

Anno scolastico 2023-24  
PROGRAMMAZIONE ANNUALE - LOGISTICA

<b>Classe:</b> IV <sup>^</sup> TL
<b>Indirizzo:</b> TRASPORTI E LOGISTICA Art. CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO
<b>Docente:</b> Flavio DANIELIS
<b>Ore Settimanali:</b> 3
<b>ACCERTAMENTO DEI LIVELLI DI PARTENZA</b>
<p><b>Test d'ingresso:</b> colloqui orali in classe</p> <p><b>Tipologia:</b> dialogo partecipativo di verifica delle conoscenze pregresse con particolare attenzione al programma dell'anno precedente</p> <p><b>Livelli accertati:</b> Le conoscenze sono adeguate ma comunque si faranno dei riferimenti alla logistica dell'anno precedente.</p>
<b>STRATEGIE DI ACCOGLIENZA, RECUPERO E OMOGENEIZZAZIONE</b>
<p><b>STRATEGIE DI ACCOGLIENZA:</b> Presentazione della eventuale attività e argomenti attinenti alla logistica svolti durante l'estate</p> <p><b>STRATEGIE DI RECUPERO:</b> Iniziale ripasso mirato e condiviso con slides, tabelle ed esempi pratici esplicativi. Saranno effettuate verifiche scritte ed orali mirate, valutative e non ad integrazione di quelle programmate. Qualora necessario saranno redatti dei piani didattici personalizzati</p> <p><b>STRATEGIE DI OMOGENEIZZAZIONE:</b> Strumenti compensativi e dispensativi previsti dal PDP per studenti DSA/BES</p>

### OBIETTIVI COGNITIVI

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Saper inquadrare le funzioni delle autorità pubbliche che gravitano all'interno di una organizzazione aeroportuale</li> <li>● Saper distinguere le articolazioni di un terminal aeroportuale che permettono l'ordinato e sicuro flusso di passeggeri</li> <li>● Saper riconoscere le principali funzioni degli impianti tecnologici asserviti ad una struttura aeroportuale</li> <li>● Sapersi orientare sui concetti generali relativi all'organizzazione mondiale del traffico aereo e alle sue diramazioni nazionali</li> <li>● Saper i principi generali con cui vengono catalogati gli aeroporti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere le funzioni delle figure pubbliche riconducendole alla loro specificità e al Ministero di competenza</li> <li>● Conoscere la struttura aeroportuale, i blocchi dei sottosistemi ed il transito ordinato dei passeggeri verso l'imbarco</li> <li>● Conoscere i meccanismi di controllo e le procedure di sicurezza per passeggeri e i bagagli</li> <li>● Conoscere i compiti di ciascuna delle organizzazioni Internazionali, Europee, Nazionali e Locali e il valore formale delle disposizioni emesse</li> <li>● Conoscere gli elementi infrastrutturali, dimensionali ed esplicativi degli aeroporti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Saper i differenti campi di intervento degli organi di controllo di pubblica sicurezza, protezione doganale e fitosanitaria</li> <li>● Saper indicare i lineamenti generali che consentono ai passeggeri di transitare dal check in attraverso i controlli di sicurezza e i controlli al gate per un sicuro imbarco</li> <li>● Saper i principi generali del flusso bagagli, le verifiche di sicurezza e il caricamento a bordo</li> <li>● Saper attraverso quali processi le disposizioni nate dagli accordi internazionali arrivano sino agli aeroporti</li> <li>● Saper cosa sono, come sono compilati e dove sono pubblicati gli elementi caratteristici degli aeroporti</li> <li>● Dimostrare di avere una essenziale padronanza di ricerca, di assemblamento, di preparazione e di esposizione di argomenti aeronautici concordati rispettando la tempistica assegnata</li> </ul>

### CONTENUTI

#### 1. Le autorità pubbliche aeroportuali

DCA, organi di pubblica sicurezza di controllo doganale e controlli fitosanitari

#### 2. Le infrastrutture aeroportuali

Il terminal aeroportuale per passeggeri con una analisi delle fasi che portano il viaggiatore dall'arrivo al terminal sino all'imbarco sul velivolo. L'organizzazione del terminal merci sia in arrivo che in partenza, il gestore aeroportuale e i sistemi informativi dello scalo

### 3. **Gli impianti tecnologici nelle infrastrutture per il trasporto aereo**

Gli impianti all'interno degli edifici destinati ai passeggeri con particolare riferimento ai sistemi antincendio e alle vie di fuga. Gli impianti all'interno delle strutture che assicurano il controllo dello spazio aereo con riferimento agli impianti radar, di comunicazione a quelli elettrici in generale

### 4. **Procedure per la gestione del traffico aereo**

L'organizzazione mondiale per la gestione del traffico aereo a livello dell'ONU attraverso l'ICAO, a livello Europeo attraverso EASA EUROCONTROL a livello Nazionale con ENAV, ENAC fino al gestore aeroportuale.

Tutti i servizi per la gestione del traffico aereo, le procedure e la sicurezza dei servizi

### 5. **Principi fondamentali che regolano la struttura aeroportuale**

La classificazione dell'aerodromo, i dati di riferimento aeroportuale, le caratteristiche fisiche e le distanze dichiarate, la segnalazione dagli ostacoli, gli aiuti visivi e la segnaletica.

## METODI

Le lezioni saranno svolte spiegando gli argomenti sia attraverso delle slides che attraverso l'uso della lavagna. Verranno sottolineati i principali punti di attenzione dell'argomento verificando di volta in volta la sua reale comprensione. Si useranno terminologie tecniche in lingua inglese. Quanto possibile, saranno usati esempi e riferimenti aeronautici concreti per rafforzare la contestualizzazione dell'argomento  
Visione condivisa di filmati esplicativi in italiano ma anche in lingua inglese

## STRUMENTI

### Testi adottati

- LOGISTICA PER GLI ISTITUTI DI TRASPORTI E LOGISTICA di Colantoni, IBN Editore

### Materiale sussidiario

- GOOGLE CLASSROOM
- Articoli e link multimediali e filmati didattici da YouTube
- Televisore e Lavagna

### Strumenti accessori:

- Visite guidate presso strutture civili e militari aeronautiche pertinenti al programma didattico svolto

### **VERIFICHE (tipologia e numero)**

- Periodicità mensili/bimestrali delle prove scritte (a domande aperte e chiuse) con verifiche orali integrative e/o di recupero e comunque in linea con i criteri di valutazione stabiliti nel Collegio Docenti
- Esposizione orale di presentazioni su argomenti di approfondimento concordati
- Valutazioni individuali di tipo formativo e sommativo e faranno riferimento alle griglie per la valutazione delle prove scritte ed orali

### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Saranno tenuti in considerazione i seguenti criteri:

- Livello acquisizione dei contenuti
- Grado di conoscenza della materia
- Proprietà linguistica
- Precisione espositiva
- Manualità nell'utilizzo di cartografia aeronautica
- Capacità di strutturare l'esposizione in maniera chiara e logica
- Partecipazione attiva ed intelligente alle lezioni

## Anno scolastico 2023/2024

### Programmazione annuale

<b>Classe</b>	4
<b>Indirizzo</b>	Trasporti e Logistica
<b>Docente</b>	Mauro Troncia
<b>Materia</b>	Scienze della Navigazione Aerea
<b>Ore Settimanali</b>	5

#### STRATEGIE DI ACCOGLIENZA, RECUPERO E OMOGENEIZZAZIONE

La classe si presenta con un livello sufficientemente omogeneo.  
Sono comunque previste lezioni di ripasso per permettere agli alunni di recuperare particolari criticità sul programma.

#### CONTENUTI

- L'atmosfera
- Radionavigazione
- Circolazione Generale dell'atmosfera
- Il servizio di coordinamento ATC

#### OBIETTIVI COGNITIVI\*

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
LA PRESSIONE E LE CONFIGURAZIONI BARICHE		<p>Descrivere la relazione tra temperatura pressione e quota</p> <p>Apprezzare da una carta di superficie l'andamento delle masse d'aria</p> <p>Descrivere una configurazione barica e saperla riconoscere</p> <p>Tener conto dell'utilizzo di una carta al suolo od in quota</p>
CARTE BARICHE AL SUOLO ED IN QUOTA		<p>Descrivere e definire carte meteorologiche</p> <p>Scegliere le carte utili per poter esaminare la situazione meteorologica attuale su una prefissata zona</p>
INTERPRETAZIONE DELLA SITUAZIONE METEO		<p>Distinguere i diversi termini che si riferiscono ai livelli di saturazione dell'aria</p>
UMIDITÀ E TEMPERATURA DI RUGIADA		<p>Calcolare l'umidità specifica in relazione alla temperatura di rugiada</p>

Sede Legale VICENZA, VIA MORA 53, CAP 36100 (VI)

Mail: [info@istitutisfn.it](mailto:info@istitutisfn.it) – [amministrazione@istitutisfn.it](mailto:amministrazione@istitutisfn.it) – PEC: [sepavicenzasrl@pec.it](mailto:sepavicenzasrl@pec.it)

Numero REA VI - 383220 Codice fiscale 04153800240

CONCETTO DI SALITA E DISCESA (TOC-TOD)		<p>Distinguere tra salita rapida e salita ripida</p> <p>Considerare i parametri di volo che possono cambiare in fase di salita o discesa</p>
SALITA E DISCESA		<p>Descrivere le caratteristiche delle due principali fasi del volo</p> <p>Distinguere tra i parametri in uso nei calcoli delle due fasi di volo rispetto alla fase di crociera</p> <p>Distinguere Altitudine di Transizione, Livello di Transizione e Strato di Transizione</p> <p>Calcolare il livello di transizione apprezzando il rapporto tra Livello di transizione, Strato di transizione e Altitudine di Transizione</p> <p>Descrivere una Salita Rapida e una Salita Ripida</p>
REGOLE GENERALI DELL'ARIA		<p>Apprezzare le Regole dell'aria</p> <p>Descrivere le regole generali dell'aria</p> <p>Riconoscere i vari tipi di piano di volo, le sue funzioni e i messaggi associati</p> <p>Riconoscere le responsabilità del pilota in relazione all'aderenza al piano di volo</p> <p>Descrivere le procedure seguite da un pilota/controllore/operatore in caso di atti illegali o bomba a bordo</p> <p>Descrivere le procedure seguite dal pilota/controllore/operatore in caso di avaria radio parziale o totale</p>
REGOLE DEL VOLO A VISTA		<p>Apprezzare le differenze tra le VFR e le IFR (VMC – IMC)</p> <p>Ottenere informazioni per stabilire se un a/p è aperto al traffico VFR</p>
IL SERVIZIO INFORMAZIONI AERONAUTICHE		<p>Descrivere la struttura dell'AIP</p> <p>Usare l'AIP per estrarre informazioni utili</p> <p>Descrivere e distinguere le diverse tipologie di NOTAM</p> <p>Descrivere I procedure seguite in caso di degrado dei sistemi e degli equipaggiamenti ATM in</p>

		uso
IL SERVIZIO DELLE TELECOMUNICAZIONI AERONAUTICHE		<p>Descrivere Il Servizio Fisso Aeronautico</p> <p>Descrivere Il Servizio Mobile Aeronautico</p> <p>Descrivere Il Servizio di Radionavigazione Aeronautica</p> <p>Descrivere Il Servizio di Radiodiffusione Aeronautica</p>
RITARDO, ANTICIPO, FUORI ROTTA	Codifica di un bollettino METAR-TAF e loro differenze. SIGMET, AIREP. Estrarre dati utili da i bollettini per la pianificazione del volo Manuale Jeppesen, regolo CR-3	<p>Descrivere gli effetti di un vento presente diverso da quello usato per la pianificazione</p> <p>Calcolare il nuovo vento presente e ripianificare la parte restante del volo</p> <p>Descrivere regole e finalità delle zone di attesa VFR</p> <p>Descrivere il contenuto di un bollettino meteorologico</p>
BOLLETTINI METEOROLOGICI	Decodifica dei messaggi meteo connessi ai servizi per la navigazione aerea. Estrarre dati utili dai bollettini per la pianificazione del volo e di sicurezza	<p>Decodificare i messaggi meteorologici</p> <p>Usare le informazioni meteorologiche utili per la pianificazione di un volo</p> <p>Acquisire i rapporti dei piloti</p>
STABILITÀ DELL'ATMOSFERA	Richiami di Fisica e primo principio della Termodinamica. Moto di una particella di aria. Gradiente adiabatico secco e saturo. Condizioni di equilibrio in aria non satura: atmosfera adiabatica, superadiabatica e subadiabatica. Temperatura potenziale. Condizioni di equilibrio in aria satura. Nomogramma di Herlofson, Stau e Foehn.	<p>Descrivere il primo principio della Termodinamica</p> <p>Spiegare il moto della particella in funzione della temperatura circostante</p> <p>Descrivere il Gradiente adiabatico secco e il gradiente adiabatico saturo</p> <p>Spiegare le condizioni di stabilità dell'aria</p> <p>Usare il Nomogramma di Herlofson</p>
LE METEORE	Le precipitazioni, formazione e classificazione.	<p>Definire idrometeora e spiegare l'importanza delle precipitazioni nell'aviazione</p> <p>Spiegare la classificazione delle meteore</p>
LE NUBI		<p>Descrivere il processo di formazione della nube</p> <p>Spiegare la classificazione delle nubi</p> <p>Misurare la quantità di nubi e distinguere tra base delle nubi e ceiling</p>

FENOMENI PERICOLOSI PER IL VOLO	Fenomeni pericolosi per il volo: Nebbia e foschia, Visibilità e sua misura. I tipi di ghiaccio e problematiche di condotta del velivolo in sua presenza, Turbolenza, Wind Shear. I Temporali, le fasi del temporale. Condurre un a/m in presenza di fenomeni pericolosi per il volo.	<p>Descrivere le tipologie di fenomeni pericolosi per il volo</p> <p>Distinguere la Nebbia e la Foschia</p> <p>Descrivere le diverse formazioni di Nebbia</p> <p>Descrivere altri fenomeni che inficiano la visibilità</p> <p>Descrivere i processi di formazione del Ghiaccio</p> <p>Spiegare le caratteristiche dei tipi di ghiaccio</p> <p>Descrivere la turbolenza</p> <p>Descrivere le principali forme di turbolenza</p> <p>Descrivere il Wind Shear</p> <p>Descrivere le diverse forme di Wind Shear</p> <p>Descrivere le categorie dei Temporali</p> <p>Spiegare le fasi di un temporale e descrivere i cumulonembi</p>
ANTENNE E PROPAGAZIONE	<p>Frequenza, Periodo Ampiezza, Lunghezza d'onda. Propagazione diretta e riflessa. Diagramma di irradiazione. Concetto di linea di posizione nel volo a vista e in quello strumentale. Controllo della rotta e Controllo della velocità con le LOP.</p> <p>Ricerca del FIX con due rilevamenti presi non contemporaneamente. Antenna a stilo e a telaio, Il Cardioide.</p>	<p>Descrivere i parametri caratterizzanti un'onda elettromagnetica</p> <p>Spiegare le diverse tipologie di propagazione</p>
LINEE DI POSIZIONE	<p>Radiogoniometria di terra. Principio di funzionamento del sistema NDB-ADF, del VOR, del DME Analisi delle frequenze di utilizzo e della precisione dei sistemi. Errori delle radioassistenze. Interpretazione degli strumenti di bordo e procedure di intercettazione di un QDM-QDR</p>	<p>Descrivere una linea di posizione (LOP)</p> <p>Utilizzare una LOP per controllare la rotta, la velocità, la posizione.</p>
IL RADIOGONIOMETRO		<p>Descrivere la struttura di un radiogoniometro</p> <p>Spiegare il principio di funzionamento del Radiogoniometro</p>
ADF-VOR-DME		<p>Descrivere la struttura di un NDB-VOR-DME</p> <p>Spiegare il principio di funzionamento dell'ADF- VOR-DME</p> <p>Spiegare gli errori strumentali</p> <p>Utilizzare le informazioni strumentali per il controllo del</p>



		volo
NAVIGAZIONE TATTICA	Le intercettazioni, il Punto di Non Ritorno, il Punto di Igual Tempo, il Raggio d'Azione	Spiegare i vari punti particolari della navigazione tattica Calcolare in via analitica e/o grafica i punti della navigazione tattica
MODELLI DI CIRCOLAZIONE GENERALE DELL'ATMOSFERA	I Modello a cellula convettiva unica, a tre cellule convettive, modello attuale. Anticicloni termici e dinamici, Cicloni termici e dinamici. Struttura verticale dei cicloni e degli anticicloni	Spiegare i diversi modelli di circolazione generale dell'atmosfera  Descrivere le caratteristiche del modello di circolazione attuale
STRUTTURA VERTICALE DI CICLONI E ANTICICLONI	Suddivisione e caratteristiche delle masse d'aria, masse d'aria stabili e instabili. Definizione di Fronte e sua classificazione, Fronte caldo, freddo e occluso.	Spiegare la presenza e la posizione delle principali zone cicloniche e anticicloniche  Spiegare la struttura e l'origine dei principali sistemi
MASSE D'ARIA E FRONTI	Sviluppo di un ciclone extratropicale e le sue fasi. Variazione dei parametri di : pressione, temperatura, visibilità e vento, in funzione del passaggio di un fronte. Linea dei Groppi, di Instabilità, di Convergenza, di Shear. Il Ciclone Tropicale: genesi, sviluppo e struttura.	Spiegare la classificazione delle masse d'aria
FORMAZIONE DEL CICLONE EXTRATROPICALE	Definizione di Jet Stream, identificazione e posizione delle correnti a getto. Il volo nella corrente a getto Lezioni in aula con l'ausilio del libro di testo, manuali ENAV, presentazioni multimediali.	Spiegare le fasi di formazione di un ciclone extratropicale  Descrivere i fenomeni meteorologici associati al passaggio di un fronte  Descrivere le linee di perturbazione non associabili a fronti  Spiegare la formazione di un ciclone tropicale  Descrivere i fenomeni meteorologici associati al passaggio di un ciclone tropicale
CORRENTE A GETTO		Descrivere le caratteristiche di una corrente a getto  Identificare la posizione delle correnti a getto  Spiegare l'utilizzo di una corrente a getto durante un volo
IL SERVIZIO DI CONTROLLO DI AVVICINAMENTO	Fattori che determinano le separazioni tra aa/mm in partenza, tra aa/mm in arrivo e tra aa/mm in partenza e quelli in arrivo. Lettura ed interpretazione di una SID, una STAR, una carta di procedura per l'avvicinamento strumentale.  Procedura di partenza. Struttura di una procedura di attesa, ingresso nella Holding Pattern.  Il sistema ILS: Lolizer, Glide Slope, Markers, Display di bordo. Separazioni Verticale, Orizzontale (laterale, longitudinale e radar) e Composita	Descrivere gli obiettivi del servizio ATC di avvicinamento  Spiegare le separazioni tra aa/mm in partenza, tra aa/mm arrivo e tra aa/mm in partenza e arrivo  Distinguere-riconoscere le categorie ICAO per l'avvicinamento

IL SERVIZIO DI CONTROLLO D'AREA	Annesso 10 ICAO Annesso 11 ICAO Doc. 4444 ICAO Doc. 8168 ICAO Doc. 9432 ICAO	Descrivere gli obiettivi del servizio ATC d'area  Distinguere le diverse separazioni necessarie applicate.  Tenere conto dei diversi mezzi di assistenza nelle separazioni verticali e orizzontali
COORDINAMENTI TRA GLI ENTI ATS		Apprezzare la necessità del coordinamento tra i diversi enti ATC  Descrivere i tipi ed il contenuto dei coordinamenti  Descrivere i mezzi del coordinamento
PROCEDURE DEL VOLO STRUMENTALE		Descrivere i segmenti di una procedura di avvicinamento strumentale  Usare una SID, una STAR, una Instrument Approach Chart  Descrivere una procedura di Attesa.  Spiegare il principio di funzionamento dell'ILS

### STRUMENTI

Il programma prevede l'uso di diverso materiale multimediale, anche in lingua inglese.

### VERIFICHE (tipologia e numero)

3 verifiche scritte nel trimestre e almeno 4 verifiche scritte nel pentamestre (oltre ai recuperi)

### CRITERI DI VALUTAZIONE

Oltre che alla conoscenza degli argomenti e dei contenuti la valutazione terrà conto della partecipazione alle lezioni e alle esercitazioni.

**\*Fare riferimento alla programmazione di materia**

**Anno scolastico 2023/2024**  
**Programmazione annuale**

**INSEGNAMENTO della RELIGIONE CATTOLICA (Irc)**

**OBIETTIVI PROPRI DELLA DISCIPLINA**

- L'Irc risponde all'esigenza di riconoscere il valore della cultura religiosa e il contributo che i principi del cattolicesimo offrono al patrimonio storico del popolo italiano.
- L'Irc mira ad arricchire la formazione globale della persona con particolare riferimento agli aspetti spirituali ed etici dell'esistenza; offre contenuti e strumenti che aiutano lo studente a decifrare il contesto storico, culturale e umano della società italiana ed europea.
- Lo studio della religione cattolica promuove la conoscenza del dato storico e dottrinale su cui si fonda la religione cattolica, posto sempre in relazione con la realtà e le domande di senso che gli studenti si pongono, nel rispetto delle convinzioni e dell'appartenenza confessionale di ognuno.

<b>Classe</b>	Quarta
<b>Indirizzo</b>	TL (Istituto Tecnico Aeronautico)
<b>Docente</b>	Roberto Manfrè
<b>Materia</b>	Religione
<b>Ore Settimanali</b>	1

**STRATEGIE DI ACCOGLIENZA, RECUPERO E OMOGENEIZZAZIONE**

**CONOSCENZE**

- Al termine dell'intero percorso di studio, lo studente sarà in grado di:
- • Interrogarsi sulla propria identità umana, religiosa e spirituale, in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita.
- • Riconoscere l'incidenza del cristianesimo nel corso della storia, nella valutazione e trasformazione della realtà in dialogo con altre religioni e sistemi di significato.
- • Confrontarsi con la visione cristiana del mondo in modo da elaborare una posizione personale libera e responsabile, aperta alla pratica della giustizia e della solidarietà.

**ABILITÀ**

- Al termine dell'intero percorso di studio, lo studente:
- siinterroga sulla condizione umana.
  - imposta criticamente la riflessione su Dio.
  - affronta il rapporto del messaggio cristiano universale con le culture particolari e con gli effetti storici che esso ha prodotto nei vari contesti sociali e culturali.
  - riconosce in opere artistiche, letterarie e sociali i riferimenti biblici e religiosi.
  - riconosce differenze e complementarità tra fede e ragione e tra fede e scienza.
  - argomenta le scelte etico-religiose proprie o altrui
  - discute dal punto di vista etico potenzialità e rischi delle nuove tecnologie.
  - sa confrontarsi con la dimensione della multiculturalità anche in chiave religiosa.

**COMPETENZE**

Al termine dell'intero percorso di studio, lo studente:

- prosegue il confronto critico sulle questioni di senso più rilevanti. • riflette sulla relazione della fede cristiana con il progresso scientifico tecnologico.
- legge direttamente pagine scelte della Bibbia e conosce i principali criteri di interpretazione.
- conosce la comprensione che la Chiesa ha di sé, espressa in particolare nel Vaticano II
- conosce negli aspetti essenziali lo sviluppo storico della Chiesa, cogliendo i motivi delle divisioni ma anche le tensioni unitarie in prospettiva ecumenica
- individua il rapporto tra coscienza, libertà e verità nelle scelte morali
- conosce gli orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale
- approfondisce la concezione cristiana cattolica della famiglia e del matrimonio
- riflette sul rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo
- conosce le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa
- interpreta la presenza della religione nella società contemporanea in un contesto di pluralismo culturale e religioso, nella prospettiva di un dialogo costruttivo

### CONTENUTI

- Interrogativi perenni dell'uomo
- I segreti sulla felicità e la consapevolezza della coscienza
- La conoscenza e sperimentazione delle facoltà umane
- Conoscenza dei testi sacri
- Alcune figure di personaggi che hanno trasformato l'umanità

### METODI

Le lezioni in generale partono

1) da stimoli che nascono dalla situazione classe ragazzi (idee, pensieri, proposte)

2) dalla proposta di un tema o interrogativi esistenziali

si prosegue con la riflessione partecipata con l'obiettivo di far uscire pensieri, intuizioni, vissuti personali

In questa dinamica inserisco le conoscenze, abilità e competenze

### STRUMENTI

Computer del docente e cellulari dei singoli studenti,

### VERIFICHE (tipologia e numero)

Autovalutazione e 1 prova di gruppo nel trimestre e una nel pentamestre. Possibili anche valutazioni individuali

### CRITERI DI VALUTAZIONE

**Ottimo (10).** Ha un'ottima conoscenza della materia, è capace di approfondimenti critici e di apporti originali. Partecipa in modo attivo e vivace a tutte le attività proposte, dimostrando interesse e impegno notevoli. È ben organizzato nel lavoro, che realizza in modo autonomo ed efficace. È in grado di operare collegamenti all'interno della disciplina e tra le diverse discipline anche grazie ad approfondimenti personali.

**Distinto (9).** Possiede conoscenze adeguate su tutti gli argomenti svolti. Affronta le tematiche con capacità di analisi e sintesi e un impegno costante. Usa un linguaggio consapevole e personale. Incide costruttivamente nel dialogo educativo.

**Buono (8).** Conosce con sicurezza molti degli argomenti sviluppati durante l'attività didattica, sa effettuare

*Sede Legale VICENZA, VIA MORA 53, CAP 36100 (VI)*

*Mail: [info@istitutisfn.it](mailto:info@istitutisfn.it) – [amministrazione@istitutisfn.it](mailto:amministrazione@istitutisfn.it) – PEC: [sepavicenzasrl@pec.it](mailto:sepavicenzasrl@pec.it)*

*Numero REA VI - 383220 Codice fiscale 04153800240*

collegamenti se guidato dall'insegnante. Partecipa alle attività con impegno abbastanza costante. Inizia ad esprimere valutazioni autonome. E' disponibile al dialogo educativo.

**Discreto (7).** L'alunno dimostra interesse e impegno più che sufficienti. Le conoscenze non sono approfondite e la capacità di rielaborazione personale risulta discreta. È abbastanza disponibile al dialogo e al confronto iniziando a porsi in atteggiamento di ascolto dell'altro e a rispettare le opinioni dell'altro.

**Sufficiente (6).** Conosce con sufficiente precisione gli argomenti più importanti della disciplina, di cui comprende e usa il linguaggio in modo semplice. Partecipa anche se non attivamente all'attività didattica in classe. E' disponibile al dialogo educativo, se stimolato.

**Insufficiente (5).** Conosce in modo superficiale o generico gli elementi essenziali della disciplina; fraintende alcuni argomenti importanti. Non partecipa alla attività didattica e non è disponibile al dialogo educativo.

**\*Fare riferimento alla programmazione di materia**

**PROGRAMMAZIONE ANNUALE DELLA MATERIA**  
**MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

<i>Classe:</i>	<b>QUARTA</b>
<i>Indirizzo:</i>	<b>TRASPORTI E LOGISTICA – articolazione CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO</b>
<i>Docente:</i>	<b>Carlo Slaviero</b>
<i>Libro di testo:</i>	<b>TONOLINI - MANENTI CALVI</b> <b>“METODI E MODELLI DELLA MATEMATICA 3 – LINEA ROSSA”</b> <b>“METODI E MODELLI DELLA MATEMATICA 4 – LINEA VERDE”</b> <b>(MINERVA ITALICA - MONDADORI)</b>
<i>Ore Settimanali:</i>	<b>4</b>
<b>STRATEGIE DI ACCOGLIENZA, RECUPERO E OMOGENEIZZAZIONE</b>	
<p><i>Sospensione dello svolgimento di nuove parti/avanzamenti di programma al fine di consentire agli studenti di recuperare/consolidare i contenuti precedentemente trattati.</i></p> <p><i>Prevedere uno spazio temporale, all'interno della lezione, per dare la possibilità ad alcuni studenti di recuperare parte dei contenuti trattati.</i></p> <p><i>Proporre un'ulteriore verifica/recupero sugli argomenti trattati dopo aver fornito agli studenti adeguata spiegazione/correzione sugli errori commessi in precedenza.</i></p> <p><i>La verifica di recupero riguarderà prevalentemente gli obiettivi minimi.</i></p>	
<b>FINALITÀ - CONOSCENZE</b>	
<p><i>Le competenze matematico-scientifiche contribuiscono alla comprensione critica della dimensione teorico-culturale dei saperi e delle conoscenze proprie del pensiero matematico e scientifico.</i></p> <p><i>Lo studio della Matematica permette di utilizzare linguaggi specifici per la rappresentazione e soluzione di problemi scientifici, economici e tecnologici e stimola gli studenti a individuare le interconnessioni tra i saperi in quanto permette di riconoscere i momenti significativi nella storia del pensiero matematico.</i></p> <p><i>Il possesso degli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità consente una piena comprensione delle discipline scientifiche e l'operatività nel campo delle scienze applicate.</i></p> <p><i>Nel secondo biennio degli indirizzi del settore tecnologico “Trasporti e Logistica – Conduzione del mezzo Aereo” è presente la disciplina “Complementi di matematica” che, con contenuti specifici per ogni indirizzo, integra opportunamente la cultura matematica di base comune a tutti gli indirizzi. Tale disciplina rappresenta un anello di congiunzione tra la cultura matematica generale e quella scientifica, tecnologica e professionale di indirizzo. Infatti, numerose applicazioni tecnologiche sarebbero affrontate in maniera acritica e senza consapevolezza se non ci fossero alla base sicure conoscenze e abilità provenienti dal campo scientifico sperimentale e matematico. E' essenziale che la programmazione delle attività didattiche di “Matematica” e di</i></p>	

“Complementi di matematica” risulti pienamente integrata con le discipline di indirizzo, in modo che gli studenti possano disporre di un continuo ed efficace riferimento teorico durante le varie applicazioni professionali. Lo studio della matematica:

Lo studio della matematica:

- Promuove le facoltà sia intuitive che logiche
- Educa ai processi euristici, ma anche ai processi di astrazione e di formazione dei concetti
- Esercita a ragionare induttivamente e deduttivamente
- Sviluppa le attitudini sia analitiche che sintetiche
- Abitua al rigore e alla precisione di linguaggio, alla capacità di ragionamento coerente e argomentato.

Per questi motivi si ritiene importante:

- sollecitare la comprensione della trasversalità dei contenuti matematici,
- perfezionare il metodo di studio
- far acquisire un linguaggio specifico sempre più preciso e rigoroso
- sviluppare la capacità di ragionamento coerente
- far utilizzare consapevolmente nuove tecniche di calcolo
- far acquisire capacità di applicazione e confronto di modelli matematici
- potenziare la capacità di analisi e sintesi

#### OBIETTIVI E COMPETENZE

##### **Obiettivi interdisciplinari**

- Acquisire l'attitudine a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente quanto viene appreso
- Saper osservare, riflettere ed affrontare un problema in una situazione nota e in una situazione nuova
- Essere consapevoli delle proprie difficoltà per promuoverne le soluzioni
- Sentire l'esigenza di autovalutazione al fine di raggiungere gli obiettivi proposti
- Potenziare e sviluppare attraverso diversi percorsi disciplinari le attitudini a studi scientifici
- Sentire l'esigenza di fondare l'intuizione su solide basi razionali
- Utilizzare un linguaggio appropriato con un corretto uso della terminologia specifica nelle diverse discipline
- Organizzare un discorso in modo chiaro e coerente

##### **Obiettivi disciplinari**

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenza:

- 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.

Contenuti e scansione temporale indicativa:

**Trimestre**

**1 Le CONICHE**

- Ellisse
- Iperbole

**2 TRIGONOMETRIA e GONIOMETRIA**

- Proprietà dei triangoli rettangoli
- Teoremi: dei seni, delle proiezioni, di Carnot
- Risoluzione di un triangolo qualunque
- A tre applicazioni geometriche della trigonometria:
  - calcolo dell'area di un triangolo;
  - calcolo dell'area di un quadrilatero;
  - determinazione del raggio del cerchio circoscritto ad un triangolo;
  - mediane e bisettrici di un triangolo;
  - lunghezza della bisettrice.
- Applicazioni alla geometria analitica. Coordinate polari ed equazione polare della retta.

**3 LA TRIGONOMETRIA APPLICATA AD ALCUNI PROBLEMI SCIENTIFICI**

- Somma di vettori e scomposizione di un vettore lungo due direzioni assegnate;
- Il piano inclinato;
- Problemi di balistica;
- Il pendolo.

**Pentamestre**

**4 VETTORI e NUMERI COMPLESSI**

- Vettori e versori, operazioni con i vettori, prodotto scalare e prodotto vettoriale;
- Scomposizione cartesiana di un vettore, Operazioni tra i vettori in forma cartesiana;
- I numeri complessi, Operazioni tra numeri complessi espressi in forma algebrica;
- Rappresentazione geometrica dei numeri complessi;
- Rappresentazione mediante vettori;
- Modulo ed argomento di un numero complesso, forma trigonometrica di un numero complesso;
- Operazioni tra numeri complessi in forma trigonometrica, operazioni con i vettori.

**5 SISTEMI DI RIFERIMENTO ED EQUAZIONI DI SUPERFICI NOTEVOLI NELLO SPAZIO**

- Le coordinate cartesiane ortogonali nello spazio tridimensionale;
- Distanza assoluta tra due punti nello spazio;
- Coordinate del punto medio di un segmento nello spazio;
- Scomposizione cartesiana di un vettore nello spazio;
- Equazione di un Piano:
  - piani paralleli ai piani coordinati;
  - piani paralleli agli assi coordinati;
  - piani passanti per l'Origine;



- piani generici;
- fascio di piani.
- Distanza di un punto da un piano;
- Equazione di una retta nello spazio cartesiano;
- Superficie sferica e sfera.

#### **6 INTRODUZIONE ALLO STUDIO DI FUNZIONE – SCHEMA GENERALE DI APPROCCIO**

- Determinazione del dominio della funzione;
- Presenza di eventuali simmetrie – funzione pari –funzione dispari;
- Eventuali punti di intersezione con l'asse delle ordinate e l'asse delle ascisse;
- Presenza di eventuali periodicità.

#### **METODOLOGIA E STRUMENTI**

*In un primo momento le lezioni si imposteranno in modo frontale per fornire agli studenti gli elementi base relativi agli argomenti in esame; in un secondo momento si passerà all'aspetto relativo all'esercitazione ed alla verifica delle competenze del singolo, sollecitando gli studenti ad eseguire in completa autonomia esercizi e problemi relativi al programma svolto. Si favoriranno discussioni e si proporranno problemi, in modo che lo studente scopra relazioni ricorrendo alle conoscenze già possedute o all'intuizione, per poi sistemare razionalmente le osservazioni. Saranno svolti molti esercizi in classe e altrettanti ne saranno assegnati da svolgere a casa, particolare cura sarà dedicata alla correzione.*

*Si farà ricorso ad esercizi di tipo applicativo, sia per consolidare gli argomenti, sia per far acquisire agli studenti una sicura padronanza di calcolo, e ad esercizi più complessi atti a verificare fino a che punto l'allievo sia in grado di trasferire le conoscenze su casi e situazioni diversi da quelli affrontati in precedenza. Si ritiene inoltre importante:*

- *chiarire lo scopo delle prove di verifica e i criteri utilizzati per la valutazione nonché comunicare e motivare i voti.*
- *sollecitare la correzione e la rielaborazione personale delle verifiche*
- *far utilizzare il libro di testo come supporto per l'acquisizione di concetti, regole e terminologia e per le esercitazioni in classe e a casa*
- *indurre lo studente ad un ascolto e una partecipazione costante e attiva*

#### **MODALITÀ DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE**

*Si prevedono prevalentemente compiti scritti ed interrogazioni alla lavagna*

*Le prove scritte saranno basate su modalità di esercizi svolti dal docente in classe ed assegnati agli studenti nei compiti per casa; le prove orali potranno essere la tradizionale interrogazione alla lavagna o semplici colloqui, dal posto durante la spiegazione o la correzione/risoluzione di esercizi somministrati per casa.*

*Per il numero minimo di voti (trimestre e pentamestre) e per la valutazione delle prove scritte ed orali si fa riferimento alle griglie di valutazione definite dal Dipartimento Scientifico dell'Istituto, adottate in data 21/09/2023.*

Vicenza, 27 ottobre 2023

Anno scolastico 2023-2024  
**PROGRAMMAZIONE ANNUALE**  
**MECCANICA**

<b>Classe: IV TL</b>
<b>Indirizzo: TECNICO E LOGISTICA – Conduzione del Mezzo Aereo</b>
<b>Docente: RUSSO VINCENZO</b>
<b>Ore Settimanali: 3</b>
<b>ACCERTAMENTO DEI LIVELLI DI PARTENZA</b>
<b>Test d'ingresso: ACCERTAMENTO ORALE PER MEZZO DI DOMANDE DI RIPASSO</b> <b>Tipologia: ORALE</b> <b>Livelli accertati: BUONA PADRONANZA DEGLI ARGOMENTI DI STUDIO LEGATI ALLA MATEMATICA IN GENERALE.</b>
<b>STRATEGIE DI ACCOGLIENZA, RECUPERO E OMOGENEIZZAZIONE</b>
LE STRATEGIE VOLTE AGLI INTERVENTI EDUCATIVI E DIDATTICI INDIVIDUERANNO STRUMENTI TALI DA REALIZZARE UN AMBIENTE DI APPRENDIMENTO PIÙ FAVOREVOLE ALLA SOCIALIZZAZIONE COMUNICAZIONE INTERAZIONE E INFINE ALL'ORIENTAMENTO ALL'AUTONOMIA DEL SINGOLO ALUNNO OBIETTIVI COGNITIVI

**OBIETTIVI COGNITIVI\***

Obiettivi educativi e didattici minimi che singolo alunno deve raggiungere al termine dell'anno scolastico in relazione alla disciplina per frequentare il corso successivo:

- Miglioramento del linguaggio tecnico posseduto;
- Acquisizione di una visione organica della meccanica e delle macchine applicate all'aerotecnica;
- approfondimento delle conoscenze base della aerodinamica dell'ala, conoscenza flusso tridimensionale, conoscenza dei dispositivi di alta portanza e dei freni aerodinamici;
- Conoscenza degli organi principali e del principio di funzionamento del motore a scoppio di uso aeronautico, conoscenza degli organi principali e del principio di funzionamento del motore a getto di uso aeronautico, calcolo delle prestazioni dei due tipi di motore anche al variare della quota di volo.
- Saper effettuare collegamenti interdisciplinari;

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Tutti gli alunni dovranno raggiungere una preparazione adeguata alle competenze da acquisire.</p> <p>Si insegnerà anche un metodo di autovalutazione per potersi migliorare e autodeterminarsi le competenze cognitive da raggiungere saranno di analisi e sintesi, creatività, di Problem Solving e Decision Making.</p>	<p>Il contenuto degli argomenti sarà trasmesso rappresentando sempre la finalità a cui tende e quindi il motivo degli stessi.</p> <p>Gli argomenti trattati saranno sempre collegati tra loro per consentire agli alunni di memorizzare meglio l'argomento e di riscontrare analogie e differenze tra un caso e l'altro.</p> <p>Tale procedura permetterà agli alunni di effettuare la scelta ritenuta più opportuna per la soluzione delle problematiche presentate.</p> <p>Gli studenti saranno invitati a discutere collegialmente l'argomento al fine di assimilare meglio i principi che governano il volo degli aeroplani la terminologia tecnica in uso in campo aeronautico e le formule matematiche utilizzate.</p> <p>Verranno invitati tutti gli studenti a collaborare attivamente nelle varie attività di gruppo che verranno proposte durante l'anno.</p>	<p>La classe dovrà raggiungere una soddisfacente capacità di trattare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondamenti dell'aerodinamica di base applicabili ad un aeroplano subsonico e/o transonico, di dimensioni finite;</li> <li>- Principi di funzionamento e le caratteristiche dei vari tipi di eliche di uso aeronautico;</li> <li>- Principi di funzionamento dei motori a scoppio e a getto di uso aeronautico.</li> </ul> <p>Tale capacità consentirà di risolvere le problematiche che saranno proposte in aula.</p> <p>Gli studenti dovranno dimostrare di essere in grado di effettuare, autonomamente, le scelte più pertinenti e di agire con metodo, razionalità e ordine per arrivare ad una soddisfacente risoluzione del problema.</p> <p>Questo supportato da elaborati ed esercitazioni.</p>

#### CONTENUTI

N°	Moduli	N°	Unità Tematiche	Contenuti	Obiettivi Specifici
1	L'aeroplano completo	4	Portanza delle ali di apertura finita; sistemi di ipersostentazione; freni aerodinamici, sistemi che ritardano l'insorgere dello	Resistenza indotta, velocità indotta, angolo di induzione di un'ala di apertura finita; influenza dell'allungamento alare e della forma in pianta dell'ala sullo sviluppo della portanza; polare di	Lo studente deve essere in grado di spiegare il fenomeno dell'autoinduzione nelle varie condizioni di volo e gli effetti che esso comporta sull'ala di apertura finita. Deve inoltre essere in grado di calcolare il valore

			stallo	Prandtl; teorema di Kutta e Joukowski; influenza del downwash sull'impennaggio orizzontale, calcolo della resistenza indotta; effetto suolo; svergolamento geometrico ed aerodinamico dell'ala. Ipersostentatori che modificano il profilo dell'ala e sistemi che controllano lo strato limite; freni aerodinamici di volo e di atterraggio	della resistenza totale e dell'angolo di incidenza effettiva. Deve saper descrivere i sistemi di ipersostentazione principali illustrando le differenze costruttive e gli effetti prodotti sull'aeroplano quando vengono usati avvalendosi di grafici e/o disegni esplicativi. Analoga competenza dovrà essere dimostrata anche riguardo ai freni aerodinamici
2	Le eliche aeree	6	Caratteristiche geometriche delle eliche; funzionamento delle eliche; adattamento dell'elica all'aeroplano	Generalità, nomenclatura, genesi, avanzo, regresso, passo geometrico e aerodinamico; rappresentazione geometrica delle eliche; rapporto di funzionamento; formule di Renard; rendimento; eliche a passo variabile; eliche a giri costanti. Mutuo influsso fra elica e velivolo, coppia di reazione, effetto giroscopico. Riduttore di giri	Lo studente deve essere in grado di illustrare la genesi dell'elica aerea e di saperla classificare in relazione alla costruzione, alle caratteristiche geometriche e di funzionamento possedute. Deve conoscere le formule di Renard mediante le quali calcolare l'attrazione, la coppia resistente e la potenza dell'elica. Appunto deve sapere quali sono le azioni che si sviluppano sull'aeroplano durante il funzionamento dell'elica e conoscere gli accorgimenti costruttivi adottati per limitare e/o annullare tali effetti. Infine, deve essere in grado di illustrare con grafici, diagrammi e disegni esplicativi, quanto necessario per dimostrare di aver ben capito le eliche aeree
3	Principi di funzionamento e costituzione del motore a pistoni	7	Generalità, organi principali, distribuzione, alimentazione,	Il ciclo termico, i requisiti dei motori aeronautici, la disposizione dei cilindri;	Lo studente deve essere in grado di illustrare il ciclo di funzionamento ideale e reale del motore a scoppio

			accensione, raffreddamento e lubrificazione	descrizione e cenni sui materiali impiegati nella costruzione delle parti principali; gli anticipi ed i ritardi di apertura e di chiusura delle valvole della candela; gli organi della distribuzione, il circuito di alimentazione, il carburatore, il sistema iniezione, la sovralimentazione. Le candele. Il raffreddamento, la lubrificazione	e accensione comandata. Deve conoscere e descrivere in modo esauriente le parti ed i sistemi principali ed ausiliari del motore. Deve conoscere le temperature, le pressioni, ed i volumi di motore in tutte le fasi di funzionamento
4	Parametri dei motori a pistoni e dei carburanti	8	Criteria di classificazione, potenze e rendimenti, consumi, combustione, carburanti, oli e liquidi di raffreddamento	La classificazione in base al numero identificativo, la cilindrata punto i tipi di olio di carburante usati nei motori di aviazione. Il significato del numero di ottano. I liquidi usati per il raffreddamento. Il lavoro, la potenza indicata, la potenza al freno, la pressione media effettiva, i rendimenti, le curve caratteristiche della potenza del consumo specifico, della coppia e della PME. Il consumo orario ed il consumo specifico. Il titolo della miscela, i problemi della combustione	Lo studente deve essere in grado di riconoscere e classificare i motori in base alla forma e dalla sigla identificativa. Deve conoscere i tipi di carburanti e di lubrificanti che si possono usare. Deve essere in grado di calcolare la coppia motrice e la potenza. Deve conoscere il rapporto di dosatura della miscela e di sapere quali sono gli effetti del titolo sulle prestazioni del motore. Deve conoscere i problemi relativi alla combustione (Pre accensione, autoaccensione, detonazione, velocità della fiamma, etc.) e gli accorgimenti che devono essere applicati per evitarli
5	Principi di funzionamento e costituzione del Turboreattore	5	Generalità, organi principali, impianti essenziali, impianti ausiliari; caratteristiche di alcuni motori	Le leggi della fisica che consentono di generare la spinta; l'aria come fluido operativo; il ciclo termico del motore a turbina; le prese d'aria, i compressori, le camere di combustione, le turbine, il complesso scarico, le prese di moto degli accessori.	Lo studente deve conoscere le parti principali che costituiscono il motore a getto; deve essere in grado di disegnare e di leggere il ciclo operativo di Brayton e di illustrare con competenza il compito svolto da ciascun complesso. Deve conoscere le

				Gli impianti di alimentazione, lubrificazione, raffreddamento, di avviamento, impianti antighiaccio, antincendio, inversione della spinta	caratteristiche fisiche dell'aria e dei gas combusti in tutte le sezioni del turbogetto. Infine, deve conoscere ed illustrare, con competenza, il funzionamento degli impianti ausiliari del motore
6	Principi di funzionamento e caratteristiche del turboelica	4	Generalità, differenze costruttive di funzionamento con un turboreattore	Motivazioni sulle scelte costruttive del turboelica e caratteristiche generali di funzionamento.	Lo studente deve conoscere i criteri di impiego dei turboelica e le differenze esistenti con i turbogetti ed i turbomotori
7	Parametri e impiego dei motori a turbina	7	Spinta e potenza; rendimenti e consumi; combustibili; impiego dei motori a turbina	La spinta statica e netta, relazione fra la spinta e la potenza, fattori che influenzano la spinta. I rendimenti dei consumi di carburante. Proprietà dei combustibili usati nei motori a turbina. Le spinte e le potenze caratteristiche, i criteri di impiego e di criteri di manutenzione	Lo studente deve essere in grado di calcolare la spinta statica e quella netta in tutte le condizioni di volo. Deve conoscere i motivi che influenzano i rendimenti e del consumo specifico. Infine, deve conoscere i tipi di carburanti e di lubrificanti impiegati e la classificazione adottata per identificarli.

#### METODI

Metodi e criteri di trasmissione delle conoscenze inerenti alla disciplina adottati:  
 le lezioni saranno svolte spiegando alla lavagna i vari argomenti ed integrando la spiegazione con Power Point e disegni, grafici e formule matematiche. Gli argomenti saranno collegati tra loro facendo in modo che lo studente abbia sempre ben presente la finalità del singolo argomento nel contesto generale della materia.  
 Tipologia delle lezioni (lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati):  
 Durante la spiegazione, effettuata con metodo frontale ed alla lavagna, sarà ricercato continuamente il coinvolgimento degli studenti.  
 Le lezioni saranno completate con esercitazioni in classe ed a casa.  
 Tipologia e metodi di valutazione:  
 La valutazione dei singoli studenti sarà del tipo formativa e sommativa avendo come riferimento le griglie di valutazione adottate e distribuite agli studenti.

#### STRUMENTI

**Testi adottati:**

- Tecnica Aeronautica – Nuova Edizione OPENSCHOOL con esercitazioni di laboratorio Michelangelo Flaccavento ed. Hoepli ISBN 978-88-203-7242-2

**Materiale sussidiario:**

Fotocopie di articoli, tabelle, disegni e grafici tratti da libri di testo o da pubblicazioni tecniche esplicative preparate ad hoc.

**Biblioteca:**

La biblioteca presenta libri di testo in lingua italiana ed in inglese in settori scientifici, inoltre sono presenti riviste periodiche aeronautiche.

**Laboratori:**

La frequenza dei laboratori avrà come fine quello di svolgere un'azione didattica maggiormente efficace. Come indicazione minima si farà uso anche del Computer personale per poter usufruire di Software a licenza libera.

**Strumenti accessori adottati:**

Visite guidate presso strutture militari e civili aeronautiche per consentire agli studenti di riscontrare praticamente quanto affrontato a lezione in classe.

**VERIFICHE (tipologia e numero)**

Periodicità di verifiche in classe scritte ed orali legate alla conclusione di ogni singolo modulo.

**CRITERI DI VALUTAZIONE**

(Criteri in base ai quali si valuta il raggiungimento degli obiettivi finali)

Variabili di giudizio adottate:

- Conoscenze degli argomenti;
- Proprietà della terminologia tecnica usata;
- Precisione espositiva;
- Capacità di rielaborare le conoscenze acquisite ed applicarle ai nuovi contesti.

Griglie di riferimento adottate ed approvate in sede d'incontri per materie ed in sede di consiglio di classe:

Le griglie di valutazione adottate sono allegate alla presente e la valutazione è stata concretizzata con un voto in decimi compreso tra tre e dieci.

**\*Fare riferimento alla programmazione di materia**

### Griglia di valutazione dell'orale

<b>Voto</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>
<b>3</b>	Conoscenze lacunose, non pertinenti.	Esponde semplici conoscenze con gravissimi errori nei processi logici; utilizza lessico specifico, non appropriato.	Non sa operare semplici analisi, anche se guidato; opera semplice, analisi con gravi errori nel percorso logico.
<b>4</b>	Conoscenze frammentarie e molto lacunose.	Esponde semplici conoscenze con gravi errori e scarsa coerenza nei processi logici; Utilizza il lessico specifico in modo errato.	Opera analisi e sintesi logicamente scorrette.
<b>5</b>	Conoscenza parziali e non sempre corrette.	Esponde le conoscenze in modo incompleto e con qualche errore, anche con riferimento a contesti semplici; Applica procedimenti logici non sempre coerenti; Utilizza il lessico specifico in modo parzialmente errato e/o impreciso.	Opera, analisi parziali e sintesi imprecise.
<b>6</b>	Conoscenze essenziali dei contenuti.	Esponde correttamente le conoscenze riferite a contesti semplici, applica procedimenti logici in analisi complessivamente coerenti; utilizza correttamente il lessico specifico in situazioni semplici.	Opera, analisi e sintesi, semplici, ma complessivamente fondate.
<b>7</b>	Conoscenze dei contenuti complete, anche con qualche imperfezione.	Esponde correttamente le conoscenze, anche se con qualche errore, riferiti a contesti di media complessità; Applica procedimenti logici in analisi coerenti, pur con qualche imperfezione; Utilizza correttamente il lessico specifico in situazioni anche mediamente complesse; Identifica le conoscenze in semplici situazioni precostituite.	Opera, analisi e sintesi fondate e, guidato, sa argomentare.
<b>8</b>	Conoscenze dei contenuti complete e sicure.	Esponde correttamente le conoscenze riferite a contesti di media complessità; Applica procedimenti logici in analisi coerenti; Utilizza correttamente il lessico specifico in situazioni anche mediamente complesse; Identifica le conoscenze in contesti precostituiti.	Opera autonomamente analisi e sintesi fondata e corrette anche in situazioni mediamente complesse; Se guidato, sceglie percorsi di lettura e analisi alternativi.
<b>9</b>	Conoscenze complete, sicure e articolate dei contenuti.	Esponde in modo corretto, fluido e articolato le conoscenze riferite a contesti complessi; Applica procedimenti logici e ricchi di elementi in analisi coerenti; Utilizza con proprietà il lessico specifico in situazioni complesse; Identifica le conoscenze in contesti precostituiti e di non immediata lettura.	Opera autonomamente analisi e sintesi fondata e corretta in situazioni complesse; Sceglie percorsi di lettura e analisi alternativi e originali.
<b>10</b>	Conoscenze complete, sicure, ampliate e approfondite dei contenuti.	Esponde in modo corretto, fluido e articolato le conoscenze riferite a contesti complessi anche non noti; Applica procedimenti logici e ricchi di elementi in analisi coerenti; Utilizza con proprietà il lessico specifico in situazioni complesse; Identifica le conoscenze in contesti precostituiti complessi e/o non noti.	Opera autonomamente analisi e sintesi fondate, corrette, ricche di elementi critici in situazioni complesse; sceglie percorsi di lettura e analisi alternativi e originali.



## Griglia di valutazione delle prove scritte

INDICATORI	Descrittori				
	Ottimo	Discreto – Buono	Sufficiente	Insufficiente	Scarso
	10-9	8-7	6	5-4	3
(1) Capacità di espressione: attitudine ad esprimere il proprio pensiero in forma verbale o scritta con chiarezza ed efficacia	adeguata, ricca e fluida	Corretta e adeguata	Non sempre corretta e appropriata	Spesso scorretta e inadeguata	Sempre scorretta e inadeguata
(2) Capacità di esposizione: Modo di riferire o di esporre un fatto o un discorso o uno scritto al quale si fa riferimento	Adeguata, ricca ed organica	Semplice, ma coerente	Talvolta poco coerente.	Spesso incoerente	Sempre incoerente
(3) Conoscenze: Avere piena cognizione o esperienza di qualcosa	Ampie e approfondite	Corrette ma limitate all'essenziale	Quasi sempre corrette, con alcune imprecisioni	Solo parziali e non sempre corrette	Lacunose e scorrette
(4) Capacità di analisi: Attitudine a scomporre e di esaminare i problemi negli elementi che li compongono	Analizza i vari aspetti significativi	Analizza solo alcuni aspetti significativi	Analizza pochi aspetti significativi	Non analizza gli aspetti significativi	Non individua gli aspetti significativi
(5) Capacità di sintesi: Attitudine a distinguere nei problemi gli aspetti essenziali e a raggiungere corrette conclusioni d'insieme	Individua i concetti chiave e li collega efficacemente	Individua concetti chiave e stabilisce semplici collegamenti	Individua i concetti chiave, ma li collega solo saltuariamente	Individua i concetti chiave, ma non li sa collegare	Non individua i concetti chiave
(6) Capacità di giudizio critico: Essere in grado di esaminare, di giudicare qualcosa in modo logico e di pervenire a conclusioni razionali ed esaurienti	Esprime giudizi adeguati e li argomenta efficacemente	Esprime giudizi adeguati, ma non li sa sempre argomentare	Esprime giudizi non sempre adeguati e li argomenta sempre poco efficacemente	Esprime giudizi senza argomentarli	Non esprime giudizi personali

**Anno scolastico 2023/2024**  
**Programmazione annuale**

**LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**

<b>Classe</b>	4 TL
<b>Indirizzo</b>	Istituto Tecnico Trasporti e Logistica (conduzione del mezzo aereo)
<b>Docente</b>	Prof.ssa Melissa Uva
<b>Materia</b>	Lingua e letteratura italiana
<b>Ore Settimanali</b>	4

**STRATEGIE DI ACCOGLIENZA, RECUPERO E OMOGENEIZZAZIONE**

**Accoglienza:** accoglienza degli alunni attraverso un dialogo partecipativo e aperto al confronto, presentazione dei contenuti della programmazione didattica, dei criteri di valutazione e delle modalità di verifica, illustrazione delle metodologie didattiche impiegate.

**Recupero:** a inizio anno è proposto un ripasso degli argomenti principali affrontati durante il terzo anno, riprendendo da una parte gli strumenti utili per l'analisi del testo letterario e dall'altra le categorie storico-culturali del Medioevo e dell'Età moderna essenziali per la comprensione della storia della letteratura dalla seconda metà del Cinquecento all'Ottocento. In corso d'anno, le strategie di recupero vertono sulla guida allo studio individuale, sulla possibilità di sostenere verifiche o interrogazioni aggiuntive e sulla formulazione di piani didattici individualizzati ove necessario.

**Omogeneizzazione:** strumenti compensativi e dispensativi quando previsti dal PDP per alunni DSA o BES.

**OBIETTIVI COGNITIVI\***

**CONOSCENZE**

- La produzione letteraria italiana dalla seconda metà del Cinquecento alla prima metà dell'Ottocento.
- Autori e testi di riferimento di ciascun movimento letterario.
- Rapporti tra la letteratura italiana e le altre forme artistico-culturali del periodo.
- Contesto storico-culturale dell'Età moderna e dell'inizio di quella contemporanea.

**ABILITÀ**

- Utilizzare gli strumenti per l'analisi del testo letterario, sia in prosa sia in versi (metrica, retorica, parafrasi, commento, critica letteraria).
- Utilizzare il lessico specifico per l'analisi del testo letterario.
- Interpretare il testo letterario nella sua dimensione tematica, linguistica e stilistica.
- Collocare autori e testi nella corretta dimensione spaziale e temporale.
- Individuare i rapporti tra la produzione letteraria e i processi storici.
- Presentare il periodo storico d'interesse sotto il profilo culturale ed economico-sociale.

**COMPETENZE**

- Padroneggiare la lingua italiana, esprimendosi in modo chiaro ed efficace, con lessico e sintassi corretti e adeguati.
- Cogliere l'evoluzione della lingua italiana nel tempo.

- Stabilire collegamenti tra le opere letterarie e altre espressioni artistico-culturali.
- Cogliere la dimensione storica del testo letterario.
- Individuare gli elementi di continuità o di discontinuità tra la letteratura italiana e le altre letterature europee.
- Orientarsi tra gli autori e i testi fondamentali della letteratura italiana ed europea.

## CONTENUTI

Si indicano di seguito i contenuti che la docente prevede di affrontare, tenendo conto della possibilità di eventuali variazioni dovute alle esigenze della classe e al tempo effettivo a disposizione durante l'anno scolastico.

La scelta dei brani antologici avviene *in itinere*: in alcuni casi sono già stati indicati.

### **1. IL RINASCIMENTO INQUIETO**

- **Niccolò Machiavelli** tra riflessione politica e antropologia negativa (vicende biografiche, opere in prosa e in versi, pensiero politico, temi, lingua e stile).

Testi: *Il principe* (brani: *Dedica*; cap. 1 – *I diversi tipi di principato* -; cap. 18 – *La volpe e il leone*).

- **Torquato Tasso**: l'autunno del Rinascimento e il peso della Controriforma (ripasso della vita e delle opere, poetica, temi, lingua e stile).

Testi: *Rime* (brano: *Rime DXXIII - Canzone al Metauro*).

- Confronto tra l'epica di Ludovico Ariosto e quella di Torquato Tasso.

### **2. IL SECOLO DEL BAROCCO E DELLA RIVOLUZIONE SCIENTIFICA**

- **L'Europa nel Seicento**: contesto storico-culturale, la rivoluzione scientifica e la nuova rappresentazione del mondo, la poesia barocca e il mutamento del gusto.

- **Giambattista Marino** tra meraviglia e virtuosismo linguistico (vicende biografiche, produzione lirica ed epica, temi, lingua e stile).

Testi: *La lira* (brano: *Onde dorate*), *Adone* (canto I ottave 1-6 – *Proemio*; canto VII ottave 124-128 -*Gli amori di Venere e Adone*).

- **Galileo Galilei**: conoscenza e libertà (vicende biografiche, prosa scientifica, pensiero, temi, lingua e stile).

Testi: *Sidereus nuncius* (brano: *Le macchie della luna*), *Lettere copernicane* (brano: *Epistola a Cristina di Lorena*), *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo* (brani: Seconda giornata – *Crisi del principio di autorità*).

### **3. L'ETÀ DEI LUMI**

- **Il risveglio della ragione nel Settecento**: contesto storico-culturale, principi dell'Illuminismo, i nuovi saperi e forme della comunicazione, i nuovi luoghi della cultura.

- **La saggistica in Francia e in Italia**: Voltaire (vita, opere e pensiero), Jean-Jacques Rousseau (vita, opere e pensiero) e Cesare Beccaria (vita, opere, pensiero).

Testi: *Discorso sull'origine e i fondamenti dell'ineguaglianza* di Rousseau (brano: *La nascita della diseguaglianza*), *Dei delitti e delle pene* di Beccaria (brano: *Contro la pena di morte*).

- **La stampa periodica in Italia di matrice illuministica:** «La frusta letteraria» di Giuseppe Baretti e «Il caffè» dei fratelli Verri.

Testi: «Il caffè» dei fratelli Verri (brano: *Che cos'è questo "Caffè"?*).

- **Giuseppe Parini:** un illuminista moderato (vicende biografiche, opere in prosa e in versi, poetica, temi, lingua e stile).

Testi: *Il giorno* (brani da scegliere).

- **Il teatro nel Settecento:** modelli secenteschi europei (commedia dell'arte, Molière, Racine), temi, lingua e stile.

- **Carlo Goldoni e il teatro:** storia di una vocazione (vicende biografiche, opere teatrali, rapporto con l'Illuminismo, poetica, temi, lingua e stile).

Testi: *La locandiera* (brani da scegliere), *Le smanie per la villeggiatura* (brani da scegliere), *La famiglia dell'antiquario* (brani da scegliere).

#### **4. IL PASSAGGIO ALL'OTTOCENTO: PREROMANTICISMO E NEOCLASSICISMO**

- **Il Settecento inquieto:** la nuova sensibilità europea, Preromanticismo e Neoclassicismo.

- **Vittorio Alfieri:** una grande figura di transizione (vicende biografiche, opere in versi e in prosa, poetica, temi, lingua e stile).

Testi: *Vita* (brani da scegliere), *Della tirannide* (brani da scegliere), *Mirra* (brani da scegliere), *Saul* (brani da scegliere).

- **Ugo Foscolo** tra sensibilità romantica e forme classiche (vicende biografiche, opere in versi e in prosa, poetica, temi, lingua e stile).

Testi: *Le ultime lettere di Jacopo Ortis* (brani da scegliere), *Sonetti* (brani da scegliere), *Dei sepolcri* (brani da scegliere).

#### **5. IL PURGATORIO DI DANTE**

Lettura e commento di una silloge di canti da scegliere.

### **METODI**

Anzitutto, è importante motivare gli studenti ad acquisire un metodo di studio adeguato alla disciplina, cercando di indurre il maggior numero possibile di alunni a una partecipazione più attiva. Inoltre, si tenterà di responsabilizzare gli alunni in relazione agli obiettivi dell'attività didattica, facendo comprendere loro che il processo conoscitivo richiede anche un loro attivo investimento.

Le lezioni frontali vertono sulla presentazione dei movimenti letterari e delle loro connessioni con il contesto socio-culturale di riferimento, nonché sulla biografia e sulla produzione letteraria degli autori più rilevanti. Ampio spazio è dedicato all'analisi dei testi e all'approfondimento degli strumenti utili per l'interpretazione del testo (metrica, retorica, parafrasi, commento e critica tematica). Inoltre, le lezioni prevedono attività di schematizzazione e di sintesi dei concetti più complessi.

È incoraggiato l'apprendimento interattivo, partecipativo e interdisciplinare, poiché la discussione in classe non solo considera il rapporto tra l'opera letteraria e i processi storico-sociali, ma anche si può sviluppare a partire dalle ricerche svolte dagli alunni. Infatti, sono proposte attività di ricerca sia individuali sia di gruppo. Quando opportuno, si farà ricorso a strumenti audio-visivi e digitali.

*Sede Legale VICENZA, VIA MORA 53, CAP 36100 (VI)*

*Mail: [info@istitutisfn.it](mailto:info@istitutisfn.it) – [amministrazione@istitutisfn.it](mailto:amministrazione@istitutisfn.it) – PEC: [sepavicenzasrl@pec.it](mailto:sepavicenzasrl@pec.it)*

*Numero REA VI - 383220 Codice fiscale 04153800240*

Sono valorizzati l'impegno e la partecipazione attiva al dialogo educativo.

#### STRUMENTI

Accanto al testo in adozione,\* si utilizzano presentazioni, schede, dispense, mappe concettuali e schematizzazioni proposte dalla docente, nonché ricerche svolte dagli studenti.

\* Jacomuzzi V., Jacomuzzi S., Dughera A., *Letteratura. Istruzioni per l'uso - con Divina Commedia*, vol. 2, *Dal Seicento al primo Ottocento*, Sei Editore.

#### VERIFICHE (tipologia e numero)

Le prove di verifica, sia scritte sia orali, saranno almeno tre per il trimestre e almeno quattro per il pentamestre.

Le verifiche scritte di storia della letteratura saranno strutturate con modalità differenti: domande aperte e chiuse, definizioni, svolgimento di ricerche e di tracce.

Gli elaborati scritti (tema in classe) saranno proposti in linea con le tipologie previste per l'Esame di Stato.

#### CRITERI DI VALUTAZIONE

Ai fini della valutazione, saranno tenuti presenti i seguenti criteri: 1) livello di acquisizione dei contenuti; 2) grado di conoscenza e uso appropriato dei termini; 3) capacità di organizzare in modo preciso, ordinato e completo una sequenza argomentativa; 4) capacità di elaborazione e valutazione personale di quanto studiato; 5) serietà e continuità della partecipazione attiva alle lezioni.

Per quanto riguarda le griglie di valutazione delle prove scritte e orali, si fa riferimento alla programmazione dipartimentale e del Consiglio di Classe.

**\*Fare riferimento alla programmazione di materia**

Vicenza, 27 ottobre 2023  
Melissa Uva

**Anno scolastico 2023/2024**  
**Programmazione annuale**

**STORIA**

<b>Classe</b>	4 TL
<b>Indirizzo</b>	Istituto Tecnico Trasporti e Logistica (conduzione del mezzo aereo)
<b>Docente</b>	Prof.ssa Melissa Uva
<b>Materia</b>	Storia
<b>Ore Settimanali</b>	2

**STRATEGIE DI ACCOGLIENZA, RECUPERO E OMOGENEIZZAZIONE**

**Accoglienza:** accoglienza degli alunni attraverso un dialogo partecipativo e aperto al confronto, presentazione dei contenuti della programmazione didattica, dei criteri di valutazione e delle modalità di verifica, illustrazione delle metodologie didattiche impiegate.

**Recupero:** a inizio anno è proposto un ripasso degli argomenti principali affrontati durante il terzo anno, riprendendo da una parte le categorie essenziali di Medioevo e di Età moderna e dall'altra i processi storico-culturali più rilevanti che hanno interessato il Quattro e il Cinquecento. In corso d'anno, le strategie di recupero vertono sulla guida allo studio individuale, sulla possibilità di sostenere verifiche o interrogazioni aggiuntive e sulla formulazione di piani didattici individualizzati ove necessario.

**Omogeneizzazione:** strumenti compensativi e dispensativi quando previsti dal PDP per alunni DSA o BES.

**OBIETTIVI COGNITIVI\***

**CONOSCENZE**

- I principali eventi che hanno caratterizzato la seconda metà del Seicento, il Settecento e l'Ottocento della storia d'Europa all'interno di una prospettiva di storia globale sia sincronica sia diacronica.
- Le trasformazioni di lungo corso nella storia europea e globale.
- Gli strumenti principali della ricerca storica (documenti scritti, fonti artistiche e letterarie, ricerca sociologico-antropologica).
- Fatti, fenomeni, processi e vita quotidiana dei diversi periodi storici.
- I termini specifici della storiografia.

**ABILITÀ**

- Saper presentare il periodo storico sotto il profilo politico, economico, sociale e culturale.
- Saper collocare gli eventi nella loro dimensione spaziale e temporale.
- Utilizzare in modo appropriato le categorie storiche e storiografiche in relazione al periodo storico-culturale.
- Saper analizzare e interpretare correttamente diverse fonti storiche.
- Saper cogliere cause, implicazioni e interrelazioni tra eventi e processi storici.
- Saper cogliere le problematiche specifiche dei fatti più significativi dell'Età moderna e contemporanea.
- Saper cogliere le connessioni tra i processi storici del passato e il presente.

## COMPETENZE

- Sapersi orientare tra i concetti essenziali dello Stato moderno, dei diversi sistemi politici e giuridici, nonché delle diverse tipologie di società e di produzione artistica e culturale.
- Saper organizzare ed esporre i contenuti specifici di un periodo storico in modo organico e coerente.
- Saper fornire un semplice giudizio critico su fenomeni e processi storici.
- Saper interpretare la complessità del presente grazie agli strumenti dello studio del passato e della ricerca storica.
- Saper interpretare il presente alla luce dei fatti del passato.

## CONTENUTI

Si indicano di seguito i contenuti che la docente prevede di affrontare, tenendo conto della possibilità di eventuali variazioni dovute alle esigenze della classe e al tempo effettivo a disposizione durante l'anno scolastico.

### 1. La società di antico regime

La crescita demografica nel Settecento; la famiglia; le innovazioni tecnologiche per l'agricoltura; la gerarchia sociale e i ceti; differenza tra ceto e classe sociale.

### 2. Assolutismo di Luigi XIV

La monarchia assoluta, politica interna (amministrazione, economia, religione, politica culturale) ed estera del Re Sole (in particolare, la guerra di successione spagnola).

### 3. La rivoluzione inglese del 1688-89

La rivoluzione "gloriosa"; la nascita della monarchia costituzionale; il Parlamento inglese (Whigs e Tories). Differenze tra la monarchia assoluta francese e quella costituzionale inglese.

### 4. Lo scacchiere politico dell'Europa del Settecento

Il regno di Prussia di Federico II e la Russia di Pietro I.

### 5. L'Illuminismo

I principi dell'Illuminismo; il pensiero dei *philosophes* (in particolare, *Lo spirito delle leggi* di Montesquieu, *Il contratto sociale* di Rousseau e *Il dizionario filosofico* di Voltaire); l'*Encyclopédie* di Diderot e D'Alembert; la nascita dell'economia politica (Smith, Ricardo); le nuove scienze dell'uomo e i progressi delle scienze naturali.

### 6. Il riformismo dei sovrani illuminati

L'assolutismo illuminato e la sua contraddizione strutturale; il processo di modernizzazione dello stato (giurisdizionalismo, razionalizzazione dell'amministrazione e della fiscalità); riforme di Maria Teresa d'Austria nell'Impero asburgico, di Federico II in Prussia, di Caterina II in Russia e di Pietro Leopoldo I nel Granducato di Toscana.

### 7. Imperi e regni in Asia e in Africa

L'India dell'Impero Moghul; la Cina dei Qing; il Giappone dei Tokugawa; civiltà e commerci dell'Africa.

### 8. L'espansione coloniale europea nel Settecento

Commerci e colonie europee in Asia e in America, la tratta degli schiavi e il commercio triangolare atlantico.

### 9. La Rivoluzione americana

Le tredici colonie; il contrasto con l'Inghilterra; la guerra e la Costituzione degli Stati Uniti.

### 10. La Rivoluzione francese

Cause socio-economiche, politiche e storiche (crisi dell'assolutismo e mobilitazione politica); l'Assemblea nazionale costituente e la presa della Bastiglia; la rivoluzione liberale e borghese (1789-91); la rivoluzione popolare e democratica (1789-91); la dittatura giacobina (1793-94); il

Direttorio (1794-97). Napoleone Bonaparte e le campagne d'Italia, la spedizione in Egitto e la fine della Rivoluzione. Bilancio della Rivoluzione.

### **11. Napoleone**

Il Consolato, la costruzione dello Stato napoleonico e le riforme. L'impero napoleonico e l'Europa, il crollo dell'impero.

### **12. La prima Rivoluzione industriale**

I fattori della trasformazione, il caso inglese, innovazioni e sviluppo tecnologico. L'industria del cotone e quella del ferro, la nascita della fabbrica e la condizione dei lavoratori.

### **13. Politica, società e cultura nell'Ottocento**

Stato moderno e istituzioni politiche; Romanticismo; Liberalismo e democrazia; l'idea di Nazione e nazionalismi; il cattolicesimo liberale e quello sociale; il Socialismo.

### **14. Dalla Restaurazione alle rivoluzioni in Europa**

Il Congresso di Vienna e il nuovo assetto europeo; i moti rivoluzionari del 1820-21; i moti rivoluzionari del 1830-31; l'Europa tra liberalismo e autoritarismo; le rivoluzioni del 1848-49; la Francia dalla Seconda Repubblica al Secondo Impero.

### **15. Il Risorgimento italiano**

L'Italia e la questione nazionale, Stato e Nazione, i moti del 1820-21 e del 1831. Il progetto mazziniano e le correnti politiche alternative (moderati, cattolici e federalisti), Pio IX e le riforme. Il 1848 e la prima guerra d'indipendenza.

### **16. L'Unità d'Italia**

L'esperienza liberale del Piemonte, pensiero e operato di Cavour. La sconfitta dei repubblicani, l'alleanza franco-piemontese e la seconda guerra d'indipendenza. La spedizione dei mille e l'Unità d'Italia.

### **17. L'età del Positivismo e della seconda Rivoluzione industriale**

I caratteri della borghesia; la rivoluzione dei trasporti e delle comunicazioni; la nascita del movimento operaio e la Prima Internazionale; la seconda Rivoluzione industriale; le innovazioni scientifiche e tecnologiche, le nuove industrie.

### **18. Le grandi potenze in Europa e nel mondo**

La Francia del Secondo impero; le guerre di Bismarck e l'unità tedesca; la Russia; lo sviluppo degli Stati Uniti e la guerra di secessione; la modernizzazione del Giappone.

### **19. Imperialismo e colonialismo**

Imperialismo e colonialismo, interessi economici e motivazioni politico-ideologiche, colonizzatori e colonizzati.

### **20. Stato e società dell'Italia unita**

Demografia, economia e società; Destra e Sinistra; la questione meridionale e il brigantaggio; il governo della Sinistra (Depretis, trasformismo, politica ed economia); la Triplice Alleanza e l'avvio dell'espansione coloniale; il primo governo Crispi.

## **METODI**

- Lezione frontale anche attraverso schemi di sintesi e mappe concettuali.
- Problematizzazione e discussione dei concetti chiave.
- Lettura e discussione di fonti storiche e di approfondimenti antologizzati.
- Rafforzamento del metodo di studio attraverso la lettura e la discussione di brani dal libro di testo o in fotocopia.
- Apprendimento cooperativo: attività in piccoli gruppi, dibattito, *flipped-classroom*.
- Relazioni e ricerche degli studenti.
- Materiali multimediali.



### STRUMENTI

Accanto al testo in adozione,\* si utilizzano presentazioni, schede, dispense, mappe concettuali e schematizzazioni proposte dalla docente, nonché ricerche svolte dagli studenti.

\* Giardina A., Sabbatucci G., Vidotto V., *Profili storici. Le ragioni della storia*. Vol. 2 (1650-1900), Editori Laterza, Bari-Roma, 2021.

### VERIFICHE (tipologia e numero)

Le prove di verifica saranno almeno due per il trimestre e almeno tre per il pentamestre.

Le verifiche scritte saranno strutturate con modalità differenti: domande aperte e chiuse, v/f, definizioni, svolgimento di ricerche e di tracce.

### CRITERI DI VALUTAZIONE

Ai fini della valutazione, saranno tenuti presenti i seguenti criteri: 1) livello di acquisizione dei contenuti; 2) grado di conoscenza e uso appropriato dei termini; 3) capacità di organizzare in modo preciso, ordinato e completo una sequenza argomentativa; 4) capacità di elaborazione e valutazione personale di quanto studiato; 5) serietà e continuità della partecipazione attiva alle lezioni.

Per quanto riguarda le griglie di valutazione delle prove scritte e orali, si fa riferimento alla programmazione dipartimentale e del Consiglio di Classe.

**\*Fare riferimento alla programmazione di materia**

Vicenza, 27 ottobre 2023

Melissa Uva

**Anno scolastico 2023-24  
PROGRAMMAZIONE ANNUALE**

<b>Classe: 4 TL</b>
<b>Indirizzo: TRASPORTI E LOGISTICA</b>
<b>Docente: VALENTINA CASAROTTO</b>
<b>Ore Settimanali: 2</b>
<b>ACCERTAMENTO DEI LIVELLI DI PARTENZA</b>
Test d'ingresso: osservazione diretta durante le proposte educative Tipologia: pratico
<b>STRATEGIE DI ACCOGLIENZA, RECUPERO E OMOGENEIZZAZIONE</b>

**OBIETTIVI COGNITIVI\***

<b>COMPETENZE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
<p><b>Il corpo e la sua relazione con il tempo e lo spazio (Capacità coordinative e condizionali).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Percezione di sé e sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive</li> <li>- L'alunno è consapevole delle proprie competenze motorie comprendendo sia i punti di forza sia i propri limiti</li> <li>- Utilizza le abilità motorie e sportive acquisite adattando il movimento in situazione.</li> </ul> <p><b>Il gioco, lo sport, le regole il fair-play.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lo studente riconosce, ricerca e applica a sé stesso comportamenti di promozione dello "star bene" in ordine ad uno stile di vita sano volto alla prevenzione.</li> </ul> <p><b>Salute, benessere, prevenzione e sicurezza durante le attività</b></p>	<p><b>Il corpo e la sua relazione con il tempo e lo spazio (Capacità coordinative e condizionali).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le possibilità che il corpo umano riesce a sostenere in un'azione motoria, sfruttandone le possibilità e sapendo gestire i limiti imposti dalla natura.</li> <li>- Conoscere le risposte motorie corrette e trasferirle correttamente in tutte le situazioni motorie richieste.</li> </ul> <p><b>Il gioco, lo sport, le regole il fair-play.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere e rispettare le regole nella pratica ludico-sportiva e nello sviluppo di una costruttiva capacità di collaborazione.</li> </ul> <p><b>Salute, benessere, prevenzione e sicurezza durante le attività sportive.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere ed</li> </ul>	<p><b>Il corpo e la sua relazione con il tempo e lo spazio (Capacità coordinative e condizionali).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper utilizzare e trasferire le abilità per la realizzazione dei gesti tecnici dei vari sport.</li> <li>- Utilizzare l'esperienza motoria acquisita per risolvere situazioni nuove o inusuali.</li> <li>- Usare e correlare le variabili spazio-temporali alla realizzazione del gesto tecnico in ogni situazione sportiva.</li> <li>- Orientarsi all'ambiente naturale anche con ausili specifici.</li> </ul> <p><b>Il gioco, lo sport, le regole il fair-play.</b></p>

<p><b>sportive.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lo studente rispetta criteri di base di sicurezza per sé e per gli altri.</li><li>- È capace di integrarsi nel gruppo, di assumersi responsabilità e di impegnarsi per il bene comune.</li></ul>	<p>organizzare una corretta seduta di lavoro pratico-sportivo, impiegando gli strumenti necessari, al di fuori di situazioni di rischio e pericolo.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Padroneggiare le capacità coordinative adattandole in forma originale e creativa alle varie situazioni.</li><li>- Realizzare strategie di gioco attuando comportamenti collaborativi e partecipando in modo propositivo alle scelte della squadra.</li><li>- Conoscere ed applicare correttamente il regolamento tecnico degli sport praticati.</li><li>- Saper gestire in modo consapevole situazioni competitive dentro e fuori la gara, con autocontrollo e rispetto.</li></ul> <p><b>Salute, benessere, prevenzione e sicurezza durante le attività sportive.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Essere in grado di riconoscere i cambiamenti morfologici caratteristici dell'età applicandosi ad un piano di lavoro per il miglioramento delle proprie prestazioni.</li><li>- Riuscire a distribuire lo sforzo in relazione al tipo di attività affrontata applicando tecniche di controllo respiratorio e rilassamento</li></ul>
--	---	---

		<p>muscolare a conclusione del lavoro.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizzare correttamente gli attrezzi nel rispetto della propria e dell'altrui sicurezza anche in situazione di possibile pericolo.</li><li>- Praticare attività di movimento riconoscendone il valore per migliorare la propria efficienza fisica.</li><li>- Conoscere ed essere consapevoli degli effetti nocivi legati all'assunzione di integratori e sostanze psico-attive.</li></ul>
--	--	---

**CONTENUTI**

**PARTE PRATICA**

- Resistenza: sviluppo, miglioramento e consolidamento della resistenza aerobica a breve e medio termine (endurance training, interval training, circuit training).
- Forza: lavoro a carico naturale o con sovraccarico mediante l'utilizzo di macchinari.
- Velocità: diminuzione dei tempi di reazione.
- Mobilità articolare e stretching: approfondimento teorico- pratico sull'argomento; ripresa e consolidamento dei concetti di cinesiologia muscolare e articolare; analisi delle articolazioni del corpo umano ed esercitazioni sul miglioramento del ROM.
- Consolidamento degli schemi motori di base e controllo segmentario del movimento tramite esercitazioni individuali e percorsi.
- Agilità: circuiti di coordinazione con grandi e piccoli attrezzi.
- Rugby: corso con istruttore qualificato.
- Pallavolo: ripresa dei fondamentali individuali (palleggio, bagher, battuta dal basso, schiacciata elementare), regole del gioco, sviluppo situazioni di gioco.
- Basket: ripresa dei fondamentali individuali (palleggio, passaggio, tiro a canestro), regole del gioco, sviluppo situazioni di gioco.
- Atletica leggera: consolidamento delle specialità di corsa (corsa di velocità, corsa ad ostacoli, staffetta), i salti (salto in alto).
- Badminton: i fondamentali, le regole e lo sviluppo del gioco.
- Tennis: i fondamentali, le regole e lo sviluppo del gioco.
- Padel: i fondamentali, le regole e lo sviluppo del gioco.

- Unihockey: i fondamentali, le regole e lo sviluppo del gioco.
- Pilates: teoria e pratica.
- Yoga: corso con istruttore qualificato.
- Hitball.

### **PARTE TEORICA:**

Le lezioni teoriche potranno avere l'obiettivo di introdurre specifici argomenti o integrare la parte pratica svolta in palestra. La programmazione ha come obiettivo la crescita degli alunni dal punto di vista personale (coscienza di sé), relazionale e operativo. Essa inoltre mira a favorire la considerazione dell'attività motoria come sana abitudine di vita, elemento di tutela della salute indispensabile per un buon equilibrio psico-fisico.

Progetti e uscite didattiche da attuare:

- Approfondimento sulla disciplina sportiva del rugby tenuto da un istruttore qualificato (focus su tecnica e tattica);
- Settimana bianca;
- Beach&Volley School;
- Lezioni di Padel con istruttore qualificato;
- Corso di Yoga con istruttore qualificato;
- Tornei d'istituto;
- Campionati studenteschi.

### **METODI**

Le proposte educative rispettano il criterio della progressione didattica (dal semplice al complesso) e le leggi fisiologiche del corpo umano (corretta gestione dei carichi in relazione all'età). Le esercitazioni, nei vari argomenti trattati, saranno di tipo analitico e globale, idonee al grado di apprendimento degli alunni. La trasmissione delle conoscenze viene effettuata mediante spiegazione verbale e pratica (da parte di insegnante e alunno), in modo diretto o indiretto (problem-solving). Le correzioni vengono applicate al singolo o al gruppo e sono considerate situazioni di apprendimento/consolidamento di capacità e conoscenze. A seconda delle necessità si prevede l'assistenza al singolo e/o al gruppo mediante aiuto diretto dell'insegnante o con l'ausilio di attrezzature varie che mirino ad una maggiore sensibilizzazione.

**STRUMENTI**

Libro di testo:

- Più che sportivo: le basi della scienza motoria (Del Nista P. L., Parker J., Tasselli A.)

Dispense, fotocopie, riviste specializzate ed altro materiale che si ritiene utile consultare all'occorrenza.

Materiale multimediale inerente alle scienze motorie.

**VERIFICHE (tipologia e numero)**

La valutazione è una fase significativa del processo di apprendimento; a tal riguardo, periodicamente, verranno effettuate delle verifiche allo scopo di misurare i risultati del comportamento motorio e di quello socio-relazionale dell'allievo.

Essa, inoltre, permetterà all'insegnante di avere dei riferimenti relativi al percorso programmatico stabilito.

La valutazione, effettuata attraverso criteri oggettivi e soggettivi, terrà conto della situazione iniziale di partenza dell'allievo e di conseguenza dei progressi o regressi raggiunti nel percorso educativo. La valutazione terrà anche conto delle situazioni socio-affettive che inibiscono il processo di apprendimento.

La valutazione motoria si articolerà in questi sottogruppi:

- Capacità condizionali: mediante tests standardizzati;
- 
- Capacità coordinative: per mezzo di prove che evidenzino soprattutto il possesso di determinate abilità di controllo del movimento;
- Aspetto tecnico- sportivo: mediante test specifici i quali si definiscono tali in relazione alla loro specificità nei confronti di una disciplina sportiva e solitamente sono indicatori di aspetti delle abilità specifiche dello sport in questione. La valutazione sarà incentrata sui fondamentali della specifica disciplina sportiva e sulla costruzione e gestione di azioni di gioco.

Il risultato sarà determinato dalle tabelle di trasformazione del valore della prestazione in voto.

**CRITERI DI VALUTAZIONE**

(Criteri in base ai quali si valuta il raggiungimento degli obiettivi finali)

Durante la somministrazione dei test sopra elencati, oltre all'aspetto prettamente motorio, i docenti valuteranno anche gli aspetti relazionali e comportamentali attraverso check list di osservazione sistematica. La valutazione sarà trasparente, in base alle indicazioni fornite dalle griglie in allegato. Gli allievi saranno informati dei criteri/parametri valutativi per le singole prove, nonché della valutazione numerica relativa alle verifiche orali e scritte. Se nei test scritti la valutazione terrà conto

esclusivamente del numero degli errori, nelle prove pratiche si terrà in considerazione la situazione iniziale dell'allievo e di conseguenza dei progressi o regressi raggiunti nel percorso educativo. Si valuteranno anche la puntualità, la frequenza, il livello di partecipazione alle attività proposte, lo spirito di collaborazione e il rispetto delle regole e della struttura che ci ospita. Lo scopo della materia non è infatti l'exasperazione del gesto tecnico ma quello di favorire l'acquisizione di competenze disciplinari al fine di una adeguata maturazione della sfera personale, fisica, motoria, affettiva e sociale. Per quanto riguarda la valutazione, verranno usati i voti dal 3 al 10, secondo i criteri di cui sopra e meglio indicati nelle griglie allegate. Ci si orienterà per il 10 soprattutto per le prove particolarmente complesse o con progressi personali rilevanti. La soglia della sufficienza è fissata al 60%. In termini di valutazione finale, la stessa sarà a discrezione del docente, che valuterà, oltre alle prove scritte e orali svolte durante l'anno, anche il grado di potenzialità, impegno, attenzione e partecipazione dell'alunno stesso.

**\*Fare riferimento alla programmazione di materia**

## Anno scolastico 2023/2024

### Programmazione annuale

<b>Classe</b>	4 <sup>^</sup>
<b>Indirizzo</b>	Trasporti e Logistica
<b>Docente</b>	Nicolò Gobbi
<b>Materia</b>	Lingua inglese
<b>Ore Settimanali</b>	3

#### STRATEGIE DI ACCOGLIENZA, RECUPERO E OMOGENEIZZAZIONE

Sono previsti recuperi e omogeneizzazione in itinere attraverso moduli grammaticali mirati all'interno della programmazione dell'anno scolastico.

#### OBIETTIVI COGNITIVI

##### CONOSCENZE

##### Conoscenze grammaticali

Revisione delle strutture grammaticali dell'anno precedente:

- Periodo ipotetico (periodo ipotetico di 1° tipo e doppio futuro, present conditional, periodo ipotetico di 2° tipo, past conditional, past perfect, periodo ipotetico di 3° tipo)
- Forma passiva dei tenses conosciuti
- Discorso indiretto (say e tell, discorso indiretto senza scarto temporale, discorso indiretto con scarto temporale)

##### Conoscenze di lessico e terminologia specifici

- Conoscere la terminologia di base del mondo del volo e dell'aviazione.
- Conoscere i fondamenti delle strutture dei testi tecnici dell'inglese.

##### ABILITÀ

- Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti inerenti la sfera personale, lo studio o l'ambito di microlingua in esame.
- Saper utilizzare strategie di supporto nell'interazione orale (uso di mappe o diagrammi di flusso).
- Saper comprendere un testo orale inerente il settore di indirizzo e saperne riportare in sintesi il contenuto.
- Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi.
- Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti il settore di indirizzo.
- Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato.
- Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto.

##### COMPETENZE

- Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi al livello B1/B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.



## CONTENUTI

Si fa riferimento al libro di testo “Mastering Grammar”, Angela Gallagher, Fausto Galuzzi, Pearson Longman, 2019.

Per la parte di linguaggio settoriale e microlingua, si fa riferimento al testo “English in Aeronautics”, Raffaele Polichetti, Raffaella Beolè, Loescher Editore, 2019.

In particolare:

Settembre-novembre: Section 2, Module 1

Dicembre-febbraio: Section 3, Module 5

Marzo-maggio: Section 3, Module 6

## METODO

Attraverso l'utilizzo della lingua straniera, saranno elaborate attività di lavoro individuale e di gruppo utilizzando strumenti idonei a favorire le esperienze proposte tra cui quelle multimediali e interattive. Gli studenti saranno guidati alla riflessione sugli usi e sugli elementi strutturali della lingua, anche nel confronto con la lingua madre, allo scopo di accrescere l'uso consapevole delle strategie comunicative e di favorire gli apprendimenti in un'ottica di educazione linguistica.

Si ricorrerà quindi a:

- Esercizi di ascolto, con comprensione di tipo globale e dettagliata, anche finalizzati all'acquisizione di abilità fonologiche e semplici dettati.
- Interazione docente-studente e studente-studente.
- Correzione degli esercizi assegnati.
- Riflessione sulla lingua.
- Lettura di testi del settore ed individuazione di parole e concetti chiave.
- Riassunto dei concetti chiave con l'utilizzo di schemi e tabelle per focalizzarsi sui punti essenziali e i concetti chiave.
- Redazione di brevi testi scritti su argomenti noti.
- Consapevolezza dei risultati raggiunti.

## STRUMENTI

Oltre ai libri di testo in adozione (vedi Contenuti), l'insegnante si avvarrà di risorse online quali i siti:

<https://www.ego4u.com/en/cram-up/grammar>

<https://www.englisch-hilfen.de/en/>

<https://www.teach-this.com/>

<https://learnenglish.britishcouncil.org/>

Potranno essere utilizzate anche altre risorse digitali come:

YouTube <https://www.youtube.com/?gl=IT>

Wordreference: <https://www.wordreference.com/it/>

Flippity: <https://www.flippity.net/>

Risorse digitali del libro in adozione: <https://www.loescher.it/imparosulweb/login>

## VERIFICHE (tipologia e numero)

Le verifiche saranno per lo più composte da cloze tests, domande a risposta multipla, frasi da completare, brevi traduzioni, abbinamento di frasi, domande aperte, comprensioni di testo, ascolti. In accordo con il dipartimento di lingue, nel primo periodo il numero minimo di prove da svolgere sarà di due compiti scritti e un'interrogazione; durante il secondo periodo il numero minimo di prove da svolgere sarà invece di due compiti scritti e due interrogazioni.

## CRITERI DI VALUTAZIONE

Vengono adottate le griglie di valutazione elaborate dal dipartimento di lingue.

**Anno scolastico 2023-24  
PROGRAMMAZIONE ANNUALE**

<b>Classe: 4 TL</b>
<b>Indirizzo: TRASPORTI e LOGISTICA Elettrotecnica Elettronica ed Automazione</b>
<b>Docente: RUZZA LORENZO</b>
<b>Ore Settimanali: 3</b>
<b>ACCERTAMENTO DEI LIVELLI DI PARTENZA</b>
<b>Test d'ingresso Non previsti</b> <b>Tipologia: ==</b> <b>Livelli accertati: ==</b>
<b>STRATEGIE DI ACCOGLIENZA, RECUPERO E OMOGENEIZZAZIONE</b>
<p>Gli alunni si presenteranno attraverso forma di gioco collettivo per integrare eventuali nuovi allievi .</p> <p>Il recupero e omogeneizzazione avverrà tramite problem solving ed invito ai singoli a presentare argomenti alla classe.</p>

**OBIETTIVI COGNITIVI\***

<b>COMPETENZE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
<b>Magnetismo ed elettromagnetismo</b>		
Risolvere esercizi semplici sul magnetismo ed elettromagnetismo. Saper usare la tabella di prima magnetizzazione dei materiali ferromagnetici	Conoscere le leggi dell'induzione elettromagnetica . Conoscere l'autoinduttanza, l'induttanza e la mutua induttanza. Conoscere le leggi dei circuiti magnetici . Conoscere le differenze tra i materiali diamagnetici paramagnetici e ferromagnetici	Ricavare le leggi dell'induzione elettromagnetica approfondendo il concetto di flusso. Calcolare l'induttanza e la mutua induttanza in circuiti semplici.
<b>La corrente alternata monofase e trifase</b>		
Saper risolvere esercizi semplici e abbastanza complessi in corrente alternata monofase.	Conoscere la rappresentazione vettoriale e complessa delle grandezze sinusoidali.	Saper passare da rappresentazione simbolica a vettoriale di

Saper risolvere circuiti trifasi equilibrati.	Conoscere il concetto di impedenza Conoscere le potenze in alternata Conoscere le relazioni tra correnti e tensioni nei sistemi trifasi simmetrici ed equilibrati	impedenze , saper interpretare grafici di tensioni e correnti nella risoluzione dei circuiti. Saper risolvere circuiti trifase usando il metodo delle potenze
<b>Diodi e Transistor</b>		
Saper usare i circuiti raddrizzatori Saper riconoscere le configurazioni CE CC CB e l'analogo per amplificatori a FET	Conoscere i diodi ed il loro uso Conoscere i BJT e l'amplificatore a BJT Conoscere i FET e l'amplificatore a FET	Saper calcolare i parametri principali delle correnti raddrizzate. Saper ricavare le amplificazioni di tensioni e correnti e potenze nella configurazione CE
<b>Amplificatore operazionale</b>		
Risolvere semplici esercizi con l'amplificatore operazionale	Conoscere il concetto di amplificatore operazionale	Saper usare l'operazionale nelle configurazioni principali e nei circuiti lineari
<b>Filtri e oscillatori</b>		
Risolvere semplici esercizi sui filtri e sugli oscillatori sinusoidali.	Conoscere i parametri ed i tipi di filtri. Conoscere gli oscillatori sinusoidali e al quarzo. Conoscere i generatori di onde rettangolari e quadre.	Analizzare i circuiti in frequenza, saper distinguere i diversi circuiti dei filtri sia passivi che attivi.
<b>Generalità sulle macchine elettriche</b>		
Conoscere i principi di funzionamento delle macchine statiche e rotanti . Aver chiaro la funzione del pacco magnetico e degli avvolgimenti nelle macchine rotanti.	Conoscere la classificazione delle macchine elettriche. Conoscere i principi di funzionamento delle macchine elettriche . Conoscere i materiali isolanti conduttori e ferromagnetici usati nelle macchine elettriche. Conoscere i concetti di perdita rendimento e raffreddamento .	Saper classificare le macchine rotanti distinguendo le macchine in corrente continua da quelle in corrente alternata sincrone ed asincrone. Saper calcolare le perdite ed il rendimento di macchine rotanti
<b>Trasformatore</b>		
Saper calcolare la variazione da vuoto a carico di un trasformatore monofase. Saper calcolare la corrente	Conoscere i modelli funzionali del trasformatore. Conoscere il modello del trasformatore ideale ed il	Saper calcolare i dati principali di un trasformatore (anche trifase) dai dati di targa.

nominale e di c.c. di un trasformatore .	trasformatore reale. Conoscere il funzionamento a vuoto ed in cortocircuito di trasformatore.	Saper calcolare il rendimento di un trasformatore monofase.
<b>CONTENUTI</b>		
Elettromagnetismo : leggi dei circuiti magnetici , classificazione dei materiali magnetici		
Corrente alternata monofase e trifase : Impedenze , risoluzioni di circuiti con i fasori; circuiti a stella e a triangolo , potenze in monofase e in trifase		
Elettronica : diodi e BJT principio di funzionamento e loro uso per rettificatori ed amplificatori ai piccoli segnali (CE)		
Amplificatori operazionali: configurazioni fondamentali		
Oscillatori sinusoidali ; schemi fondamentali di filtri passivi e loro uso		
Macchine elettriche : cenni costruttivi e principi fondamentali di funzionamento delle macchine rotanti in c.c. ed in c.a.		
Trasformatori : cenni costruttivi e principi fondamentali di funzionamento delle macchine statiche; modello del trasformatore monofase.		

<b>METODI</b>
Uso di lucidi e della lavagna per la presentazione di contenuti Uso del testo per l'approfondimento degli argomenti Esercitazioni in classe per lo sviluppo delle competenze
<b>STRUMENTI</b>
Lezioni frontali uso del libro di testo e eventuali appunti del docente.
<b>VERIFICHE (tipologia e numero)</b>
Almeno due verifiche nel trimestre e tre nel pentamestre. Le verifiche comprendono sia una risoluzione di semplici esercizi che la risposta ad alcuni quesiti

<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>
<p>Compiti scritti per valutare le conoscenze e competenze acquisite</p> <p>Interrogazioni per valutare sia l'interesse che per recuperi</p> <p>La griglia di valutazione è in allegato.</p>

**\*Fare riferimento alla programmazione di materia**

**Anno scolastico 2023-24**  
**PROGRAMMAZIONE ANNUALE**

<b>Classe: IV TL</b>
<b>Indirizzo: TRAFFICO E LOGISTICA – CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO</b>
<b>Docente: TIZIANO VELLER</b>
<b>Ore Settimanali: 2</b>
<b>Materia: DIRITTO AERONATICO</b>

**OBIETTIVI COGNITIVI**

**1) L'IMPRESA E L'AZIENDA**

<b>COMPETENZE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
Capacità di individuare le entità e i soggetti giuridici commerciali.	Conoscere le norme che regolano l'attività di imprenditore e di impresa. Classificare le imprese e gli imprenditori.	Descrivere il ruolo di imprenditore e dell'impresa. Riconoscere le tipologie di aziende.
<b>CONTENUTI</b>		
Diritto commerciale: impresa ed azienda		

**2) LE SOCIETA'**

<b>COMPETENZE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
Saper individuare, nel complesso di norme riguardanti il diritto privato, le fonti del diritto commerciale.	Conoscere il diritto societario e le fonti del diritto commerciale.	Capire le differenze tra la normazione del diritto societario (differenze tra società di persone e di capitali).
<b>CONTENUTI</b>		
Diritto societario: le varie tipologie di società e il contratto societario.		

**3) IL DIRITTO DEL LAVORO**

<b>COMPETENZE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
Conoscere il diritto del lavoro e sindacale.	Il diritto dei lavoratori e le casistiche sindacali. Il diritto di sciopero e di serrata	Comprendere l'importanza del diritto del lavoro e del diritto sindacale.
<b>CONTENUTI</b>		
Il diritto del lavoro e diritto sindacale: diritti dei lavoratori e statuto del lavoratore		

**4) ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE**

<b>COMPETENZE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
Descrivere le organizzazioni produttive e aziendali.	Conoscere i processi produttivi	Comprendere il ruolo dell'organizzazione aziendale
<b>CONTENUTI</b>		
Organizzazione aziendale, la struttura funzionale (a matrice – orizzontale) l'organigramma aziendale		

<b>METODI</b>
---------------

<b>Lezione frontale, problem solving, discussione guidata.</b>
--

<b>STRUMENTI</b>
------------------

<b>Libro di testo, eventuali visioni di filmati storici, slide</b>
--

<b>VERIFICHE (tipologia e numero)</b>
---------------------------------------

<b>Verifiche orali e questionari semistrutturati.</b>
---

<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>
-------------------------------

<b>Per i criteri di valutazione si rimanda alla griglia approvata ed allegata.</b>
--