



## 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	<b>Informatica e Telecomunicazioni</b>
ARTICOLAZIONE	<b>Telecomunicazioni</b>
ANNO DI CORSO	<b>3°</b>
DISCIPLINA	<b>Lingua inglese</b>
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe <b>3</b> (di cui ore di laboratorio -)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	<b>Scritto/Orale</b>

### 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.

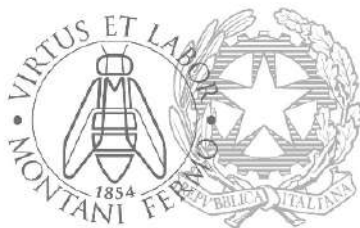
Reading

- 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 di microlingua:

- Definire un "computer system"
- Le varie parti di un computer: i dispositivi di input/output, le memorie, le porte e i collegamenti
- I vari tipi di computer
- La storia dei computer
- Il futuro dei computer.

- 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.

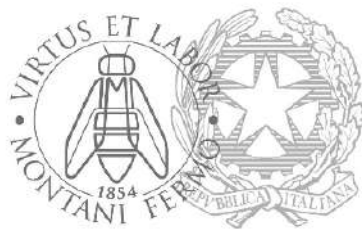
### Abilità

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](http://www.istitutomontani.edu.it) - mail: [aptf010002@istruzione.it](mailto:aptf010002@istruzione.it) - pec: [aptf010002@pec.istruzione.it](mailto:aptf010002@pec.istruzione.it)  
Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO



## Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Informatica e Telecomunicazioni
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.

Saper rappresentare un numero complesso sul piano di Gauss in forma algebrica, trigonometrica ed esponenziale. Saper eseguire semplici operazioni con i numeri complessi. Saper risolvere equazioni di secondo grado nel campo complesso. Saper risolvere sistemi lineari di ordine n.

### Conoscenze

Il principio d'induzione. Insieme dei numeri reali. Il numero  $\pi$ . Goniometria e trigonometria. Potenza n-esima di un binomio. Le coniche: definizioni come luoghi geometrici e loro rappresentazione nel piano cartesiano. Esponenziali e logaritmi. Numeri complessi. Modelli e metodi matematici discreti: calcolo con matrici, risoluzione di sistemi lineari.

### 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 e le matrici. Ideare e verificare semplici modelli matematici, anche utilizzando strumenti informatici. Formalizzare un problema individuando o ricercando un modello matematico coerente.

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

[www.istitutomontani.edu.it](http://www.istitutomontani.edu.it) - mail: [aptf010002@istruzione.it](mailto:aptf010002@istruzione.it) - pec: [aptf010002@pec.istruzione.it](mailto:aptf010002@pec.istruzione.it)  
Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO



## Curricolo d'Istituto

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

### 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, anticipando 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	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	<b>Informatica e Telecomunicazioni</b>
ARTICOLAZIONE	<b>Telecomunicazioni</b>
ANNO DI CORSO	<b>3°</b>
DISCIPLINA	<b>Sistemi e reti</b>
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe <b>4</b> (di cui ore di laboratorio <b>2</b> )
TIPOLOGIA DI VERIFICA	<b>Orale/Pratico</b>

### Competenze

- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
- Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
- Saper descrivere la struttura di un personal computer.
- Saper riconoscere la scheda madre con le sue componenti principali e l'hardware interno/esterno del PC.
- Saper descrivere e programmare la scheda Arduino UNO.
- Sviluppare semplici programmi in linguaggio assembly.
- Saper installare e configurare un sistema operativo.

### Conoscenze

- Struttura, architettura e componenti dei sistemi di elaborazione.
- Struttura e funzionamento della CPU.
- Le memorie e le periferiche di input/output.
- Interazione tra memoria e CPU, gerarchia di memoria.
- Struttura delle periferiche di I/O, tecniche per la loro gestione.
- Procedure di installazione e configurazione dei componenti hardware e software di un sistema di elaborazione.
- Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi.

### Abilità

- Individuare la corretta configurazione di un sistema per una data applicazione.
- Identificare i principali dispositivi periferici; selezionare un dispositivo adatto all'applicazione data.
- Installare, configurare e gestire sistemi operativi garantendone la sicurezza.
- Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo.
- Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo.
- Programmare schede elettroniche a microcontrollori in linguaggio wiring su piattaforma Arduino.

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"><li>• Struttura e organizzazione di un SO e politiche di gestione dei processi.</li><li>• Classificazione e moduli di gestione delle risorse del sistema operativo.</li><li>• Set di istruzioni 8086 e programmazione assembly.</li><li>• Linguaggio di programmazione Wiring, per schede Arduino UNO.</li><li>• Introduzione alle reti di computer, classificazione.</li><li>• Modello ISO/OSI, descrizione dei livelli.</li><li>• Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</li></ul> |  |
|--|--|



## Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	<b>Informatica e Telecomunicazioni</b>
ARTICOLAZIONE	<b>Telecomunicazioni</b>
ANNO DI CORSO	<b>3°</b>
DISCIPLINA	<b>Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni</b>
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe <b>3</b> (di cui ore di laboratorio <b>2</b> )
TIPOLOGIA DI VERIFICA	<b>Scritto/Orale/Pratico</b>

### Competenze

Saper utilizzare e rappresentare correttamente i numeri nei diversi sistemi di numerazione.  
Saper analizzare e sintetizzare reti logiche da integrare in progetti complessi.  
Saper analizzare e sintetizzare circuiti analogici con funzioni specifiche da integrare in progetti complessi.  
Saper comparare gli esiti delle misure con le indagini teoriche.  
Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.  
Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo.

### Conoscenze

Conoscere i componenti elettronici digitali.  
Conoscere i circuiti elettronici digitali.  
Conoscere gli automi a stati finiti.  
Conoscere i principi di funzionamento degli strumenti di misura di grandezze elettriche.  
Dispositivi integrati in un microcontrollore.  
Caratteristiche dei componenti dei circuiti elettronici.  
Conoscere software di simulazione circuitale analogico e digitale.

### Abilità

Analizzare schemi di circuiti digitali.  
Sintetizzare schemi di circuiti digitali.  
Esaminare e sintetizzare lo schema di un automa.  
Simulare circuiti e rilevarne i principali parametri elettrici.  
Realizzare circuiti con bread-board.  
Controllare in modo automatico la strumentazione di laboratorio.  
Verificare il funzionamento di semplici circuiti analogici e digitali utilizzando la strumentazione di laboratorio.  
Saper analizzare e sintetizzare moduli integrabili anche in progetti complessi.



## Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Informatica e Telecomunicazioni
ARTICOLAZIONE	Telecomunicazioni
ANNO DI CORSO	3°
DISCIPLINA	Informatica
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 3 (di cui ore di laboratorio 2)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Orale/Pratico

### Competenze

- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo.

### Conoscenze

Relazioni fondamentali tra macchine, problemi, informazioni e linguaggi: il problem solving in generale e quello matematico.

Macchine e relativi linguaggi a vari livelli di astrazione.

Algoritmi in logica iterativa.

Strutture dati in memoria statiche e relativi algoritmi di utilizzo.

Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.

Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza.

### Abilità

Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati.

Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema.

Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data.

Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.

Applicare le normative di settore sulla sicurezza.



## Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Informatica e Telecomunicazioni
ARTICOLAZIONE	Telecomunicazioni
ANNO DI CORSO	3°
DISCIPLINA	Telecomunicazioni
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 6 (di cui ore di laboratorio 2)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Scritto/Orale/Pratico

### Competenze

Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.  
Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazioni.  
Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

### Conoscenze

Richiami ai fondamenti della elettrostatica, la legge di Coulomb, la quantità di carica, il campo elettrico statico, la corrente elettrica e la densità di corrente. Cenni ai materiali isolanti, conduttori e semiconduttori. Tensione e differenza di potenziale. Sorgenti elettriche.  
Resistenza elettrica e legge di Ohm. Resistori in serie e partitore di tensione. Resistori in parallelo e partitore di corrente. Collegamenti serie-parallelo;  
Analisi di reti resistive. I principi di Kirchhoff. Il principio della sovrapposizione degli effetti. Il teorema di Thévenin, il teorema di Norton e il teorema di Millman.  
Concetto di segnale analogico e digitale. Forme d'onda aperiodiche e periodiche, valore medio, efficace e di picco per grandezze sinusoidali;  
Il condensatore. Serie e parallelo di condensatori.  
Transitori di carica e scarica di un condensatore.

### Abilità

Saper analizzare e sintetizzare reti elettriche resistive utilizzando i principi generali.  
Saper analizzare e sintetizzare semplici reti elettriche che includono i componenti tipici del regime alternato.  
Conoscere il significato e le diverse tipologie di segnale presenti in ingresso ed in uscita ai componenti delle reti.  
Saper riconoscere ed utilizzare i componenti di telecomunicazione.  
Saper analizzare e sintetizzare semplici sistemi di telecomunicazione.





Energia immagazzinata. Analisi del transitorio nei circuiti RC.

Rappresentazione vettoriale di una funzione/grandezza sinusoidale. Descrizione dei segnali sinusoidali tramite fasori e numeri complessi.

Impedenza ed ammettenza di un condensatore e calcolo di reti elettriche RC in regime alternato.

Impedenza ed ammettenza per condensatori ed induttori. Transitori di carica e scarica di un induttore. Energia immagazzinata.

Bipoli e quadripoli. Quadripoli attenuatori e quadripoli adattatori; parametri e modelli dei quadripoli, interconnessione di quadripoli;

Funzione di trasferimento ed introduzione ai filtri passivi LPF, HPF, BPF, BRF;

Condizioni di adattamento generatore-carico senza e con elementi reattivi. Il metodo delle impedenze immagini. Impedenza caratteristica.

Il decibel per le potenze e per le tensioni.

Guadagno ed attenuazione di un quadripolo.

Decibel con suffisso e passaggio inverso;

Parametri, modelli e rappresentazione dei quadripoli. Cenni a parametri e matrice Z, Y e la matrice di scattering S.

Sistemi di telecomunicazione, sistemi di telecomunicazione analogici.

Concetto di amplificazione, modulazione, filtraggio, equalizzazione, multiplazione FDM;

Sistemi di telecomunicazione digitali, cenni alla multiplazione TDM.

Sistemi di trasmissione dati, sistemi di comunicazione – telefonici, radiofonici, cellulari, televisivi a diffusione o broadcasting. Cenni ai sistemi convergenti o multiservizio.



## Curricolo d'Istituto

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

### 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	<b>Informatica e Telecomunicazioni</b>
ARTICOLAZIONE	<b>Telecomunicazioni</b>
ANNO DI CORSO	<b>4°</b>
DISCIPLINA	<b>Lingua inglese</b>
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe <b>3</b> (di cui ore di laboratorio -)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	<b>Scritto/Orale</b>

### 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

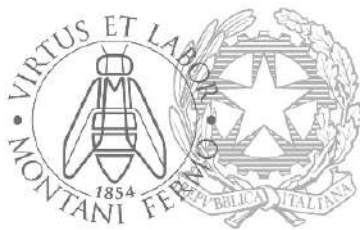
Elementi grammaticali:  
Modals of obligation, necessity, prohibition, permission and advice in the Present and in the Past; Modals of possibility and deduction (present and past); Defining and non-defining relative clauses; Zero and First Conditional, Second Conditional, Third Conditional; Provided (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.  
Reading

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 telecomunicazioni:

il transistor, la rete telefonica, cavi e fibre ottiche

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.

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,

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

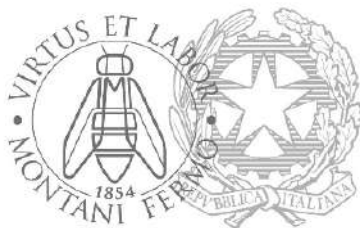
Iniziare, mantenere e concludere una conversazione su argomenti di carattere generale, esprimendo opinioni, spiegazioni, commenti e invitando gli altri a partecipare;

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.



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.



## 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](http://www.istitutomontani.edu.it) - mail: [aptf010002@istruzione.it](mailto:aptf010002@istruzione.it) - pec: [aptf010002@pec.istruzione.it](mailto:aptf010002@pec.istruzione.it)  
Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO





## Curricolo d'Istituto

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

### 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

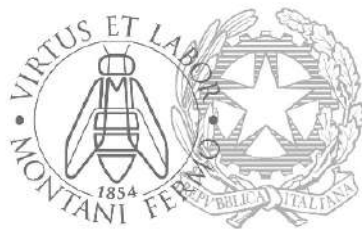
Disequazioni: algebriche; razionali e irrazionali; con modulo; esponenziali e logaritmiche; goniometriche; sistemi. Funzioni in R: polinomiali; razionali e irrazionali; modulo; esponenziali e logaritmiche; periodiche. Continuità e limiti di una funzione. Limiti notevoli. Il numero e. Concetto di derivata 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	<b>Tutti gli indirizzi</b>
ARTICOLAZIONE	<b>Tutte le articolazioni</b>
ANNO DI CORSO	<b>4°</b>
DISCIPLINA	<b>Scienze motorie e sportive</b>
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe <b>2</b> (di cui ore di laboratorio -)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	<b>Orale/Pratico</b>

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

### 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	<b>Informatica e Telecomunicazioni</b>
ARTICOLAZIONE	<b>Telecomunicazioni</b>
ANNO DI CORSO	<b>4°</b>
DISCIPLINA	<b>Sistemi e reti</b>
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe <b>4</b> (di cui ore di laboratorio <b>2</b> )
TIPOLOGIA DI VERIFICA	<b>Orale/Pratico</b>

### Competenze

- Saper descrivere i vari tipi di reti di computer
- Saper installare e configurare software e dispositivi di rete.
- Saper classificare una rete ed i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici.
- Utilizzare i software di simulazione e di debug per lo studio e la progettazione di reti di computer.
- Saper descrivere il modello ISO/OSI e le funzioni dei vari livelli.
- Saper distinguere tra percorso logico e percorso fisico dei dati.
- Saper descrivere i protocolli sincroni ed asincroni per la comunicazione in rete.
- Saper descrivere le differenze tra i vari tipi di commutazione.
- Saper descrivere l'indirizzamento IP (IPv4) ed effettuare il subnetting.
- Saper descrivere la gestione dei socket.

### Conoscenze

- Elementi base di teoria e trasmissione del segnale.
- Comunicazione seriale RS232 e RS485.
- Codifica dell'informazione e metodi di rilevazione e correzione degli errori.
- Dispositivi di internet-working.
- Topologie e tecnologie delle reti locali e geografiche.
- Protocolli per la comunicazione in rete e analisi degli strati.
- Dispositivi per la realizzazione di reti locali, apparati e sistemi per la connettività ad internet

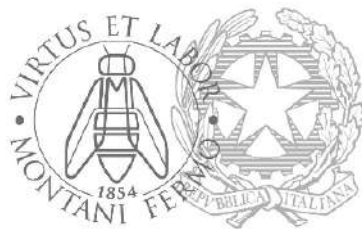
### Abilità

- Progettare e realizzare una comunicazione Master Slave tra schede elettroniche a microprocessore, utilizzando standard di comunicazione asincroni (RS232, RS485).
- Analizzare pacchetti di rete con Wireshark.
- Progettare reti di computer con Cisco Packet Tracer.
- Configurare Router e Switch tramite comandi da CLI.
- Effettuare il troubleshooting di rete.

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



- Conoscenza degli standard per reti locali
- Modello ISO-OSI e funzionalità del livello Fisico, livello collegamento, livello rete e livello trasporto.
- IPv4 e subnetting.
- Protocolli DHCP, ARP, TCP e UDP.
- Servizio NAT
- Protocolli ed algoritmi di routing.
- Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.

- Realizzare software per il trasferimento dati tra processi che usano socket.
- Utilizzare il lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.

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

[www.istitutomontani.edu.it](http://www.istitutomontani.edu.it) - mail: [aptf010002@istruzione.it](mailto:aptf010002@istruzione.it) - pec: [aptf010002@pec.istruzione.it](mailto:aptf010002@pec.istruzione.it)  
Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO





## Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	<b>Informatica e Telecomunicazioni</b>
ARTICOLAZIONE	<b>Telecomunicazioni</b>
ANNO DI CORSO	<b>4°</b>
DISCIPLINA	<b>Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni</b>
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe <b>3</b> (di cui ore di laboratorio <b>2</b> )
TIPOLOGIA DI VERIFICA	<b>Scritto/Orale/Pratico</b>

### Competenze

Saper analizzare e sintetizzare reti elettriche contenenti amplificatori operazionali.  
Saper analizzare e sintetizzare semplici circuiti contenenti trasduttori.  
Saper analizzare e sintetizzare semplici dispositivi che impiegano la conversione A/D.  
Saper analizzare e sintetizzare semplici dispositivi che utilizzano un microcontrollore per il loro funzionamento.  
Saper analizzare e sintetizzare moduli software per la risoluzione di problemi semplici.  
Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.  
Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.  
Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

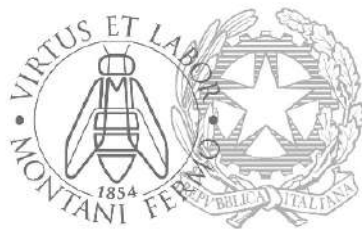
### Conoscenze

Caratteristiche dei componenti dei circuiti elettronici.  
Conoscere i circuiti di base con amplificatori operazionali.  
Generatori d'onda con amplificatori operazionali.  
Conoscere la struttura di un sistema di interfacciamento analogico-digitale  
Conoscere la struttura e il funzionamento dei più comuni sensori e trasduttori.  
Dispositivi integrati in un microcontrollore.

### Abilità

Verificare il funzionamento di semplici circuiti analogici e digitali.  
Schematizzare circuiti con microcontrollori.  
Programmare microcontrollori di sistemi embedded.  
Effettuare misure su dispositivi elettrici utilizzando la strumentazione di laboratorio.  
Selezionare e comparare componenti per circuiti elettronici sulla base delle loro specifiche.  
Utilizzo del software C# per comunicazioni via seriale.

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



Interfacciamento analogico e digitale di un microcontrollore; sensori ed attuatori, bus e dispositivi di input/output.  
Principi di funzionamento degli strumenti di misura di grandezze elettriche.  
Conoscere l'ambiente di sviluppo Visual Studio C#, le strutture dati, i principi della programmazione ad oggetti.  
Normative di settore nazionale e comunitario sulla sicurezza e la tutela ambientale.

Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.

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

[www.istitutomontani.edu.it](http://www.istitutomontani.edu.it) - mail: [aptf010002@istruzione.it](mailto:aptf010002@istruzione.it) - pec: [aptf010002@pec.istruzione.it](mailto:aptf010002@pec.istruzione.it)  
Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO



## Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	<b>Informatica e Telecomunicazioni</b>
ARTICOLAZIONE	<b>Telecomunicazioni</b>
ANNO DI CORSO	<b>4°</b>
DISCIPLINA	<b>Informatica</b>
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe <b>3</b> (di cui ore di laboratorio <b>2</b> )
TIPOLOGIA DI VERIFICA	<b>Orale/Pratico</b>

### Competenze

- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.
- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo.

### Conoscenze

Strutture dati in memoria dinamiche e relativi algoritmi di utilizzo.

File di testo.

Linguaggi per la definizione di pagine web.

Programmazione ad oggetti.

Modello concettuale, logico e fisico di una base di dati.

Linguaggi e tecniche per l'interrogazione e la manipolazione delle basi di dati.

Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.

Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza.

### Abilità

Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data.

Gestire file di testo.

Progettare, realizzare e gestire pagine web statiche con interazione locale.

Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti.

Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati.

Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.

Applicare le normative di settore sulla sicurezza.



## Curricolo d'Istituto

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

### Competenze

Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.  
Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione  
Saper analizzare e sintetizzare reti di telecomunicazione utilizzando i mezzi ed i componenti per le radio comunicazioni.  
Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.  
Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

### Conoscenze

Descrizione dei segnali e modalità di analisi.  
Analisi nel dominio del tempo, analisi nel dominio della frequenza. (Teorema di Fourier).  
Analisi nel dominio della frequenza di segnali periodici e non periodici.  
Proprietà utili nella determinazione dello spettro e della banda di un segnale;  
Richiami ai bipoli, quadripoli, condizioni di adattamento, quadripoli attenuatori e adattatori.  
Funzione di trasferimento di un quadripolo, banda e distorsione.  
I filtri, Quadripoli passivi e attivi;  
Gli amplificatori operazionali, gli amplificatori di potenza, gli oscillatori.

### Abilità

Saper utilizzare le rappresentazioni dei segnali nel dominio del tempo e della frequenza nelle reti di telecomunicazione.  
Riconoscere le funzionalità dei principali dispositivi elettronici e analogici in un sistema di telecomunicazioni.  
Determinare i parametri per la caratterizzazione o la scelta di un mezzo trasmissivo.  
Conoscere e saper utilizzare i componenti necessari alla sintesi di un sistema per radio comunicazioni.  
Saper analizzare e sintetizzare semplici collegamenti radio.



Introduzione ai mezzi trasmissivi metallici:  
Portanti fisici e radio.

Coppie simmetriche, cavi coassiali e guide  
d'onda.

Teoria delle linee di trasmissione, adattamento e  
disadattamento.

Linee disadattate e quadripoli adattatori, power  
budget.

Introduzione alla Carta di Smith e relativo  
utilizzo.

Modello di un sistema di trasmissione radio.

Le onde elettromagnetiche e la propagazione  
nello spazio libero.

Propagazione delle onde in ambienti reali;

Propagazione e classificazione delle radioonde.

Antenne e sistemi MIMO. Power budget radio;

Il segnale ottico e spettro ottico. La fibra ottica  
come guida d'onda dielettrica. F.O. e parametri  
caratteristici. F.O. dispersione modale e  
cromatica;

Il prodotto banda modale-distanza ed il prodotto  
banda cromatica-distanza. Banda totale e capacità  
di trasmissione di una F.O..

Collegamento in fibra ottica, attenuazioni e cavi  
ottici. Standardizzazione delle fibre ottiche.

Sorgenti ottiche e fotorilevatori;

Dimensionamento di un sistema di trasmissione  
su fibra ottica, power budget ottico. Sistemi  
WDM.

Richiami al concetto di distorsione;

Il rumore interno ed esterno, il rumore termico.

Livello di potenza di rumore in ingresso a un  
ricevitore. Fattore di rumore e figura di rumore.

Temperature equivalenti di rumore;

Calcolo del rapporto segnale-rumore (S/N).

Dimensionare la potenza in trasmissione di un  
collegamento ricetrasmittivo noti i parametri di  
riferimento.

Conoscere e saper utilizzare i componenti  
necessari alla sintesi di un sistema di  
collegamento nei limiti del canale di trasmissione  
utilizzato.

Saper analizzare e sintetizzare collegamenti  
conformi agli standard qualitativi richiesti.



## 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

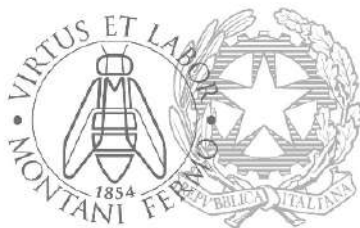
LINGUA  
Processo storico e tendenze evolutive della lingua italiana dall'Unità nazionale ad oggi.  
Caratteristiche dei linguaggi specialistici e del lessico tecnicoscienceifico.  
Strumenti e metodi di documentazione per approfondimenti letterari e tecnici.  
Tecniche compositive per diverse tipologie 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	<b>Informatica e Telecomunicazioni</b>
ARTICOLAZIONE	<b>Telecomunicazioni</b>
ANNO DI CORSO	<b>5°</b>
DISCIPLINA	<b>Lingua inglese</b>
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe <b>3</b> (di cui ore di laboratorio -)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	<b>Scritto/Orale</b>

### 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](http://www.istitutomontani.edu.it) - mail: [aptf010002@istruzione.it](mailto:aptf010002@istruzione.it) - pec: [aptf010002@pec.istruzione.it](mailto:aptf010002@pec.istruzione.it)  
Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO





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.  
Funzioni Linguistiche:  
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.  
Contenuti relativi all'indirizzo di telecomunicazioni: le reti di computer; internet; i protocolli; l'informatica e la legge; web 2.0; l'AI; i droni e le macchine autonome.

l'uso del dizionario; sviluppare delle strategie di lettura autonome.  
Speaking  
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.  
Writing  
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.



## Curricolo d'Istituto

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

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

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

### 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	<b>Informatica e Telecomunicazioni</b>
ARTICOLAZIONE	<b>Telecomunicazioni</b>
ANNO DI CORSO	<b>5°</b>
DISCIPLINA	<b>Sistemi e reti</b>
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe <b>4</b> (di cui ore di laboratorio <b>3</b> )
TIPOLOGIA DI VERIFICA	<b>Orale/Pratico</b>

### Competenze

- Saper realizzare pagine Web statiche e dinamiche.
- Saper integrare fogli di stile CSS in pagine HTML.
- Descrivere la richiesta client-server con metodi GET e POST e relativa risposta.
- Realizzare pagine web dinamiche con le varie tecniche di passaggio dei parametri.
- Saper installare e gestire XAMPP e LAMP.
- Saper creare un database su MySql e MariaDB.
- Saper trasferire file con FTP.
- Saper comunicare con un server di posta.
- Saper identificare le minacce su un sistema informatico.
- Saper applicare tecniche di protezione di una rete.
- Saper configurare una rete per ridurre la vulnerabilità agli attacchi informatici.

### Conoscenze

- Storia, il funzionamento e l'evoluzione del www.
- URL assoluto e relativo.
- Linguaggio HTML, tag principali, tag semantici.
- Metalinguaggio XML.
- Fogli di stili CSS.
- Linguaggio Javascript.
- Livello applicazione e protocollo HTTP.
- Modello client-server per i servizi di rete.
- Architettura multi-tier.
- Istruzioni principali del linguaggio PHP.
- Istruzioni principali del linguaggio SQL.

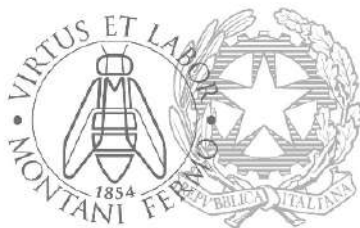
### Abilità

- Realizzare una pagina web statica tramite utilizzo dell'HTML.
- Creare pagine web dinamiche tramite l'utilizzo del Javascript.
- Scrivere programmi in Python per la gestione della scheda sense-hat su Raspberry.
- Realizzare un webserver con Raspberry per l'acquisizione dati e la lettura sensori.
- Configurare server HTTP, DNS e FTP su Cisco packet tracer.
- Progettare reti VPN su Cisco Packet Tracer.

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"><li>• SBC Raspberry, caratteristiche, installazione del sistema operativo e configurazione.</li><li>• Scheda Sense-hat per Raspberry, descrizione e funzionamento.</li><li>• Programmazione in Python su scheda Raspberry.</li><li>• Piattaforma XAMPP e LAMP.</li><li>• Protocollo DNS.</li><li>• Protocolli di posta elettronica, POP, SMTP e IMAP.</li><li>• Struttura del messaggio di posta elettronica.</li><li>• Protocollo FTP e trasferimento file.</li><li>• Sicurezza informatica, tipi di minacce.</li><li>• Gestione della sicurezza aziendale e standard di riferimento.</li><li>• Sicurezza in rete e protocolli sicuri.</li><li>• Tecniche di crittografia.</li><li>• Tecniche di autenticazione.</li><li>• Firma digitale.</li><li>• Protocollo HTTPS</li><li>• Reti Private Virtuali VPN.</li><li>• Firewall, DMZ.</li><li>• Sicurezza nelle reti wireless.</li><li>• S.O Kali Linux.</li><li>• Macchine e servizi virtuali.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Configurare un server di posta su Cisco Packet Tracer.</li><li>• Gestire un server di posta elettronica da remoto.</li><li>• Configurare un Firewall.</li><li>• Installare e configurare antivirus e software per la protezione.</li><li>• Utilizzare una piattaforma di sviluppo software su Cloud.</li><li>• Utilizzare strumenti software per l'analisi della vulnerabilità di una rete.</li></ul>
--	---



## Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	<b>Informatica e Telecomunicazioni</b>
ARTICOLAZIONE	<b>Telecomunicazioni</b>
ANNO DI CORSO	<b>5°</b>
DISCIPLINA	<b>Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni</b>
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe <b>4</b> (di cui ore di laboratorio <b>3</b> )
TIPOLOGIA DI VERIFICA	<b>Scritto/Orale/Pratico</b>

### Competenze

- Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza;
- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
- Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

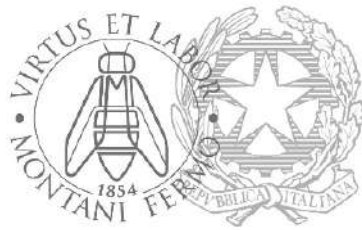
### Conoscenze

- Architettura e tecniche di programmazione dei microcontrollori e dei sistemi embedded.
- Dispositivi integrati in un microcontrollore.
- Dispositivi di comunicazione e protocolli standard wired/wireless per sistemi embedded: bus SPI,I2C,RS485,ZigBee.
- Principi e tecniche di elaborazione/sintesi numerica dei segnali, anche in tempo reale.
- Principi di comunicazione machine-to-machine e reti di sensori.
- Funzionalità e standard dei dispositivi di identificazione a radiofrequenza attivi e passivi.

### Abilità

- Programmare un sistema embedded per l'acquisizione dati e la comunicazione.
- Programmare un sistema embedded per l'elaborazione in tempo reale di flussi di dati multimediali attraverso idonei algoritmi.
- Integrare un sistema embedded in rete.
- Progettare soluzioni che impiegano reti di sensori e/o sistemi di identificazione a radiofrequenza.

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



- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Programmazione a oggetti e linguaggio C#.</li></ul> |  |
|---|--|



## Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	<b>Informatica e Telecomunicazioni</b>
ARTICOLAZIONE	<b>Telecomunicazioni</b>
ANNO DI CORSO	<b>5°</b>
DISCIPLINA	<b>Gestione progetto, organizzazione d'impresa</b>
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe <b>3</b> (di cui ore di laboratorio -)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	<b>Orale</b>

### Competenze

Padroneggiare il concetto di azienda  
Riconoscere le funzioni e gli obiettivi aziendali  
Classificare le aziende  
Calcolare la quantità di pareggio  
Saper riconoscere le diverse tipologie di strutture organizzative  
Essere in grado di modellizzare un semplice processo aziendale  
Riconoscere come l'informazione supporta i processi decisionali  
Individuare le componenti del sistema impresa  
Essere in grado di comprendere l'organizzazione dell'azienda per la tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro  
Saper comprendere le implicazioni di pianificazione e di controllo dei tempi, costi e qualità di un prodotto  
Saper cosa consiste il risk management per un progetto  
Riconoscere le fasi e gli obiettivi di un progetto  
Saper realizzare un piano di progetto  
Saper definire i deliverable di un progetto  
Essere in grado di approcciare la gestione della documentazione di progetto

### Conoscenze

Processo produttivo ed economia di mercato  
Le diverse forme di mercato  
La formazione del prezzo: la legge della domanda e dell'offerta  
La quantità da produrre: il Break Even Point  
I limiti e i benefici della break even analysis  
Organizzazione in azienda

### Abilità

Saper costruire la curva della domanda e dell'offerta  
Saper calcolare il prezzo di equilibrio  
Rappresentare la curva di equilibrio del produttore e del consumatore  
Saper tracciare l'organigramma di una azienda

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>I processi aziendali</p> <p>Il ruolo delle tecnologie informatiche nella organizzazione dei processi</p> <p>Enterprise Resource Planning -ERP</p> <p>Conoscere i principi di gestione per qualità</p> <p>Conoscere la norma ISO 9001:2015</p> <p>Conoscere il D.Lgs. 81/08</p> <p>Conoscere i rischi legati ai luoghi di lavoro, all'uso di macchine, attrezzature, mezzi e impianti</p> <p>Comprendere cos'è un progetto</p> <p>Sapere in cosa consiste il principio dell'anticipazione dei vincoli e delle opportunità</p> <p>Conoscere i benefici delle tecnologie informatiche</p> <p>Sapere quali sono le tipologie di strutture organizzative con cui può essere gestito un progetto</p> <p>Comprendere in cosa consiste il ruolo del project manager</p> <p>Conoscere gli elementi salienti della gestione delle risorse umane e della comunicazione nel project management</p> <p>Sapere in cosa consiste il piano di progetto e cosa sono i deliverable di un progetto</p>	<p>Saper disegnare un processo, distinguendo input, attività, output, cliente</p> <p>Saper affrontare i rischi secondo il risk based thinking</p> <p>Individuare i fattori di rischio nei diversi contesti aziendali</p> <p>Individuare i rischi nell'utilizzo del videoterminale e cos'è lo stress lavoro correlato</p> <p>Strutturare la work breakdown structure di un progetto</p> <p>Tracciare ed utilizzare i diagrammi di Gantt e le tecniche reticolari</p> <p>Delineare i contenuti di un project charter</p> <p>Raccogliere i requisiti utente e i requisiti di sistema</p>
--	---



## Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	<b>Informatica e Telecomunicazioni</b>
ARTICOLAZIONE	<b>Telecomunicazioni</b>
ANNO DI CORSO	<b>5°</b>
DISCIPLINA	<b>Telecomunicazioni</b>
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe <b>6</b> (di cui ore di laboratorio <b>4</b> )
TIPOLOGIA DI VERIFICA	<b>Scritto/Orale/Pratico</b>

### Competenze

Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.  
Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione  
Saper analizzare e sintetizzare reti di telecomunicazione utilizzando i mezzi ed i componenti per le radio comunicazioni.  
Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.  
Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.  
Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

### Conoscenze

Classificazione dei sistemi di trasmissione analogici. Trasmissione in banda base ed in banda traslata.  
Modulazione di ampiezza AM. Spettro e banda di un segnale modulato in AM. Modulazione DSB-SC. Modulazione SSB e VSB. Modulatori e demodulatori a modulazione di ampiezza.  
Modulazione di frequenza. Parametri caratteristici. Banda di un segnale modulato in FM. Modulatori e demodulatori FM. Il VCO come modulatore FM. Il PLL (Phase Locked Loop). Ricevitori radio supereterodina ed omodina.

### Abilità

Conoscere le principali tecniche di trasmissione analogiche in banda traslata.  
Progettare e realizzare circuiti analogici di base con e senza modulazione.  
Conoscere le principali tecniche di digitalizzazione dei segnali, di trasmissione, di codifica e di multiplexazione dei segnali.  
Conoscere e saper utilizzare i componenti necessari alla sintesi di un sistema per comunicazioni.  
Saper analizzare il funzionamento di semplici reti di comunicazione digitale.  
Conoscere le principali tecniche di trasmissione digitali in banda traslata.

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



Valutazione dell'S/N in sistemi con modulazione AM / FM; cenni alla modulazione di fase PM. Sistemi a commutazione di circuito. Classificazione delle tecniche di trasmissione, codifica e multiplexazione. Richiami alla digitalizzazione di segnali analogici: campionamento, quantizzazione e codifica. Aliasing; Tecniche di codifica e multiplexazione nelle reti telefoniche. PCM. La commutazione di pacchetto. Tecniche di multiplexazione: FDM, TDM, WDM, SDM. Elementi costituenti una rete telefonica PSTN; Evoluzione della rete di accesso per la fornitura di accessi a banda larga e rete di connessione. Utilizzo delle fibre ottiche nella rete di accesso. Reti a commutazione di pacchetto, suite di protocolli e introduzione al modello di riferimento ISO-OSI, classificazione delle reti a commutazione di pacchetto, cenni alla suite di protocolli TCP/IP; Modello di un sistema di trasmissione digitale. Elementi di teoria dell'informazione. Capacità di canale e codifica di canale. Capacità di canale in presenza di rumore bianco. Trasmissione di segnali digitali su canale passa basso. Trasmissione di segnali digitali su canale passa banda. Classificazione delle modulazioni digitali. Parametri tipici delle modulazioni digitali. Costellazione di una modulazione digitale. Modulazioni OOK, ASK, FSK, PSK, modulazioni miste di ampiezza e fase QAM e APSK; Tecniche di trasmissione per sistemi a banda larga: DSSS e FHSS. Tecniche OFDM e DMT; Modulatori e demodulatori I-Q; Ponti radio digitali: Bilancio di potenza, probabilità d'errore e dimensionamento del collegamento, budget link per ponti troposferici. Collegamenti via satellite: Bilancio di potenza, probabilità d'errore e dimensionamento del collegamento;

Conoscere e saper utilizzare i componenti necessari alla sintesi di un sistema per radio comunicazioni digitali. Saper analizzare e sintetizzare semplici collegamenti radio digitali. Riconoscere le cause di degrado della qualità dei segnali, stimare la probabilità di errore in un collegamento digitale.

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



<p>Codifica di canale per la protezione contro gli errori: CRC, Checksum, ARQ, FEC. Valutazione della qualità: Rigenerazione, Jitter, Interferenza Intersimbolica, Diagramma a occhio, EVM, MER. Cenni alle reti di accesso di nuova generazione (NGAN);</p>	
--	--

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

[www.istitutomontani.edu.it](http://www.istitutomontani.edu.it) - mail: [aptf010002@istruzione.it](mailto:aptf010002@istruzione.it) - pec: [aptf010002@pec.istruzione.it](mailto:aptf010002@pec.istruzione.it)  
Cod. istituto APTF010002 Cod. fiscale 00258760446 Cod. univoco UF88SO