari e stazionari.
- Algebra degli schemi a blocchi.

Abilità

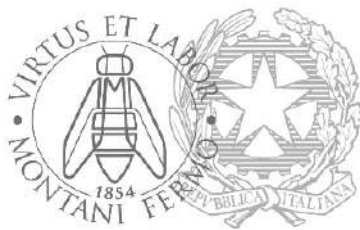


<ul style="list-style-type: none"> • Funzioni di trasferimento. • Rappresentazioni polari e logaritmiche delle funzioni di trasferimenti. • Classificazione dei sistemi. • Rappresentazione a blocchi, architettura e struttura gerarchica dei sistemi. • Esempi di sistemi cablati e programmabili estratti dalla vita quotidiana. • Sistemi ad anello aperto e ad anello chiuso. Proprietà dei sistemi reazionati. • Tipologie e funzionamento dei trasduttori, sensori e attuatori. • Semplici automatismi. • Architettura e tipologie dei sistemi di controllo analogici. • Interfacciamento dei dispositivi al sistema controllore. • Sistemi di acquisizione dati. • Caratteristiche dei componenti del controllo automatico. • Sistemi di controllo a logica cablata e a logica programmabile. • Analisi e programmazione dei sistemi embedded. • Manuali di istruzione. • Manualistica d'uso e di riferimento. Software dedicati. • Interfacce programmabili. • Microcontrollori: utilizzo e programmazione dei dispositivi interni. • Caratteristiche di base dei microcontrollori della Microchip. • Riferimenti tecnici e normativi. Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definire, rilevare e rappresentare la funzione di trasferimento di un sistema lineare e stazionario. • Utilizzare modelli matematici per descrivere sistemi. • Rappresentare la funzione di trasferimento. Utilizzare gli strumenti scegliendo tra i metodi di misura e collaudo. • Rappresentare ed elaborare i risultati utilizzando anche strumenti informatici. • Interpretare i risultati delle misure. • Identificare i tipi di trasduttori e scegliere le apparecchiature per l'analisi e il controllo di un sistema. • Realizzare semplici programmi relativi all'acquisizione ed elaborazione dati. • Analizzare le funzioni e i componenti fondamentali di semplici sistemi elettrici ed elettronici. • Distinguere i sistemi digitali da quelli analogici in base alle proprietà. • Comprendere la differenza fra sistemi cablati e sistemi programmabili. • Intervenire su sistemi a logica cablata e a logica programmabile. • Classificare i sistemi a seconda dei tipi di grandezze in gioco. • Modellizzare sistemi ed apparati tecnici. • Identificare le tipologie dei sistemi di controllo. • Descrivere le caratteristiche dei trasduttori e dei componenti dei sistemi automatici. Individuare il tipo di trasduttore idoneo all'applicazione da realizzare. • Progettare sistemi di controllo on- off. Utilizzare la teoria degli automi e dei sistemi a stati finiti. • Identificare i componenti in base alle caratteristiche tecniche e all'ottimizzazione funzionale del sistema. • Progettare semplici sistemi di controllo, anche con componenti elettronici integrati. • Utilizzare i software dedicati per la progettazione, l'analisi e la simulazione.
--	--

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE G. e M. MONTANI
con CONVITTO annesso e AZIENDA AGRARIA



	<ul style="list-style-type: none">• Consultare i manuali d'uso e di riferimento. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.
--	--



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Tutti gli indirizzi
ARTICOLAZIONE	Tutte le articolazioni
ANNO DI CORSO	5°
DISCIPLINA	Lingua e letteratura italiana
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 4 (di cui ore di laboratorio -)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Scritto/Orale

Competenze

Saper organizzare in modo autonomo e produttivo lo studio e il proprio lavoro.
Saper intraprendere in modo autonomo percorsi di studio o di ricerca suggeriti dall'insegnante utilizzando procedure acquisite.
Essere capaci di sintetizzare, analizzare e rielaborare in modo personale.
Essere lettori consapevoli
Applicare il metodo deduttivo e/o induttivo.
Operare collegamenti interdisciplinari e pluridisciplinari.

Conoscenze

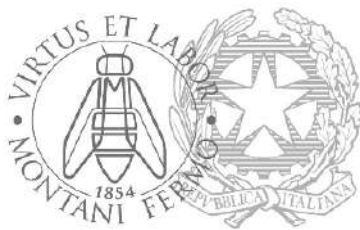
LINGUA
Processo storico e tendenze evolutive della lingua italiana dall'Unità nazionale ad oggi.
Caratteristiche dei linguaggi specialistici e del lessico tecnicoscienceifico.
Strumenti e metodi di documentazione per approfondimenti letterari e tecnici.
Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta.
Repertori dei termini tecnici e scientifici relativi al settore d'indirizzo
anche in lingua straniera.
Social network e new media come fenomeno comunicativo.
LETTERATURA
Elementi e principali movimenti culturali della tradizione letteraria

Abilità

LINGUA
Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento.
Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi..
Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale con linguaggio specifico.
Interagire con interlocutori esperti del settore di riferimento in contesti professionali.
Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore
professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi.
LETTERATURA
Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana

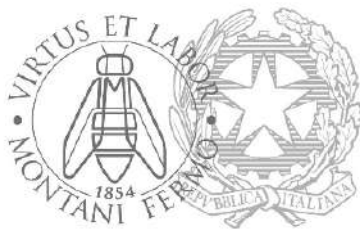
Sede di **Fermo** - Corso Marconi, 35
Sede di **Montegiorgio** (Agraria) - Via Giotto, 5
Tel. 0734 622632

www.istitutomontani.edu.it - mail: aptf010002@istruzione.it - pec: aptf010002@pec.istruzione.it
Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO



dall'Unità d'Italia ad oggi con riferimenti alle letterature di altri paesi.
Autori e testi significativi della tradizione culturale italiana e di altri popoli.
Modalità di integrazione delle diverse forme di espressione artistica e letteraria.
Metodi e strumenti per l'analisi e l'interpretazione dei testi letterari.
ALTRE ESPRESSIONI ARTISTICHE
Arti visive nella cultura del Novecento.
Beni artistici ed istituzioni culturali del territorio.

dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento.
Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature.
Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.
Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari.
Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico.
ALTRE ESPRESSIONI ARTISTICHE
Leggere ed interpretare un'opera d'arte visiva e cinematografica con riferimento all'ultimo secolo.
Identificare e contestualizzare le problematiche connesse alla conservazione e tutela dei beni culturali del territorio.



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Elettronica ed Elettrotecnica
ARTICOLAZIONE	Elettronica
ANNO DI CORSO	5°
DISCIPLINA	Lingua inglese
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 3 (di cui ore di laboratorio -)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Scritto/Orale

Competenze

Comprendere messaggi scritti/orali relativi a problemi del mondo contemporaneo e riflettere sugli stessi al fine di acquisirne consapevolezza;
Padroneggiare le funzioni, le strutture e il lessico della lingua straniera adeguandole ai diversi contesti comunicativi (sociale, culturale, scientifico, tecnologico);
Analizzare ed interpretare i testi di vario tipo;
Sviluppare un atteggiamento critico nei confronti di ogni forma di comunicazione;
Organizzare e motivare un ragionamento, esprimendo, sia in forma orale che scritta, le proprie idee e punti di vista;
Produrre testi di vario tipo in relazione agli scopi comunicativi (orali, scritti, multimediali);
Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, fino a raggiungere il livello B2 del quadro comune europeo di riferimento (QCER).

Conoscenze

Elementi grammaticali:
Reflexive pronouns: Each other/one another;
Third Conditional; Mixed Conditionals; Articles;
Reported speech: statements and questions;
Special reporting verbs; Passive forms; Passive forms with modals, have/get something done;
Verb Patterns: Infinitive or _ing form.
Elementi Lessicali:
The world of work: phrasal verbs for work;
collocations: do and make; word formation: noun or verb to adjectives; the weather: nouns and verbs;

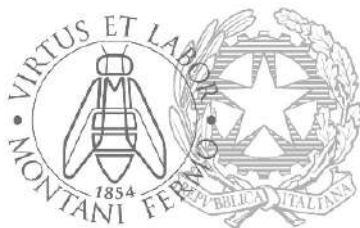
Abilità

Listening
Comprendere annunci, messaggi, testi informativi radiofonici, filmati e altro materiale audio anche inerente l'indirizzo di studio, su argomenti concreti e astratti formulati in lingua standard, identificando lo stato d'animo, l'atteggiamento e il punto di vista di chi parla.

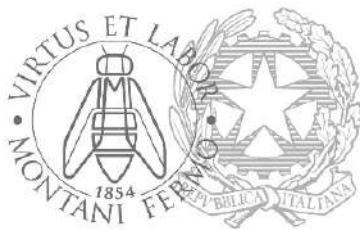
Reading
Comprendere testi anche lunghi e complessi, di diversa tipologia, relativi ai propri ambiti di specializzazione e non, occasionalmente con

Sede di **Fermo** - Corso Marconi, 35
Sede di **Montegiorgio** (Agraria) - Via Giotto, 5
Tel. 0734 622632

www.istitutomontani.edu.it - mail: aptf010002@istruzione.it - pec: aptf010002@pec.istruzione.it
Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO



<p>Crime: modern crimes; phrasal verbs for crime; word formation: adverbs; Sfera Emotiva: thinking verbs; Phrasal verbs for thinking; Collocations and Idioms for thinking; media; phrasal verbs: truths and lies; word formation: prefixes; ambito professionale: lessico inerente la sfera di indirizzo.</p> <p>Funzioni Linguistiche:</p> <p>Saper interagire in un colloquio di lavoro e in un contesto lavorativo; parlare di sé e del raggiungimento dei propri obiettivi personali e professionali; saper formulare ipotesi; saper parlare di cause ed effetti; fare proposte, accettare e rifiutare; saper valutare e prendere decisioni; descrivere processi in generale e relativamente al proprio indirizzo di studi; saper riferire discorsi, ordini e richieste.</p> <p>Contenuti relativi all'indirizzo di studi_:</p> <p>Elettrotecnica</p> <p>Le fonti di energia</p> <p>La produzione di energia elettrica</p> <p>L'energia rinnovabile</p> <p>La distribuzione di energia elettrica</p> <p>Le parti di un circuito domestico</p> <p>Pronto soccorso ed emergenze</p> <p>L'automazione</p> <p>I robot</p> <p>Le parti di un sistema automatico</p> <p>L'intelligenza artificiale</p>	<p>l'uso del dizionario; sviluppare delle strategie di lettura autonome.</p> <p>Speaking</p> <p>Partecipare attivamente a discussioni formali su argomenti di routine e/o di ambito professionale; Riferire informazioni dettagliate, descrivere procedure, sintetizzare e riferire informazioni e dati traendoli da fonti diverse.</p> <p>Writing</p> <p>Produrre descrizioni chiare e articolate su argomenti familiari e/o professionali; scrivere una relazione o un saggio sviluppando un'argomentazione, fornendo motivazioni a favore o contro un determinato punto di vista, spiegando vantaggi e svantaggi delle diverse opzioni e mettendo in evidenza i punti significativi e gli argomenti a loro sostegno.</p>
---	---



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Tutti gli indirizzi
ARTICOLAZIONE	Tutte le articolazioni
ANNO DI CORSO	5°
DISCIPLINA	Storia, Cittadinanza e Costituzione
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 2 (di cui ore di laboratorio -)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Orale

Competenze

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.

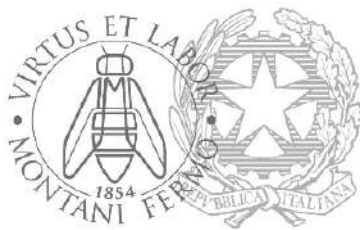
Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.

Conoscenze

Principali persistenze e processi di trasformazione tra la fine del secolo XIX e il secolo XXI, in Italia, in Europa e nel mondo. Aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale (quali in particolare: industrializzazione e società post-industriale; limiti dello sviluppo; violazioni e conquiste dei diritti fondamentali; nuovi soggetti e movimenti; Stato sociale e sua crisi; globalizzazione). Modelli culturali a confronto: conflitti, scambi e dialogo interculturale. Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto su modelli e mezzi di comunicazione,

Abilità

Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità. Analizzare problematiche significative del periodo considerato. Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali. Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale. Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Tutti gli indirizzi
ARTICOLAZIONE	Tutte le articolazioni
ANNO DI CORSO	5°
DISCIPLINA	Matematica
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 3 (di cui ore di laboratorio -)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Scritto/Orale

Competenze

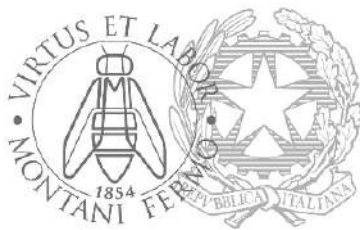
Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.

Conoscenze

Il calcolo integrale nella determinazione delle aree e dei volumi. Sezioni di un solido. Principio di Cavalieri. Cardinalità di un insieme. Insiemi infiniti. Insiemi numerabili e insiemi non numerabili. Probabilità totale, condizionata, formula di Bayes. Piano di rilevazione e analisi dei dati. Campionamento casuale semplice e inferenza induttiva.

Abilità

Calcolare aree e volumi di solidi e risolvere problemi di massimo e di minimo. Calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione. Calcolare integrali definiti in maniera approssimata con metodi numerici. Utilizzare la formula di Bayes nei problemi di probabilità condizionata. Costruire un campione casuale semplice data una popolazione. Costruire stime puntuali ed intervallari per la media e la proporzione. Utilizzare e valutare criticamente informazioni statistiche di diversa origine con particolare riferimento agli esperimenti e ai sondaggi.



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Tutti gli indirizzi
ARTICOLAZIONE	Tutte le articolazioni
ANNO DI CORSO	5°
DISCIPLINA	Scienze motorie e sportive
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 2 (di cui ore di laboratorio -)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Orale/Pratico

Competenze

Competenza 1: Movimento

Elabora e attua risposte motorie adeguate in situazioni complesse, assumendo i diversi ruoli dell'attività sportiva. Pianifica progetti e percorsi motori e sportivi

LIVELLI

Esegue azioni motorie in situazioni complesse, utilizzando varie informazioni e adeguandole al contesto e pianifica percorsi motori e sportivi. (Minimo)

Realizza risposte motorie adeguate in situazioni complesse assumendo in autonomia i diversi ruoli e pianifica percorsi motori e sportivi. (Intermedio)

Pianifica e attua risposte motorie personalizzate in situazioni complesse. Rielabora autonomamente con senso critico percorsi motori e sportivi (Avanzato)

Competenza 2: Linguaggi del corpo

Rielabora creativamente il linguaggio espressivo in contesti differenti.

LIVELLI

Riconosce i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea. (Minimo)

Comunica attraverso un linguaggio specifico e interpreta i messaggi, volontari e involontari, che trasmette. (Intermedio)

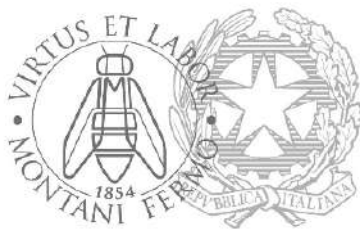
E' consapevole di favorire la libera espressione di stati d'animo ed emozioni attraverso il linguaggio non verbale. Assegna significato e qualità al movimento (Avanzato)

Competenza 3: Gioco e Sport

Pratica autonomamente attività sportiva con fair play, scegliendo personali tattiche e strategie anche nell'organizzazione, interpretando al meglio la cultura sportiva

LIVELLI

E' in grado di praticare autonomamente alcune attività sportive scegliendo semplici tattiche e strategie, con fair play e attenzione all'aspetto sociale, artecipando all'aspetto organizzativo. (Minimo)



Pratica autonomamente le attività sportive con fair play scegliendo tattiche e strategie, con attenzione all'aspetto sociale e organizzativo. (Intermedio)

Padroneggia le abilità tecnico-tattiche specifiche, con un personale apporto interpretativo del fair play e dei fenomeni sportivi, sviluppa e orienta le attitudini personali, sa assumere ruoli organizzativi (Avanzato)

Competenza 4: Salute e Benessere

Assume in maniera consapevole comportamenti orientati a stili di vita attivi, prevenzione e sicurezza nei diversi ambienti.

LIVELLI

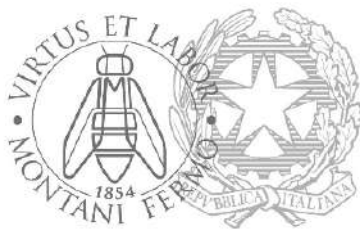
Guidato, adotta comportamenti orientati a stili di vita attivi, alla prevenzione e alla sicurezza.

(Minimo)

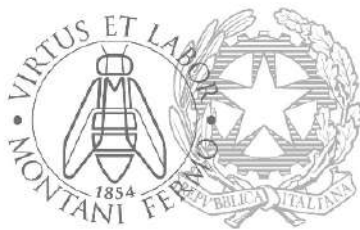
Adotta stili di vita attivi applicando i principi di sicurezza e prevenzione e dando valore all'attività fisica e sportiva (Intermedio)

Assume autonomamente stili di vita attivi di prevenzione, sicurezza e primo soccorso nei vari ambienti, migliorando il proprio benessere autonomamente, in sicurezza, comportamenti attivi per migliorare il proprio stato di salute consapevole della loro utilità per il benessere (Avanzato)

Conoscenze	Abilità
<p>1. Riconoscere le diverse caratteristiche personali in ambito motorio e sportivo.</p> <p>Riconoscere il ritmo personale delle/nelle azioni motorie e sportive.</p> <p>Conoscere le caratteristiche del territorio e le azioni per tutelarlo, in prospettiva di tutto l'arco della vita.</p> <p>Conoscere gli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifici, conoscere e decodificare tabelle di allenamento con strumenti tecnologici e multimediali</p> <p>2. Conoscere le possibili interazioni fra linguaggi espressivi e altri contesti (letterario, artistico, musicale, teatrale, filmico..).</p> <p>Conoscere gli aspetti della comunicazione non verbale per migliorare l'espressività e l'efficacia delle relazioni interpersonali.</p>	<p>1. Avere consapevolezza delle proprie attitudini nell'attività motoria e sportiva.</p> <p>Padroneggiare le differenze ritmiche e realizzare personalizzazioni efficaci.</p> <p>Mettere in atto comportamenti responsabili e di tutela del bene comune come stile di vita: long life learning.</p> <p>Trasferire e applicare autonomamente metodi di allenamento con autovalutazione e elaborazione dei risultati testati anche con la strumentazione tecnologica e multimediale</p> <p>2. Padroneggiare gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea nell'ambito di progetti e percorsi anche interdisciplinari.</p> <p>Individuare tra le diverse tecniche espressive quella più congeniale alla propria modalità espressiva.</p>



<p>Conoscere le caratteristiche della musica e del ritmo in funzione del movimento e delle sue possibilità di utilizzo</p> <p>3. Approfondire la conoscenza delle tecniche dei giochi e degli sport.</p> <p>Sviluppare le strategie tecnico tattiche dei giochi e degli sport.</p> <p>Padroneggiare la terminologia, il regolamento tecnico, il fair play e modelli organizzativi (tornei, feste sportive...).</p> <p>Conoscere i fenomeni di massa legati al mondo sportivo</p> <p>4. Conoscere i protocolli vigenti rispetto alla sicurezza e al primo soccorso degli specifici infortuni.</p> <p>Approfondire gli aspetti scientifici e sociali delle problematiche alimentari, delle dipendenze e dell'uso di sostanze illecite.</p> <p>Approfondire gli effetti positivi di uno stile di vita attivo per il benessere fisico e socio-relazionale della persona</p>	<p>Ideare e realizzare sequenze ritmiche espressive complesse individuali, a coppie, in gruppo, in modo fluido e personale</p> <p>3. Trasferire autonomamente tecniche sportive proponendo varianti.</p> <p>Trasferire e realizzare autonomamente strategie e tattiche nelle attività sportive.</p> <p>Svolgere ruoli di direzione, organizzazione e gestione di eventi sportivi.</p> <p>Interpretare con senso critico i fenomeni di massa legati al mondo sportivo (tifo, doping, professionismo, scommesse...)</p> <p>4. Prevenire autonomamente gli infortuni e saper applicare i protocolli di primo soccorso.</p> <p>Scegliere autonomamente di adottare corretti stili di vita.</p> <p>Adottare autonomamente stili di vita attivi che durino nel tempo: long life learning</p>
---	--



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Tutti gli indirizzi
ARTICOLAZIONE	Tutte le articolazioni
ANNO DI CORSO	5°
DISCIPLINA	Religione Cattolica
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 1 (di cui ore di laboratorio -)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Orale

Competenze

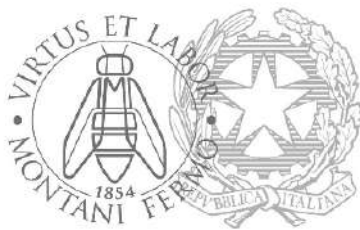
- sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica;
- utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica.

Conoscenze

- ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione, pluralismo, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione;
- identità del cristianesimo nella cultura contemporanea;
- rapporto religione-tecnica, religione-tecnologia: creatore-creatura, post-umanesimo e teologia, etica della tecnologia, bioetica ed ecologia integrale

Abilità

- individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e di Gesù Cristo;
- riconoscere al rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico;
- riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo.



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Elettronica ed Elettrotecnica
ARTICOLAZIONE	Elettronica
ANNO DI CORSO	5°
DISCIPLINA	Tecnologie e progettazione di sistemi Elettrici ed Elettronici
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 6 (di cui ore di laboratorio 4)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Scritto/Orale/Grafico-Pratico

Competenze

- Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche, delle apparecchiature elettroniche e dei dispositivi di potenza, con riferimento ai criteri di scelta per il loro utilizzo e interfacciamento.
- Gestire progetti di apparati elettrici ed elettronici, effettuando scelte e prendendo decisioni consultando la documentazione tecnica dei dispositivi fornita dalle aziende costruttrici.
- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- Analizzare il valore, i limiti ed i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale, con particolare attenzione alla sicurezza di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Conoscenze

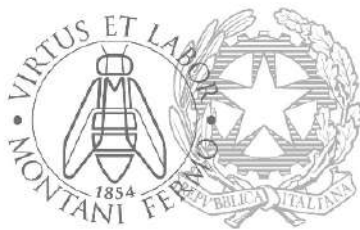
- Componenti dell'elettronica di potenza.
- Trasduttori di misura.
- Circuiti e dispositivi di controllo e di interfacciamento.
- Sistemi automatici di acquisizione dati e di misura.
- Linguaggi di programmazione visuale per l'acquisizione dati.
- Utilizzo dei componenti integrati all'interno del microcontrollore.
- Comunicazione tra sistemi programmabili.

Abilità

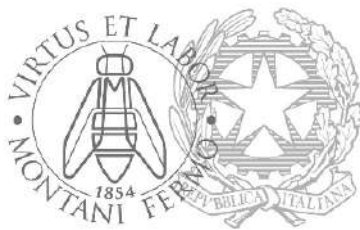
- Utilizzare e progettare dispositivi amplificatori discreti, di segnale e di potenza, circuiti per la generazione e per la trasformazione dei segnali periodici e non periodici e per l'acquisizione dati.
 - Analizzare i principali circuiti per la regolazione della potenza.
 - Saper scegliere il dissipatore di calore adeguato.
 - Descrivere le caratteristiche elettriche e tecnologiche dei principali sensori e trasduttori.

Sede di **Fermo** - Corso Marconi, 35
Sede di **Montegiorgio** (Agraria) - Via Giotto, 5
Tel. 0734 622632

www.istitutomontani.edu.it - mail: aptf010002@istruzione.it - pec: aptf010002@pec.istruzione.it
Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO



<ul style="list-style-type: none">• Principio di funzionamento e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche.• Alimentatori a commutazione.• Circuiti integrati per applicazioni specifiche (FPGA ecc.).• Tecniche di documentazione.• Tecniche di collaudo.	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere i principali circuiti di condizionamento per segnali elettrici.• Risolvere problemi di interfacciamento.• Utilizzare strumenti di misura virtuali.• Identificare guasti e malfunzionamenti nei circuiti (Troubleshooting).• Valutare le caratteristiche dei motori elettrici in funzione della loro utilizzazione.• Sviluppare sistemi robotizzati.• Utilizzare programmi applicativi per il monitoraggio ed il collaudo di sistemi elettronici.• Applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici.• Identificare le caratteristiche funzionali di controllori a logica programmabile (PLC e microcontrollori) e di FPGA (Field Programmable Gate Array).• Individuare e utilizzare metodi e strumenti per effettuare test di valutazione del prodotto.• Identificare ed applicare le procedure per i collaudi di un prototipo ed effettuare le necessarie correzioni e integrazioni.
---	--



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Elettronica ed Elettrotecnica
ARTICOLAZIONE	Elettronica
ANNO DI CORSO	5°
DISCIPLINA	Elettronica ed Elettrotecnica
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 6 (di cui ore di laboratorio 3)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Scritto/Orale/Pratico

Competenze

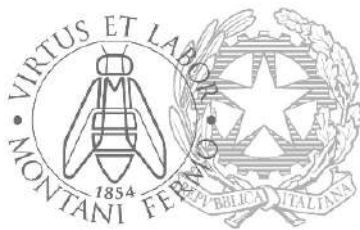
- Applicare nello studio e nella progettazione di circuiti elettronici elementari i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- Analizzare e progettare circuiti per la trasformazione dei segnali.
- Analizzare e progettare circuiti per l'acquisizione dati.
- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Conoscenze

- Generazione di forme d'onda rettangolare, triangolare, sinusoidale.
- Principi di funzionamento e caratteristiche tecniche dei convertitori analogico-digitali e digitali-analogici.
- Filtri attivi VCVS.
- L'amplificazione di potenza: amplificatori in classe A,B,C.

Abilità

- Analizzare e progettare circuiti per la generazione di segnali periodici di bassa e di alta frequenza.
- Analizzare e dimensionare un circuito convertitore (DAC o ADC).
- Operare con segnali analogici e digitali.
- Analizzare e dimensionare un filtro elettronico di tipo VCVS.
- Progettare dispositivi amplificatori discreti, di segnale, di potenza, a bassa e ad alta frequenza.



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Elettronica ed Elettrotecnica
ARTICOLAZIONE	Elettronica
ANNO DI CORSO	5°
DISCIPLINA	Sistemi automatici
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 5 (di cui ore di laboratorio 3)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Scritto/Orale/Pratico

Competenze

- Saper valutare se un trasduttore richiede un circuito di linearizzazione e saperne dimensionare i componenti.
- Saper strutturare e dimensionare il circuito pilota di potenza di un attuatore.
- Saper analizzare la struttura generale delle catene d'acquisizione e di distribuzione dati. Strutturare tipici sistemi d'acquisizione di distribuzione e dati.
- Saper ricavare il modello matematico di sistemi anche complessi.
- Saper utilizzare gli strumenti matematici ed i programmi di simulazione tipici dei controlli
- Saper valutare le specifiche in frequenza di un sistema retro-azionato analizzando i diagrammi di Nyquist e di Bode della F.d.T. ad anello aperto.
- Saper progettare e realizzare semplici sistemi di controllo.
- Saper progettare (hardware e software) un sistema di controllo digitale per mezzo dell'utilizzo del microprocessore/microcontrollore o computer.

Conoscenze

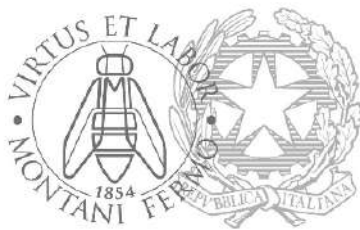
- Sistemi automatici di acquisizione dati e di misura.
- Caratteristiche di base dei principali dispositivi commerciali usati nelle catene d'acquisizione e distribuzione dati.
- Trasduttori di misura.
- Uso di software dedicato specifico del settore. Azionamenti per attuatori.
- Linguaggi di programmazione visuale per l'acquisizione dati.

Abilità

- Utilizzare strumenti di misura virtuali.
- Applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici.
- Applicare i principi della trasmissione dati.
- Programmare e gestire nei contesti specifici componenti e sistemi programmabili di crescente complessità.
- Programmare sistemi di gestione di sistemi automatici.

Sede di **Fermo** - Corso Marconi, 35
Sede di **Montegiorgio** (Agraria) - Via Giotto, 5
Tel. 0734 622632

www.istitutomontani.edu.it - mail: aptf010002@istruzione.it - pec: aptf010002@pec.istruzione.it
Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Elementi fondamentali dei dispositivi di controllo e di interfacciamento.• Tecniche di trasmissione dati.• Bus seriali nelle apparecchiature elettroniche.• Dispositivi e sistemi programmabili.• Programmazione con linguaggi evoluti e a basso livello dei sistemi a microprocessore e a microcontrollore.• Gestione di schede di acquisizione dati.• Criteri per la stabilità dei sistemi.• Analisi, valutazione e rappresentazione della risposta libera e forzata di sistemi del 1° e 2° ordine.• I diagrammi di Bode di funzioni anche complesse.• Calcolo della risposta in transitorio e a regime di un sistema retro-azionato.• Analisi e valutazione della risposta in frequenza di sistemi del 1° e 2° ordine .• Progetto delle reti correttrici e/o dei regolatori industriali.• Il software di simulazione 'Proteus' (o equivalente) e il LabVIEW.• Programmazione del microcontrollore ad 8 bit della Microchip (es. PIC16F876A e/o PIC 16F877A) e dei moduli in esso/i integrati per mezzo delle routine del linguaggio MikroC.• Sistemi automatici di acquisizione dati. Controlli di tipo Proporzionale Integrativo e Derivativo.• Interfacciamento dei convertitori analogico-digitali e digitalianalogici.• Campionamento dei segnali e relativi effetti sullo spettro.• Elementi di base dei DSP: Digital Signal Processors.• Tecniche per la temporizzazione del software.• Tecniche di gestione dei dispositivi. | <ul style="list-style-type: none">• Programmare sistemi di acquisizione ed elaborazione dati.• Valutare le condizioni di stabilità nella fase progettuale.• Progettare semplici sistemi di controllo con tecniche analogiche e digitali integrate.• Sviluppare programmi applicativi per il monitoraggio ed il collaudo di sistemi elettronici.• Redigere documentazione tecnica. |
|---|---|