

## Anno scolastico 2023/2024

### Programmazione annuale

<b>Classe</b>	3
<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

- La Terra
- L'atmosfera
- La bussola magnetica
- Gli strumenti a capsula
- Gli strumenti motore
- Gli strumenti giroscopici
- Regolamentazione aeronautica
- Fondamentali di scienze della navigazione aerea
- Il vento

#### OBIETTIVI COGNITIVI\*

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
FORMA E DIMENSIONE DELLA TERRA	Tipi di Navigazione e metodi. Concetto di Geoide, Ellissoide, Sfera. Linee di riferimento sulla Terra: Equatore, paralleli, Meridiano di Greenwich, antimeridiano. Concetto di latitudine e longitudine, differenza di latitudine e differenza di longitudine. Definizione di miglio nautico e fattori di conversione delle unità di misura aeronautiche. Uso delle carte aeronautiche, Concetto di rotta, prua e rilevamento.	Spiegare la necessità della navigazione aerea e specificarne i vari tipi.  Spiegare il motivo per cui in navigazione la terra è considerata di forma sferica.  Distinguere le forme Geoide, ellissoide e sfera.
LE COORDINATE GEOGRAFICHE	Linee di flusso del campo magnetico terrestre, componenti orizzontale e verticale. Inclinazione magnetica, e declinazione magnetica.	Saper identificare un punto sulla Terra.  Calcolare le coordinate geografiche relative tra due punti noti.
LE UNITÀ DI MISURA IN	Manuale Jeppesen, regolo CR-3	Distinguere le unità di misura adottate in campo aeronautico

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

CAMPO AERONAUTICO		da quelle del SI.
CARTE AERONAUTICHE BBQ E ICAO, CARTEGGIO	Lettura ed uso delle carte aeronautiche	Decodificare le informazioni delle carte aeronautiche.  Utilizzare la carta per misure di distanze e rotte.  Descrivere gli spazi aerei e la loro funzione sia in ambito civile che militare.
ROTTA, PRUA E RILEVAMENTO		Distinguere gli angoli principali per l'orientamento.  Eseguire il grafico di una missione in scala o su una carta.
IL CAMPO MAGNETICO TERRESTRE		Descrivere l'effetto del campo magnetico terrestre.  Calcolare un valore nel riferimento magnetico dal riferimento vero e viceversa.
L'AVIAZIONE E LA METEOROLOGIA	Classificazione in funzione delle caratteristiche chimico-fisiche e di temperatura. Leggi della radiazione di Wien, Planck, Stephan-Boltzman. Albedo. Trasmissione del calore, capacità termica, inversione termica ed escursione termica, gradiente termico orizzontale e verticale. Isotherme. Strumenti per la misura della temperatura.	Tenere conto dell'importanza della meteorologia in campo aeronautico  Descrivere gli obiettivi dell'OMM (WMO) e i servizi meteorologici nazionali
COMPOSIZIONE E CLASSIFICAZIONE DELL'ATMOSFERA	Definizione di pressione e sua variazione diurna. Configurazione bariche, rappresentazione del campo barico. Isobare, isoipse, Isoallobare, Isopachie. Strumenti per la misura della pressione. Carta del tempo significativa.	Caratterizzare gli strati atmosferici dai diversi fattori di riferimento  Citare la composizione dei gas in atmosfera e le loro percentuali
BILANCIO ENERGETICO DELL'ATMOSFERA		Descrivere gli scambi energetici tra sole ed atmosfera, sole e terra, terra ed atmosfera
CALORE E TEMPERATURA (SAT-ISA-RAT)	Definizioni di umidità specifica, assoluta e relativa. Temperatura di rugiada. Cambiamenti di stato della materia, pressione di vapore.  Strumenti per la misura dell'umidità.	Distinguere i concetti di calore e temperatura Spiegare atmosfera standard: definizioni e uso nell'aviazione  Calcolare la temperatura standard a qualsiasi quota.  Definire i processi di trasferimento del calore
COMPOSIZIONE DELLA BUSSOLA MAGNETICA AERONAUTICA	Equipaggio magnetico, calice, perno, rosa graduata e dispositivo di compensazione. Sensibilità, Stabilità Statica e Tranquillità di una bussola. Ferri duri e Ferri dolci, la deviazione della bussola. Giri di bussola e compilazione di una tabella delle deviazioni residue. Errori della bussola in volo: trascinamento, imbardata, virata, accelerazione.	Descrivere la struttura di una bussola magnetica aeronautica  Spiegare l'utilità dei vari componenti

REQUISITI DI UNA BUSSOLA MAGNETICA AERONAUTICA		Distinguere i diversi requisiti richiesti ad una bussola aeronautica e descriverne le differenze  Descrivere le modalità per rafforzare i requisiti richiesti
IL CAMPO MAGNETICO DI BORDO		Descrivere gli effetti del campo magnetico di bordo sullo strumento
COMPENSAZIONE DELLA BUSSOLA		Spiegare l'operazione di compensazione della bussola  Utilizzare la tabella delle deviazioni residue per calcolare un dato del riferimento magnetico in uno nel riferimento bussola
COMPORTEMENTO IN VOLO DELLA BUSSOLA		Apprezzare l'errore dello strumento in prefissate condizioni di volo.
IL TUBO DI PITOT	Prese statiche e prese d'impatto. Capsule barometriche e capsule "manometriche"	Descrivere il sistema e le modalità di posizionamento su di un velivolo
ALTIMETRO E REGOLAGGI ALTIMETRICI	Struttura e funzionamento dei singoli strumenti a capsula. Regolaggi altimetrici QNH, QFE, Standard, QNE. Altezza, Altitudine, Livello di Volo. Letture strumentali. Errori:strumentali, posizione del pitot, compressibilità dell'aria, temperatura e pressione.	Descrivere il principio di funzionamento dello strumento  Operare con lo strumento in funzione della quota e delle normative previste Apprezzare la relazione tra Altezza, Altitudine e Livello di volo
CORREZIONI ALTIMETRICHE DI PRESSIONE E TEMPERATURA	Le diverse velocità. Calcolo della TAS a partire da una IAS, EAS e CAS. Climb Rate, Descent Rate e Minimum Climb Gradient. Calcolo di una fase di salita e discesa Manuale Jeppesen, regolo CR-3	Calcolare le correzioni altimetriche per la scelta di un FL di sicurezza
ANEMOMETRO E LE DIVERSE VELOCITÀ		Descrivere il principio di funzionamento dello strumento  Spiegare il significato della colorazione degli archi sul display dello strumento Calcolare una specifica velocità a partire da quella indicata
VARIOMETRO		Descrivere il principio di funzionamento dello strumento
STRUMENTI MOTORE		Descrivere i display degli strumenti motore e le loro indicazioni
GIROSCOPIO	Rotore e Sospensioni cardaniche. Inerzia e Precessione girostatica. Struttura strumentale e caratteristica del giroscopio, sistema di alimentazione, dispositivo di erezione laddove	Descrivere la struttura di un giroscopio Spiegare le proprietà caratteristiche di un giroscopio

	presente. Lettura Display degli strumenti. Derapata e Scivolata d'ala, assetti cabrati o picchiati. Errori del girodirezionale.	
VIROSBANDOMETRO, ORIZZONTE ARTIFICIALE, DIREZIONALE GIROSCOPICO		Spiegare il principio di funzionamento dello strumento Descrivere la situazione osservata sul display Tenere conto di eventuali malfunzionamenti degli strumenti
ENTI INTERNAZIONALI E NAZIONALI DEL TRASPORTO AEREO	Cenni sull'ICAO e gli Annessi, ENAV, ENAC, WMO, UIT, EASA. Descrizione di uno spazio aereo, l'ente che lo gestisce ed i servizi che in esso vengono forniti. Classificazione degli spazi aerei ICAO e situazione Italiana.	Riconoscere gli enti nazionali ed internazionali del trasporto aereo
SPAZI AEREI, ENTI E SERVIZI	Descrivere i tipi di Spazi Aerei e di Rotte ATS Distinguere e definire i servizi ATS, i servizi ATC e della navigazione aerea Spiegare la classificazione degli spazi aerei spiegare le esigenze di istituire un servizio ATS	Elenco dei servizi della navigazione aerea. Obiettivi dei servizi del traffico aereo. Suddivisione degli ATC. Quando e in quali spazi può essere istituito un servizio consultivo, ALRS, le fasi di Incerfa, Alerfa e Destrefa.
SERVIZI DEL TRAFFICO AEREO	I servizio informazioni volo, obiettivi e responsabilità  Annesso 11 ICAO Doc. 9161 ICAO Doc. 4444 ICAO	Spiegare i diversi obiettivi dei servizi del traffico aereo Descrivere le responsabilità per la fornitura dei servizi del traffico aereo
SERVIZIO DI CONTROLLO ATC		Spiegare le diversità tra i servizi ATC e i loro metodi
SERVIZIO INFORMAZIONI VOLO		Descrivere lo scopo del FIS  Spiegare le responsabilità per la fornitura del servizio FIS Elencare le situazioni unusual, emergency e degraded più comuni nel servizio informazioni volo  Tenere conto che non esistono procedure unusual, emergency e degraded per tutte le situazioni Considerare come l'evoluzione delle situazioni può avere impatto sulla safety
SERVIZIO CONSULTIVO		Descrivere la necessità di istituire un servizio consultivo ed in quali spazi.
SERVIZIO DI ALLARME		Descrivere lo scopo del servizio ALRS Distinguere le fasi del servizio di allarme Descrivere la cooperazione tra enti che forniscono il servizio ALRS e le unità del SAR Descrivere

		<p>l'organizzazione di un servizio ALRS</p> <p>Distinguere i segnali di pericolo e quelli di urgenza</p>
LE COORDINATE GEOGRAFICHE		Calcolare le coordinate geografiche relative e loro formule inverse
CONCETTO DI LOSSODROMIA E ORTODROMIA		<p>Definire le due linee di navigazione principali</p> <p>Descrivere le principali caratteristiche delle due curve di navigazione</p> <p>Calcolare distanza e rotta Lossodromica note le coordinate dei due punti</p> <p>Calcolare le coordinate di un punto note le coordinate del punto di partenza, rotta e distanza</p>
ORIGINE DEL VENTO E SUA MISURA	Definizione di vento aeronautico, la raffica, lo sbandieramento, la marcata discontinuità	<p>Definire il vento e i suoi caratteri distintivi</p> <p>Descrivere le forze che agiscono su una massa d'aria</p> <p>Spiegare come si può misurare il vento</p>
VENTO GEOSTROFICO, DI GRADIENTE, TERMICO,	Strumenti per la misura del vento e presentazione dati. Definizione di forza di gradiente, forza deviante, forza di attrito e forza centrifuga. Descrivere il moto rettilineo uniforme e il moto circolare uniforme del vento. Confronta tra venti alle diverse quote sulla stessa verticale.	<p>Spiegare il significato del vento geostrofico</p> <p>Spiegare il significato di vento di gradiente</p> <p>Descrivere il Vento termico e spiegarne la sua utilità</p>
IL TRIANGOLO DELLE VELOCITÀ	Vettori presenti nel triangolo del vento. Concetto di Deriva, Wca, ETAS..	<p>Definire il triangolo delle velocità e i suoi componenti</p> <p>Apprezzare l'effetto del vento sulla condotta del velivolo</p>
PROBLEMI DEL VENTO	Le 4 tipologie principali di problema del vento. Risoluzione grafica e con uso del Regolo CR-3 dei problemi del vento. Differenza tra rotta pianificata e rotta effettivamente seguita. Spostamento angolare e spostamento laterale. Calcolo del nuovo vento.	<p>Distinguere le diverse tipologie di problemi del vento</p> <p>Calcolare gli elementi incogniti a partire da quelli noti in un problema del vento</p>

### STRUMENTI

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

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

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

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

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 2023-24  
PROGRAMMAZIONE ANNUALE - LOGISTICA

<b>Classe: III<sup>^</sup> TL</b>
<b>Indirizzo: TRASPORTI E LOGISTICA Art. CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO</b>
<b>Docente: Flavio DANIELIS</b>
<b>Ore Settimanali: 3</b>
<b>ACCERTAMENTO DEI LIVELLI DI PARTENZA</b>
<b>Test d'ingresso: NO</b>  <b>Tipologia:</b> dialogo partecipativo di verifica delle conoscenze acquisite con particolare riferimento alla specialità aeronautica  <b>Livelli accertati:</b> Complessivamente le conoscenze sono adeguate ciò nonostante sarà necessario uno sforzo iniziale per riprendere la completa confidenza con i ritmi scolastici in presenza
<b>STRATEGIE DI ACCOGLIENZA, RECUPERO E OMOGENEIZZAZIONE</b>
STRATEGIE DI ACCOGLIENZA: Presentazione dell'insegnante e di ogni studente, condivisione degli obiettivi da perseguire  STRATEGIE DI RECUPERO: ripasso mirato e condiviso con tutta la classe dei gap conoscitivi  STRATEGIE DI OMOGENEIZZAZIONE: Strumenti compensativi e dispensativi previsti dal PDP per studenti DSA/BES

## OBIETTIVI COGNITIVI

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Saper riconoscere gli elementi essenziali del percorso evolutivo della logistica con particolare riferimento ai mezzi di trasporto</li> <li>● Saper individuare gli elementi essenziali e le specificità del trasporto aereo quale elemento della logistica moderna</li> <li>● Saper individuare gli elementi essenziali e le figure che caratterizzano le infrastrutture e i processi all'interno di un aeroporto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dimostrare la conoscenza di semplici concetti della logistica classica ed integrata fino alla evoluzione nella moderna Supply Chain Management e i dettami dell'Outsourcing Logistico</li> <li>● Conoscere gli elementi essenziali della gestione dei flussi logistici e del software gestionale ERP</li> <li>● Conoscere i lineamenti generali della intermodalità e le interconnessioni col trasporto in generale</li> <li>● Conoscere il mezzo aereo quale mezzo di trasporto e le problematiche del caricamento e della tipologia di merci trasportabili</li> <li>● Conoscere gli elementi essenziali delle diverse articolazioni aeroportuali, i processi di movimentazione del materiale e le figure professionali che le gestiscono</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Saper argomentare con degli esempi pratici come si sia sviluppata negli anni l'interazione tra produzione ed utente finale</li> <li>● Saper cogliere le interazioni tra i soggetti della catena logistica e gli elementi essenziali delle interconnessioni e dei flussi sull'intera filiera logistica.</li> <li>● Saper individuare il modello logistico più efficiente ai fini del miglioramento dell'impatto ambientale nella logistica del trasporto aereo</li> <li>● Saper riconoscere e contestualizzare gli essenziali elementi caratteristici delle infrastrutture aeroportuali</li> <li>● Saper articolare i lineamenti generali delle attività di movimentazione aeroportuale e le specificità del personale ad esse collegato</li> <li>● Dimostrare una essenziale padronanza di ricerca, assemblamento, di preparazione ed esposizione di argomenti aeronautici concordati rispettando la tempistica assegnata</li> </ul>

## CONTENUTI

### 1. La Logistica

La logistica nei processi produttivi e la logistica integrata. Il trasporto merci l'interporto i magazzini e il software utilizzato nella gestione dei trasporti

### 2. Logistica e Trasporto Aereo

Le tipologie di aeromobili, le tipologie di traffico, il trasporto di merci pericolose  
l'imballaggio e l'etichettatura, la documentazione e le autorizzazioni

### 3. **Organizzazione della Logistica delle merci nel Trasporto Aereo**

I sistemi di trasporto intelligenti e l'efficienza dei trasporti

### 4. **Infrastrutture al servizio del trasporto aereo**

L'ubicazione e le figure aeroportuali, le compagnie aeree e gli handlers, le figure aeroportuali addette all'Handling e le figure aeroportuali pubbliche

## 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. Saranno usate le 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 e 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
- Filmati didattici da YouTube
- Televisore e Lavagna
- Ausili didattici e informatici

### 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 dal 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
- Capacità di strutturare l'esposizione in maniera chiara e logica
- Partecipazione attiva ed intelligente alle lezioni

**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>	Terza
<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**

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

<b>Classe: III 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>
CONSIDERATO IL NUMERO DEGLI STUDENTI SI POTRA' EFFETTUARE UN APPROCCIO ALLA MATERIA IN UN AMBIENTE DI LAVORO MOLTO ADATTO ALL'APPRENDIMENTO. SARANNO CURATI GLI ASPETTI DI SOCIALIZZAZIONE CONSIDERANDO CHE GLI STUDENTI CONFLUISCONO DA CITTA' DIVERSE.

**OBIETTIVI COGNITIVI\***

Gli obiettivi educativi e didattici minimi che il 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;
- Potenziamento delle capacità di concentrazione;
- Saper effettuare collegamenti interdisciplinari;
- Saper descrivere analiticamente i fenomeni cui sopra;
- Saper risolvere problematiche concernenti l'aerodinamica di base utilizzando le formule apprese con lo studio dei vari teoremi che regolamentano la materia.

<b>COMPETENZE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
Tutti gli studenti dovranno raggiungere una preparazione adeguata alle competenze da acquisire. Si insegnerà anche un metodo di	Il contenuto degli argomenti sarà trasmesso rappresentando sempre la finalità a cui si tende e quindi il motivo degli stessi. Gli argomenti trattati saranno	La capacità di capire e di risolvere le problematiche relative alla materia d'insegnamento utilizzando i fondamenti di

<p>autovalutazione per potersi migliorare ed autodeterminarsi. Le competenze cognitive da raggiungere saranno di analisi, di sintesi, creatività, di Problem Solving e Decision Making.</p>	<p>sempre collegati tra loro per consentire agli studenti di memorizzare meglio l'argomento e di riscontrare analogie e differenze tra un caso e l'altro.</p> <p>Tale procedura permetterà agli studenti 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>fisica e matematica acquisiti in precedenza e nel corso dell'anno scolastico in essere.</p> <p>L'alunno dovrà dimostrare di possedere la capacità di applicare in modo coerente e logico le conoscenze e le competenze acquisite.</p>
---	---	--

### CONTENUTI

N°	Moduli	N°	Unità Tematiche	Contenuti	Obiettivi Specifici
1	Grandezze Fisiche e loro Unità di Misura	20	Richiami di Statica dei Fluidi e di Termodinamica	<p>Misurazione, scomposizione e composizione di una grandezza vettoriale.</p> <p>Densità, peso specifico, volume specifico, temperatura e pressione.</p> <p>Principi di Pascal, Laplace ed Archimede.</p> <p>Sistemi di misura (Internazionale, pratico ed anglosassone).</p> <p>Energia nelle sue varie forme; calore, calore specifico, 1° principio della termodinamica.</p> <p>Leggi di: Gay Lussac,</p>	<p>Lo studente deve conoscere le caratteristiche dell'atmosfera ed essere in grado di determinare lo stato fisico al variare della quota e delle condizioni meteorologiche.</p> <p>Deve conoscere le formule necessarie per determinare lo stato fisico dell'aria e rappresentare su di un piano cartesiano le trasformazioni che l'aria stessa subisce.</p>

				<p>Charles e Boyle – Mariotte; equazione di stato, rappresentazione grafica dello stato fisico del gas; entropia ed entalpia; trasformazioni termodinamiche di un gas.</p> <p>Caratteristiche fisiche dell'aria, aria tipo internazionale.</p>	
2	Moto delle particelle	20	<p>Cinematica e dinamica dei fluidi</p>	<p>Fluido ideale, particella fluida, filetto fluido, linea di flusso, tubo di flusso, vena fluida, traiettoria.</p> <p>Moto: stazionario e non stazionario, uniforme e vario, laminare e turbolento, irrotazionale e rotazionale.</p> <p>Equazione della continuità; leggi di Leonardo, Langrange, Eulero e di Benoulli sia per i fluidi pesanti che per gli aeriformi; genesi e sviluppo di un vortice, velocità indotta.</p> <p>Tubo di Pitot e di Venturi. Anemometri ed Altimetri.</p>	<p>Lo studente deve essere in grado di individuare il campo aerodinamico che si crea attorno ad un corpo in movimento nell'atmosfera e determinare il valore delle pressioni e delle velocità della corrente fluida.</p>
3	Resistenza Aerodinamica	22	<p>Resistenza di attrito, resistenza di forma e resistenza di interferenza</p>	<p>Influenza della viscosità, forze tangenziali di attrito, strato limite, resistenza di attrito, formazione della scia.</p> <p>Influenza della forma del corpo, paradosso di D'Alambert, effetto della pressione sulla</p>	<p>Lo studente deve essere in grado di individuare le cause della resistenza aerodinamica nociva e di calcolare il suo valore.</p> <p>Deve, inoltre, essere capace di rappresentare come cambia la resistenza in funzione della posizione del corpo nella vena fluida</p>

				<p>parte anteriore e su quella posteriore del corpo, principio dell'equivalenza aerodinamica, numero di Reynolds.</p> <p>Moto laminare e moto turbolento, influenza della velocità e della rugosità. Stallo.</p> <p>Resistenza d'interferenza. Calcolo della resistenza nociva di un corpo che si muove nell'atmosfera.</p>	<p>illustrando i cambiamenti su appositi grafici.</p>
4	Sostentazione, statica e dinamica.	22	<p>Forza aerodinamica, portanza, corpi di buona penetrazione portanti.</p>	<p>Sostentazione statica, modalità di salita e di discesa di un aerostato quota di plafond, classificazione degli aeromobili meno pesanti dell'aria.</p> <p>Lastra piana e Lastra curva, profili alari, forma delle superfici portanti di un aeroplano, geometria e nomenclatura delle ali. Effetto Magnus; moto bidimensionale, andamento di una corrente fluida attorno ad un profilo alare. Concetto di incidenza, diagramma Cp - Cr. Calcolo della portanza ed esame dei fattori che influenzano lo sviluppo della portanza nelle varie condizioni di volo.</p>	<p>Lo studente deve essere in grado di individuare le cause che consentono lo sviluppo della portanza statica e dinamica e di calcolare il suo valore nelle varie condizioni di volo.</p> <p>Deve altresì essere in grado di rappresentare e commentare con competenza i cambiamenti della portanza in funzione dell'angolo di incidenza e delle altre condizioni di volo.</p>
5	Momento aerodinamico dell'ala.	15	<p>Conseguenze dell'applicazione della forza aerodinamica</p>	<p>Forza aerodinamica, centro di pressione, fuoco del profilo; coefficiente del</p>	<p>Lo studente deve essere in grado di calcolare il valore della forza aerodinamica sviluppata da un'ala.</p>

			sui corpi di buona penetrazione aerodinamica.	momento aerodinamico di beccheggio, calcolo del momento e sua rappresentazione grafica in funzione del Cp. Determinazione grafica ed analitica della posizione del centro di pressione del fuoco su un aeroplano.	Stabilire dove agisce tale forza e quali effetti provoca sull'ala isolata. Deve calcolare il valore del momento aerodinamico nelle varie condizioni possibili di volo. Deve infine essere in grado di scegliere il profilo alare più adatto per ogni tipo di aeroplano trattato.
6	Classificazione degli aeromobili.	10	Rassegne delle macchine volanti principali.	Aeromobili più pesanti e meno pesanti dell'aria. Aeromobile ad ala fissa e ad ala rotante. Veleggiatori e libratori. Architettura e nomenclatura di un aeromobile. Modalità costruttive ed elementi strutturali principali di un aeroplano.	Lo studente deve essere in grado di riconoscere gli aeromobili in relazione alla loro struttura. Deve inoltre conoscere la nomenclatura di tutte le superfici di governo e dei rispettivi organi di comando. Deve infine conoscere in modo sommario gli impianti di bordo di un aeroplano.

### METODI

Metodi e criteri di trasmissione delle conoscenze inerenti alla disciplina adottati:

le lezioni saranno svolte spiegando per mezzo di Presentazioni in Power Point ed alla lavagna i vari argomenti ed integrando la spiegazione con 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:

- Nuovo Tecnica Aeronautica – Vol 1 – Principi del Volo e Propulsori Aeronautici Michelangelo Flaccavento ed. Hoepli ISBN 978-88-360-1345-

6

**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**

<b>Classe</b>	III
<b>Indirizzo</b>	Trasporti e Logistica (TL)
<b>Docente</b>	Stefano Rossi
<b>Materia</b>	Lingua Inglese
<b>Ore Settimanali</b>	3

**STRATEGIE DI ACCOGLIENZA, RECUPERO E OMOGENEIZZAZIONE**

L'attività di accoglienza si struttura attraverso una presentazione in lingua da parte degli studenti e la presentazione del programma da parte del docente. Durante i primi 2 mesi di lezione è previsto un ripasso degli argomenti svolti nell'anno precedente con l'obiettivo di fissare le strutture sintattico-grammaticali acquisite negli anni precedenti, in vista degli approfondimenti e degli argomenti nuovi che si andranno ad affrontare durante l'anno scolastico.

**OBIETTIVI COGNITIVI\***

**CONOSCENZE**

Conoscenza delle principali strutture verbali: present simple and cont., past simple and cont., present perfect simple e present perfect continuous (accennato), past perfect e past perfect continuous (accennato), varianti del futuro (will, be going to, present cont. con valore di futuro), condizionali, forme verbali passive e discorso indiretto.

Conoscenze di lessico e terminologia specifiche; conoscere la terminologia di base del mondo dell'aeronautica e della storia del volo.

**ABILITÀ**

Capacità di comprendere testi e conversazioni di media difficoltà, interagire in conversazioni in maniera adeguata a diversi contesti. Capacità di comprendere la lingua parlata e scritta, cogliendo il significato globale di testi tratti da diversi contesti come interviste, discussioni, letture e conversazioni. Capacità di dimostrare una buona conoscenza del sistema linguistico con particolare riferimento a grammatica, sintassi e lessico. Capacità di esprimere opinioni in merito a temi di attualità, o legati al mondo dell'aeronautica o a tematiche affrontate insieme in classe.

**COMPETENZE**

1. Padroneggiare e interagire in lingua straniera;
2. Comprensione della lingua – scritta e orale;
3. Produrre testi in lingua straniera;
4. Saper tradurre (perlopiù attivamente);
5. Acquisire e interpretare le informazioni fornite;
6. Arricchimento del proprio repertorio lessicale;
7. Collaborare e partecipare attivamente in classe.

**CONTENUTI**

Settembre-ottobre: ripasso di present simple e cont., past simple e cont., present perfect, past perfect e principali verbi modali;

Novembre-gennaio: forme del futuro, frasi ipotetiche, frasi relative e forme verbali passive del present simple e cont., past simple e cont., present perfect, modali e futuri;

Febbraio-giugno: in parallelo a un costante ripasso della grammatica e del vocabolario appreso nella prima parte dell'anno, si affronterà la Sezione 1 (Modules 1, 2 and 3) del libro *English for Aeronautics, Aircraft Construction and Air Navigation* (Loescher Editore)

### METODI

Per il raggiungimento degli obiettivi stabiliti si farà spesso ricorso ad attività didattiche di carattere comunicativo, in cui le abilità linguistiche di base siano usate realisticamente in varie situazioni inserite in contesti significativi, lavorativi e personalizzati.

Oltre alla comunicazione orale, gli studenti saranno spesso chiamati ad affrontare attività di traduzione, con l'obiettivo di stabilizzare le loro conoscenze della sintassi inglese, grammatica e lessico appreso in precedenza.

Le lezioni saranno svolte perlopiù in lingua inglese. Il processo di insegnamento-apprendimento sarà improntato al concetto che la lingua viene acquisita in modo operativo mediante lo svolgimento di attività individuali, a coppie o in gruppo.

Le strutture grammaticali e il lessico verranno presentati in modo graduale e il tutto sarà costantemente rivisitato per consentirne un effettivo consolidamento.

Infine, saranno favoriti dibattiti in lingua su temi di attualità. Saranno spesso previsti esercizi di traduzione scritta e orale (traduzione attiva) e durante il pentamestre si eseguiranno composizioni scritte sotto forma di saggi inerenti agli argomenti affrontati in classe (storia del volo).

### STRUMENTI

Libri di testo adottati, materiale fornito dall'insegnante e strumenti multimediali.

### VERIFICHE (tipologia e numero)

Si prevedono tre verifiche scritte per il trimestre e quattro verifiche scritte durante il pentamestre.

Le 3 verifiche scritte del trimestre e la prima del pentamestre verteranno su grammatica e saranno perlopiù composti da traduzioni, esercizi di completamento, scelta multipla e formazione di frasi.

Le restanti 3 verifiche scritte del pentamestre presenteranno esercizi a scelta multipla, traduzioni attive, completamento e domande aperte sulle unità affrontate in classe (in queste ultime 3 verifiche scritte, gli studenti saranno ancora chiamati ad eseguire brevi esercizi che torneranno a sondare la conoscenza della grammatica).

Inoltre, si prevedono sia nel trimestre che nel pentamestre 4 test di vocaboli (da considerarsi come test orali).

La valutazione finale terrà ampio conto della partecipazione, interazione orale (possibilmente in lingua inglese), interesse dimostrato in classe, e puntualità nello svolgimento dei compiti assegnati per casa.

### CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono prese in adozione le griglie di valutazione realizzate dal dipartimento linguistico.

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

**Anno scolastico 2023-24  
PROGRAMMAZIONE ANNUALE**

<b>Classe: 3 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 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: 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.
- Calcio a cinque: fondamentali individuali (controllo di palla, ricezione, passaggio, tiro, colpo di testa), regole del gioco, sviluppo del gioco.
- Atletica leggera: consolidamento delle specialità di corsa (corsa di velocità, staffetta), introduzione alle specialità di salto (salto in lungo) e lancio (getto del peso).
- Baseball: i fondamentali, le regole e lo sviluppo del gioco.
- Badminton: i fondamentali, le regole e lo sviluppo del gioco.
- Padel: i fondamentali, le regole e lo sviluppo del gioco.

- Pilates: teoria e pratica.
- Yoga: corso con istruttore qualificato.

### **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;
- Corso di Yoga con istruttore qualificato;
- Lezioni di Padel 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>	3 <sup>^</sup>
<b>Indirizzo</b>	Liceo Scientifico ad indirizzo Sportivo
<b>Docente</b>	Rossi Stefano
<b>Materia</b>	Lingua e cultura straniera
<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

- **Strutture grammaticali**
  - Past simple and past continuous
  - Present perfect simple and present perfect continuous
  - Future tenses
  - Modals
  - Conditionals (First conditional, present conditional, second conditional, past conditional, past perfect, third conditional)
  - Passive voices
  - Reported Speech (Say e Tell, discorso indiretto senza scarto temporale, discorso indiretto con scarto temporale)
- **Funzioni linguistiche**
- **Lessico**
- **Elementi di letteratura**
  - Dalle origini a Shakespeare
  - Contesto storico-culturale
  - Principali autori del periodo

##### ABILITÀ

- Riuscire a capire gli elementi principali in un discorso chiaro in lingua standard su argomenti familiari che si affrontano quotidianamente al lavoro, a scuola, nel tempo libero.
- Riuscire a capire l'essenziale di trasmissioni radiofoniche e televisive su argomenti di attualità o temi di interesse personale o professionale purché il discorso sia relativamente lento e chiaro.
- Riuscire a capire testi scritti di uso corrente legati alla sfera quotidiana o al lavoro.
- Riuscire a capire la descrizione di avvenimenti, di sentimenti e di desideri contenuta in lettere personali.
- Riuscire ad affrontare molte delle situazioni che si possono presentare viaggiando in una zona in cui si parla la lingua.
- Riuscire a partecipare, senza essersi preparati a conversazioni su argomenti familiari, di interesse personale o riguardanti la vita quotidiana (per es. la famiglia, gli hobby, il lavoro, i viaggi e i fatti di attualità).
- Riuscire a descrivere, collegando semplici espressioni, esperienze e avvenimenti, sogni, speranze e ambizioni.
- Riuscire a motivare e spiegare brevemente opinioni e progetti.
- Riuscire a narrare una storia e la trama di un libro o di un film e a descrivere le impressioni personali.

*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*

- Riuscire a scrivere testi semplici e coerenti su argomenti a noti o di interesse personale.
- Riuscire a scrivere lettere personali esponendo esperienze e impressioni.

### **COMPETENZE**

- Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi al livello B1/B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- Padroneggiare la lingua inglese per interagire in diversi ambiti e contesti e per comprendere gli aspetti significativi della civiltà degli altri paesi in prospettiva interculturale.
- 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**

Nel primo trimestre si cercherà di lavorare all'utilizzo della lingua inglese nel quotidiano, partendo da espressioni semplici legate ad ogni ambito; si cercherà di rinforzare carenze grammaticali, lavorando anche sulle capacità linguistiche di ognuno, fornendo i mezzi di base per rielaborare concetti e utilizzare la lingua.

Si cercherà di far comprendere la necessaria conoscenza dello strumento linguistico, evidenziandone l'utilizzo sempre più comune in ogni contesto e nella realtà contemporanea e lavorando anche sul grado di maturità dei singoli studenti.

Si avvierà lo studio della letteratura, cercando di stabilire una connessione con il periodo storico di riferimento.

Nel lungo termine, l'obiettivo è quello di portare a compimento il programma previsto, sia in termini di letteratura, sia legato all'utilizzo della lingua nei diversi contesti. Ci si propone di portare ogni alunno ad una crescita personale intesa come maggiore fiducia nelle proprie possibilità e maggiore interesse ad accrescere la conoscenza ed il successivo utilizzo della lingua, utilizzando all'interno della classe la lingua inglese anche per affrontare temi e/o discussioni diverse da quelli propriamente inerenti il programma. L'obiettivo è il raggiungimento di una capacità espositiva e di comprensione di buon livello.

### **METODI**

Lezioni frontali, flipped classroom, metodi deduttivi, lavori di gruppo.

Durante lo svolgimento della lezione si privilegerà un approccio comunicativo, utilizzando la lingua inglese per la spiegazione e nelle comunicazioni abituali al fine di consapevolizzare gli studenti stessi all'uso continuo della lingua.

Ci si avvarrà del supporto informatico tramite la visione di slides per agevolare l'apprendimento dei concetti principali legati ad ogni singolo argomento.

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.

Relativamente alla singola lezione, si ricorrerà alla lezione frontale, privilegiando una conoscenza generalizzata di autori e opere inserendo gli stessi nel loro contesto storico, sociale e culturale, tracciando eventuali possibili raffronti e collegamenti tra di loro. L'analisi dei testi prenderà avvio dalla lettura degli stessi, con una successiva analisi a livello linguistico, stilistico e tematico, per una comprensione complessiva legata anche all'autore. Si privilegerà la comprensione rispetto alla traduzione del singolo vocabolo, sollecitando gli alunni con domande e analisi guidate che lo portino a scoprire le caratteristiche sia tematiche che stilistiche del testo analizzato.

Durante il lavoro legato all'uso della lingua nel quotidiano si privilegerà invece una lezione di gruppo stimolando e sollecitando l'intervento degli alunni sia in termini di domande, sia per invitarli ad esprimere concetti di opinioni personali.

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 semplici testi 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**

Libri di testo:

- Spiazzi, Tavella, Layton, Performer: Shaping Ideas, From the Origins to the Romantic Age, Zanichelli, 2021;
- Gallagher, Galuzzi, Mastering Grammar, Pearson, 2021.

Oltre ai libri di testo in adozione, 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:

<https://online.scuola.zanichelli.it/performershapingideas/?justlogged=true>

### **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.

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 un compito scritto e tre interrogazioni.

Le interrogazioni saranno svolte in forma di colloquio sugli argomenti trattati, tendendo ad accertare l'acquisizione dei contenuti, la capacità di rielaborazione personale dei concetti e l'abilità espressiva degli alunni.

### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Vengono adottate le griglie e i criteri di valutazione elaborati dal dipartimento di lingue.

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

<b>Classe: 3TL</b>
<b>Indirizzo: TRASPORTI E LOGISTICA Elettrotecnica Elettronica e 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. 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>Elettrostatica</b>		
Risolvere esercizi usando legge di Coulomb. Risolvere esercizi sul campo e potenziale elettrico Risolvere esercizi sui condensatori in serie ed in parallelo.	Conoscere la struttura atomica. Conoscere la legge di Coulomb Conoscere campo e potenziale elettrico Conoscere differenza tra corpi isolanti e conduttori Conoscere la struttura e i principi del condensatore.	Classificare le componenti di un atomo. Applicare correttamente le leggi fondamentali della Elettrostatica. Saper usare un condensatore.
<b>La corrente elettrica - Resistenza</b>		
Risolvere esercizi sulla corrente elettrica e le resistenze usando le leggi	Conoscere la definizione di corrente e l'intensità di corrente elettrica.	Saper distinguere tra corrente elettrica continua e variabile.

di Ohm	Conoscere gli effetti della corrente elettrica. Conoscere il concetto di potenza elettrica. Conoscere le leggi di Ohm	Saper calcolare la potenza elettrica in una resistenza. Saper applicare le leggi di Ohm.
<b>Circuiti elettrici -Bipoli</b>		
Risolvere reti elettriche usando principi di Kirchhoff	Conoscere i componenti di un circuito elettrico: bipoli distinguendo tra generatori ed utilizzatori. Aver chiara la differenza tra circuito aperto e cortocircuito. Conoscere i collegamenti serie e parallelo. Conoscere i concetti di nodo e maglia in un circuito. Conoscere i principi di Kirchhoff.	Saper riconoscere i principali bipoli in un circuito elettrico e i loro collegamenti. Saper usare i principi di Kirchhoff
<b>Reti in regime stazionario</b>		
Risolvere reti elettriche usando principio di sovrapposizione effetti e teorema di Thevenin	Conoscere i metodi di risoluzione dei circuiti elettrici: correnti di maglia, sovrapposizione degli effetti teorema di Thevenin	Saper risolvere i circuiti elettrici anche di una certa complessità usando i diversi metodi.
<b>Magnetismo e sue leggi</b>		
Risolvere semplici esercizi di elettromagnetismo	Conoscere la struttura di un magnete. Conoscere il campo magnetico. Conoscere l'azione elettromagnetica della corrente. Conoscere l'induzione magnetica	Saper usare le leggi fondamentali del magnetismo con particolare riferimento alla legge di Faraday e ai fenomeni di auto e mutua induzione
<b>Reti in regime variabile - I transitori</b>		

Distinguere i fenomeni transitori nei circuiti.	Conoscere i fenomeni transitori. Conoscere il significato di regime variabile	Distinguere i fenomeni transitori nei circuiti induttivi e capacitivi
<b>Corrente alternata sinusoidale</b>		
Risolvere semplici esercizi su reti in regime alternato sinusoidale usando rappresentazione vettoriale e fasoriale.	Dalle grandezze variabili a quelle sinusoidali; conoscere gli elementi principali delle grandezze alternate sinusoidali. Effetti della corrente alternata sui principali bipoli. Rappresentazione vettoriale e fasoriale delle grandezze alternate.	Rappresentare analiticamente i fasori ed usarli per circuiti e reti in alternata. Analizzare reti in corrente alternata monofase, bifase e trifase
<b>Impianti elettrici</b>		
Conoscere i fondamentali della produzione e distribuzione dell'energia elettrica	Conoscere i componenti di un impianto elettrico civile industriale e di un velivolo	Conoscere i fondamentali della manutenzione di un impianto elettrico
<b>Protezione e sicurezza negli impianti elettrici</b>		
Conoscere concetto di sovraccarico e di corto circuiti e criteri di protezione Conoscere come proteggere le persone dalla corrente elettrica	Conoscere gli effetti della corrente elettrica sul corpo umano. Conoscere i sistemi di protezione	Saper scegliere le apparecchiature idonee per la protezione contro i sovraccarichi ed i corto circuiti
<b>CONTENUTI</b>		
Elettrostatica: Campo elettrico, potenziale elettrico, isolanti e conduttori, condensatori e loro collegamento		
Corrente elettrica: corrente continua leggi di Ohm, resistenze in serie e parallelo, resistenza equivalente, potenza elettrica e trasformazioni di energia		
Magnetismo: magneti naturali, campo magnetico, legge di Biot Savart, solenoidi, azione elettrodinamiche, induzione elettromagnetica, flusso di B e legge di Faraday, induttanza		
Circuiti elettrici: Bipoli e convenzioni di segno, generatori ideali e reali, rete elettrica, nodi e maglie, risoluzione dei circuiti usando i principi di Kirchhoff.		

Reti in regime stazionario: risoluzione di reti usando il principio di sovrapposizione degli effetti e il teorema di Thevenin
Transitori nelle reti elettriche
Corrente alternata sinusoidale: parametri fondamentali delle grandezze sinusoidali, rappresentazione vettoriale e fasoriale delle grandezze sinusoidali. Relazioni tra tensioni e correnti nei bipoli elementari
Impianti elettrici: generazione e distribuzione dell'energia elettrica; componenti fondamentali di un impianto elettrico; protezione di un impianto elettrico ; protezione delle persone

### **METODI**

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

### **STRUMENTI**

Lezioni frontali uso del libro di testo e eventuali appunti del docente.

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

Almeno due verifiche nel trimestre e tre nel pentamestre. Le verifiche comprendono sia una risoluzione di semplici esercizi che la risposta ad alcuni quesiti

### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Compiti scritti per valutare le conoscenze e competenze acquisite  
 Interrogazioni per valutare sia l'interesse che per recuperi.  
 La griglia di valutazione è in allegato.

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

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

<b>Classe: III 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) IL DIRITTO E I SOGGETTI DEL DIRITTI**

<b>COMPETENZE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.	Concetto di diritto soggettivo e oggettivo, le norme giuridiche e le loro caratteristiche. Le fonti del diritto e la loro gerarchia. I soggetti che operano nel sistema giuridico e il ruolo che essi rivestono. Differenza tra persona fisica e giuridica	Comprendere l'importanza del diritto e l'importanza della Costituzione.  Interiorizzare il concetto di norma giuridica.  Comprendere a quale interpretazione si debba far ricorso
<b>CONTENUTI</b>		
Ordinamento giuridico, concetto di norma giuridica e relazioni tra soggetti		

**2) LO STATO E LE RELAZIONI INTERNAZIONALI**

<b>COMPETENZE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento in ambito nazionale ed internazionale, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente. Capire il funzionamento degli organi comunitari.	Conoscere gli Organi Costituzionali, le principali attribuzioni del Presidente della Repubblica, la composizione e le funzioni della Corte Costituzionale. Conoscere la composizione ed il funzionamento degli organi comunitari.	Capire l'importanza delle strutture nazionali ed internazionali nonché le relazioni tra i soggetti giuridici. Riconoscere il valore e l'importanza delle organizzazioni comunitarie e internazionali.
<b>CONTENUTI</b>		
Origini storiche dell'Unione Europea, organi, atti normativi (regolamenti e direttive), la Carta dei diritti fondamentali dell'U.E., l'Onu, l'Oms, l'Unicef, il Wto, la Nato.		

**3) I BENI E LA PROPRIETA'**

<b>COMPETENZE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
Conoscere e distinguere tra beni semplici e complessi. Distinguere la differenza tra proprietà e possesso e detenzione.	Riconoscere i diritti reali, i beni e la proprietà, i diritti reali di godimento e i mezzi di acquisto della proprietà	Riconoscere le diverse tipologie di azioni in difesa della proprietà e del possesso. Riconoscere i diritti del soggetto sulle cose e sull'uso economico delle stesse.
<b>CONTENUTI</b>		
La proprietà: definizione, modi di acquisto della proprietà ed azioni a difesa della proprietà. I principali diritti reali		

di godimento.

#### 4) LE OBBLIGAZIONI E IL CONTRATTO

<b>COMPETENZE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
Descrivere gli elementi essenziali ed accidentali del contratto. Riconoscere le varie tipologie del contratto.	Conoscere le obbligazioni e i suoi elementi costitutivi. Riconoscere il contratto e la sua disciplina giuridica. Sapersi districare tra le varie tipologie di contratto.	Individuare i contratti tipici. Riconoscere le tipologie di nullità, annullabilità, risoluzione e rescissione del contratto.
<b>CONTENUTI</b>		
Conoscere le fonti delle obbligazioni le varie tipologie delle stesse e le differenze tra contratto e l'azione di danno.		

#### **METODI**

Lezione frontale, problem solving, discussione guidata.

#### **STRUMENTI**

Libro di testo, eventuali visioni di filmati storici, slide

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

Verifiche orali e questionari semistrutturati.

#### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Per i criteri di valutazione si rimanda alla griglia approvata ed allegata.

## Anno scolastico 2023/2024

### Programmazione annuale

<b>Classe</b>	3TL
<b>Indirizzo</b>	Istituto Tecnico Trasporti e Logistica (conduzione del mezzo aereo)
<b>Docente</b>	Alessia Cito
<b>Materia</b>	Lingua e letteratura italiana
<b>Ore Settimanali</b>	4

#### STRATEGIE DI ACCOGLIENZA, RECUPERO E OMOGENEIZZAZIONE

**Accoglienza:** conoscenza degli alunni, presentazione dettagliata della materia nelle sue diverse componenti (letteratura, scrittura, Commedia dantesca), della metodologia didattica, dei criteri di verifica e interrogazione, dialogo aperto e partecipativo.

**Recupero:** ripasso e verifica delle conoscenze riguardo agli ultimi argomenti della materia studiati il precedente anno scolastico.

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

#### OBIETTIVI COGNITIVI\*

##### CONOSCENZE

- La letteratura italiana dalle origini alla metà del Cinquecento.
- Principali autori e autrici della letteratura italiana dalle origini alla metà del Cinquecento insieme ai testi più importanti di ciascuno e ciascuna.
- Contesto storico e culturale della penisola italiana e più in generale del contesto europeo dall'anno Mille alla metà del Cinquecento.

##### ABILITÀ

- Saper analizzare un testo letterario italiano (poesia e prosa) utilizzando in modo corretto e appropriato tutti gli strumenti necessari (metrica, retorica, parafrasi del testo, commento e cenni di critica letteraria svolti in autonomia).
- Analizzare un testo letterario italiano (poesia e prosa) utilizzando in modo corretto il lessico specifico previsto per la materia.
- Individuare in modo corretto e proficuo i rapporti tra letteratura e storia.
- Presentare il periodo storico di riferimento dal punto di vista letterario, economico, sociale e culturale).
- Collocare autori e autrici nella corretta dimensione spaziale e temporale.

##### COMPETENZE

- Padroneggiare correttamente la lingua italiana sia nella forma scritta che orale. Maturare la capacità di esprimersi in un italiano chiaro, efficace e corretto, ricorrendo alla terminologia specifica appropriata all'argomento trattato.
- Comprendere l'evoluzione della lingua italiana nel corso dei secoli
- Comprendere e cogliere le similitudini e le differenze tra la letteratura italiana e le letterature europee
- Conoscere i principali autori e autrici che hanno caratterizzato il panorama letterario italiano ed europeo tra Duecento e Cinquecento

## CONTENUTI

Si presentano qui di seguito i contenuti che la docente prevede di affrontare nel corso dell'anno scolastico, fermo restando la possibilità di variazioni dovute a particolari esigenze della classe o al tempo effettivamente disponibile durante il corso dell'anno. La scelta dei brani avviene durante il corso dell'anno anche in base al tempo disponibile: di seguito sono indicati i principali, cui saranno aggiunti altri testi *in itinere*.

### 1. Dalla letteratura delle origini a Dante Alighieri

-Il contesto storico, economico e culturale dell'Italia nei primi anni del Medioevo

-Il passaggio dal latino al volgare, lo sviluppo delle lingue romanze e le prime testimonianze dell'italiano volgare

Testi: *indovinello veronese, placito di Capua*

-Epica cavalleresca, romanzo cortese e lirica trobadorica, analizzati guardando al contesto storico, temi, lingua e stile.

Testi: *Chanson de Roland: la morte di Orlando. Guglielmo d'Aquitania: Come il ramo del biancospino.*

-la letteratura religiosa: temi, lingua e stile

Testi: *Il cantico delle creature di San Francesco d'Assisi*

-la scuola siciliana: contesto storico, temi, lingua e stile

Testi: *Jacopo da Lentini, Io m'agio posto in core a dio servire  
Cielo d'Alcamo, Rosa fresca aulentissima*

-la scuola siculo-toscana: temi, lingua e stile

-la scuola toscana del Dolce Stil Novo: temi, lingua e stile

Testi: *Guido Cavalcanti, Chi è questa che vèn, ch'ogn'om la mira*

-la poesia comica e realistica: temi, lingua e stile

Testi: *Cecco Angiolieri, S'i' fosse foco, arderei 'l mondo, Tre cose solamente m'ènno in grado*

**Dante Alighieri:** vita, rapporto con il contesto politico coevo, pensiero, poetica, lingua e stile.

Opere: Vita Nuova (struttura, temi e stile). Testi: *cap. I, II e III, cap. XXVI.*

Le Rime (struttura, temi e stile). Testi: *Guido, i'vorrei che tu Lapo ed io, tenzone con Forese Donati.*

Convivio (struttura, temi e stile)

De vulgari eloquentia (struttura, temi e stile). Testi: *Libro I, capp. I-II, VI.*

-percorso interamente dedicato all'Inferno della Divina Commedia dantesca che percorrerà l'intero anno scolastico. Lettura dei canti *I, III, V, XIII, XXVI e altri da selezionare.*

### 2. PRE-UMANESIMO: FRANCESCO PETRARCA E GIOVANNI BOCCACCIO

-**Francesco Petrarca:** vita, rapporto con il contesto politico coevo, pensiero, poetica, lingua e stile.

Opere: Secretum (struttura, temi e stile). Testi: *La meditazione della morte, L'ascesa al Monte Ventoso*

Canzoniere (struttura, temi e stile). Testi: *Voi ch'ascoltate in rime sparse il suono, Movesi il vecchierel canuto e bianco, Solo e pensoso i più deserti campi, Benedetto sia il giorno, il mese e l'anno, La vita fugge e non s'arresta un'ora.*

-**Giovanni Boccaccio:** vita, rapporto con il contesto politico coevo, pensiero, poetica, lingua e stile.

Opere: Decameron (struttura, temi e stile). Testi: *La peste – Introduzione-, Ser Ciappelletto, Andreuccio da Perugia, Lisabetta da Messina, Nostalgie degli Onesti, Chichibio e la gru.*

### 3. DALL'UMANESIMO ALLA CONTRORIFORMA

-Il contesto storico, culturale, sociale ed economico di Italia ed Europa tra Quattrocento e Cinquecento. I principali generi letterari dell'epoca.

-Il rapporto tra intellettuali e potere politico, fondamentale per comprendere e analizzare gli autori e le autrici di questo contesto storico.

-Brevi cenni su autori e autrici secondari\e che hanno caratterizzato Quattrocento e Cinquecento italiano.

-**Ludovico Ariosto**: vita, rapporto con il contesto politico coevo, pensiero, poetica, lingua e stile.

Opere: Orlando Furioso (struttura, temi e stile). Testi: *Proemio del poema, Angelica in fuga, Il palazzo incantato di Atlante, La follia di Orlando, Astolfo sulla luna.*

-**Niccolò Machiavelli**: vita, rapporto con il contesto politico coevo, pensiero, poetica, lingua e stile.

Opere: Lettere (struttura, temi e stile). Testi: Lettera a Francesco Vettori

Il Principe (struttura, temi e stile). Testi: *Dedica, I vari tipi di principato, I principati conquistati con armi proprie, I principati conquistati con armi altrui, La volpe e il leone: il principe e la parola data.*

Mandragola (struttura, temi e stile). Testi: *Prologo, Preparazione della beffa.*

-**Attività di scrittura**: nel corso dell'anno scolastico sarà portata avanti un'attività laboratoriale interamente dedicata al potenziamento e allo sviluppo delle competenze di scrittura in vista dell'esame di Stato. Ci si concentrerà soprattutto sulle tracce A e B.

Sarà proposto inoltre un percorso di incoraggiamento alla lettura che prevederà la lettura autonoma di un romanzo (*Il ragazzo del cimitero*, Neil Gaiman) durante il corso del trimestre e del pentamestre (titolo da definire in itinere).

### METODI

Le lezioni si concentreranno sui movimenti letterari italiani, le loro connessioni con il contesto culturale, letterario e sociale europeo. Grande spazio verrà dato all'approfondimento e all'analisi del rapporto tra autore e contesto storico e politico, fondamentale per comprendere con chiarezza il dispiegarsi di opere e temi che caratterizzano questo periodo storico. Verrà dedicato spazio all'analisi dei testi letterari (metrica, parafrasi, commento) e al loro rapporto con la vicenda biografica degli autori.

Le lezioni prevederanno schematizzazioni e sintesi dei concetti più complessi. È fortemente incoraggiato l'apprendimento interattivo, partecipativo e interdisciplinare: saranno proposte ricerche sia individuali che di gruppo sui temi trattati.

### STRUMENTI

Principale strumento sarà il testo in adozione\*, integrato con presentazioni, schede, dispense, mappe concettuali, podcast e documentari proposti dalla docente.

\*Jacomuzzi V., Jacomuzzi S., Dughera A., *Letteratura. Istruzioni per l'uso -con Divina Commedia, vol.1. Dalle origini al Cinquecento*, Sei Editore.

### VERIFICHE (tipologia e numero)

Le prove di verifica, sia scritte che orali, saranno almeno tre per il trimestre e almeno quattro per il pentamestre. Le verifiche scritte di Letteratura italiana saranno strutturate secondo diverse modalità: domande aperte e chiuse, v/f, definizioni, ricerche, svolgimento di tracce.

### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Ai fini della valutazione, saranno tenuti presenti i seguenti criteri: livello di acquisizione dei contenuti, grado di conoscenza e uso appropriato del lessico specifico, capacità di organizzare in modo efficace una sequenza argomentativa, capacità di elaborazione e autovalutazione degli argomenti studiati, serietà, continuità e partecipazione attiva alle lezioni.

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

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

**Vicenza, 10 ottobre 2023**

**Prof.ssa Alessia Cito**

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

<b>Classe</b>	3TL
<b>Indirizzo</b>	Istituto Tecnico Trasporti e Logistica (conduzione del mezzo aereo)
<b>Docente</b>	Alessia Cito
<b>Materia</b>	Storia
<b>Ore Settimanali</b>	2

**STRATEGIE DI ACCOGLIENZA, RECUPERO E OMOGENEIZZAZIONE**

**Accoglienza:** conoscenza degli alunni, presentazione dettagliata della materia nelle sue diverse componenti, della metodologia didattica, dei criteri di verifica e interrogazione, dialogo aperto e partecipativo.

**Recupero:** ripasso e verifica delle conoscenze riguardo agli ultimi argomenti della materia studiati il precedente anno scolastico.

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

**OBIETTIVI COGNITIVI\***

**CONOSCENZE**

- Conoscere i principali fatti, fenomeni e processi che hanno caratterizzato i diversi periodi storici, con particolare riferimento al contesto italiano ed europeo.
- Conoscere ed essere in grado di interagire e utilizzare le diverse tipologie di strumenti (fonti primarie e secondarie, saggistica, fonti artistiche) per la ricerca storica
- Creare un lessico specifico del linguaggio storico

**ABILITÀ**

- Saper utilizzare in modo adeguato il lessico specifico della materia
- Saper analizzare e interpretare le diverse tipologie di strumenti per la ricerca storica
- Saper individuare i fatti, fenomeni e processi fondamentali che hanno caratterizzato la storia italiana ed europea dal Medioevo all'Età Moderna.
- Saper presentare i diversi periodi storici studiati sotto il profilo storico, culturale, sociale, politico ed economico

**COMPETENZE**

- Essere in grado di interpretare i principali fatti, realtà e fenomeni dell'età contemporanea alla luce del passato storico, soprattutto per quanto riguarda il contesto italiano ed europeo.
- Saper ordinare e organizzare i contenuti studiati in quadri organici
- Essere in grado di formulare un giudizio critico e ragionato rispetto ai principali fatti storici studiati.

## CONTENUTI

Si presentano qui di seguito i contenuti che la docente prevede di affrontare nel corso dell'anno scolastico, fermo restando la possibilità di variazioni dovute a particolari esigenze della classe o al tempo effettivamente disponibile durante il corso dell'anno.

### **1. Poteri e società nell'Europa Medievale**

Europa cristiana e società dei tre ordini. Papato e lo Stato della Chiesa. Impero. Lo scontro tra Papato e Impero. La lotta per le investiture. I regni. Il regno normanno in Italia. Signori e cavalieri. I comuni. Lo scontro tra imperatore e comuni italiani.

### **2. Il Mediterraneo**

Cristiani e musulmani: contatti e barriere. Le crociate. La frattura del Mediterraneo.

### **3. Nuovi equilibri tra i poteri**

Innocenzo III e la lotta contro le eresie. La nascita degli ordini mendicanti, il progetto imperiale di Federico II. La rottura dell'unità d'Italia meridionale e il declino dell'Impero. I comuni italiani tra XII e XIII secolo. La monarchia francese. Il papato di Avignone. L'evoluzione della monarchia inglese. La penisola iberica.

### **4. Oltre il Mediterraneo**

Panoramica generale sui regni extra-europei: Africa, India, Cina, Mongolia, Giappone, civiltà pre-colombiane.

### **5. La grande peste e la crisi del '300**

I primi segni della recessione. La grande epidemia di peste in Europa. La crisi del 300. I problemi dell'Economia e la crisi della rendita signorile. Le rivolte nelle campagne e nelle città.

### **6. L'Europa delle monarchie nazionali**

La guerra dei cent'anni. Le origini degli stati nazionali. L'Inghilterra dalla guerra delle Due Rose alla dinastia Tudor. La Spagna di Ferdinando e Isabella. La Chiesa durante il grande scisma e le eresie tardo medievali.

### **7. L'Italia degli Stati Regionali**

Dal comune alla Signoria. Panoramica sulle principali realtà signorili italiane: Milano, Firenze, Venezia, Regno di Napoli e Sicilia, Stato della Chiesa. La crisi dell'equilibrio e le guerre d'Italia.

### **8. Il Rinascimento: cultura, arte e scienza**

Panoramica generale sulla nascita della cultura umanistica, sul Rinascimento artistico, filosofico e sociale.

### **9. Il Mediterraneo conteso**

I turchi ottomani verso l'Europa. La caduta di Costantinopoli.

### **10. Il Nuovo Mondo e gli imperi coloniali**

Una nuova via per l'Oriente: le esplorazioni portoghesi. I viaggi di Cristoforo Colombo. L'era delle scoperte. La conquista del Nuovo Mondo. L'impero coloniale spagnolo. L'incontro con l'altro.

### **11. La riforma protestante**

La corruzione della Chiesa. La dottrina luterana. Il Papa e l'Imperatore contro Lutero. Rivolte e contestazioni politiche in Germania. Il calvinismo. Panoramica sulla nuova geografia religiosa in Europa.

### **12. La riforma Cattolica e Controriforma**

Il Concilio di Trento. La repressione Cattolica: inquisizione e censura. I gesuiti. La persecuzione contro gli ebrei. La caccia alle streghe e i relativi processi.

### **13. L'impero di Carlo V**

Carlo V Imperatore. Il Sacco di Roma. La pace di Augusta e la rinuncia di Carlo V.

### **14. La Spagna di Filippo II e l'Inghilterra di Elisabetta I**

La Spagna di Filippo II: impianto e organizzazione. Gli scontri nel Mediterraneo. La rivolta dei Paesi Bassi. Elisabetta I regina d'Inghilterra. L'Inghilterra elisabettiana. Il conflitto tra Inghilterra e Spagna.

### **15. Guerre di religione e nuovi assetti geopolitici**

Le guerre di religione in Francia. Le tensioni religiose nell'Impero asburgico. La Guerra dei Trent'anni. La pace di Westfalia. L'Europa Orientale e l'espansionismo russo.

**Il 1600:** panoramica generale di un periodo tra recessione e Sviluppo

### **17. Lo Stato Moderno nell'età dell'assolutismo**

Lo Stato moderno tra assolutismo e ragion di Stato. Un re per l'Inghilterra e la Scozia: Giacomo I. Carlo d'Inghilterra contro il Parlamento. La guerra civile. Oliver Cromwell al potere. Il rafforzamento del potere monarchico in Francia: Luigi XIII e Richelieu. La Francia di Mazzarino e la Fronda. Il declino della Spagna. Le Province Unite.

## **METODI**

Le lezioni si concentreranno sui fondamentali processi storici dal Medioevo all'Età Moderna, le loro connessioni con il contesto culturale, letterario e sociale europeo. Grande spazio verrà dato all'approfondimento e all'analisi del rapporto tra fatti storici e contesto culturale e politico. Le lezioni prevederanno schematizzazioni e sintesi dei concetti più complessi. È fortemente incoraggiato l'apprendimento interattivo, partecipativo e interdisciplinare: saranno proposte ricerche sia individuali che di gruppo sui temi trattati.

## **STRUMENTI**

Principale strumento sarà il testo in adozione\*, integrato con presentazioni, schede, dispense, mappe concettuali, podcast e documentari proposti dalla docente.

\*Giardina A., Sabbatucci G., Vidotto V., *Profili storici XXI secolo. Le ragioni della storia*, vol.1, Editori Laterza.

### **VERIFICHE**

Le prove di verifica, sia scritte che orali, saranno almeno due per il trimestre e almeno tre per il pentamestre. Le verifiche scritte saranno strutturate secondo diverse modalità: domande aperte e chiuse, v\f, definizioni, ricerche, svolgimento di tracce.

### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Ai fini della valutazione, saranno tenuti presenti i seguenti criteri: livello di acquisizione dei contenuti, grado di conoscenza e uso appropriato del lessico specifico, capacità di organizzare in modo efficace una sequenza argomentativa, capacità di elaborazione e autovalutazione degli argomenti studiati, serietà, continuità e partecipazione attiva alle lezioni.  
Per quanto riguarda le griglie di valutazione delle prove scritte e orali, si farà riferimento alla programmazione dipartimentale e del Consiglio di Classe.

**Vicenza, 10 ottobre 2023**  
**Prof.ssa Alessia Cito**

## Anno scolastico 2023/2024

### Programmazione annuale

<b>Classe</b>	3
<b>Indirizzo</b>	TL
<b>Docente</b>	Nicola Scortegagna
<b>Materia</b>	Matematica e complementi di matematica
<b>Ore Settimanali</b>	4

#### STRATEGIE DI ACCOGLIENZA, RECUPERO E OMOGENEIZZAZIONE

- Sospensione dello svolgimento di nuove parti/avanzamenti di programma al fine di consentire agli studenti di recuperare/consolidare i contenuti precedentemente trattati.
- Prevedere uno spazio temporale, all'interno della lezione, per dare la possibilità ad alcuni studenti di recuperare parte dei contenuti trattati.
- Proporre un'ulteriore verifica/recupero sugli argomenti trattati dopo aver fornito agli studenti adeguata spiegazione/correzione sugli errori commessi in precedenza. La verifica di recupero riguarderà prevalentemente gli obiettivi minimi.

#### OBIETTIVI COGNITIVI\*

##### CONOSCENZE

Si veda la sezione "CONTENUTI"

##### ABILITÀ

- 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

##### COMPETENZE

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

Trimestre

1 COMPLEMENTI DI ALGEBRA

### 1.1 Ripasso del programma del 1° biennio

- Equazioni e disequazioni di secondo grado
- Sistemi di equazioni e disequazioni di secondo grado

### 1.2 Equazioni di grado superiore al secondo

- Equazioni binomie
- Equazioni trinomie

### 1.3 Sistemi di equazioni di grado superiore al primo

- Sistemi di secondo grado

### 1.4 Equazioni e disequazioni algebriche

- Equazioni irrazionali
- Disequazioni irrazionali
- Equazioni con il modulo
- Disequazioni con il modulo

## 2 FUNZIONI

- Il concetto di funzione
- Determinazione del Dominio di una funzione
- Funzioni pari e funzioni dispari
- La funzione inversa
- Le funzioni composte
- Le trasformazioni geometriche ed il grafico delle funzioni

## 3 ESPONENZIALI E LOGARITMI

### 3.1 Elevamenti a potenza reale e loro operazioni inverse

- La funzione esponenziale
- La funzione logaritmica
- Proprietà degli esponenziali e dei logaritmi

### 3.2 Equazioni e disequazioni

- Equazioni esponenziali
- Disequazioni esponenziali
- Equazioni logaritmiche
- Disequazioni logaritmiche
- Sistemi.

## Pentamestre

## 4 La RETTA

- Coordinate cartesiane e misura di grandezze geometriche
- Il luogo geometrico “retta” e la sua equazione cartesiana

## 5 Le CONICHE

- La parabola
- La circonferenza

## 6 GONIOMETRIA

- Le funzioni goniometriche
- Formule goniometriche

## 7 TRIGONOMETRIA

- Triangoli rettangoli

- Triangoli qualsiasi

### METODI

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.

### STRUMENTI

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

### VERIFICHE (tipologia e numero)

Si prevedono prevalentemente compiti scritti ed interrogazioni alla lavagna. Sono previste almeno tre verifiche per il trimestre e almeno quattro per il pentamestre. 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.

### CRITERI DI VALUTAZIONE

Le modalità di valutazione adottate sono basate soprattutto sulla verifica dell'esistenza o meno nello studente della connessione tra il possesso delle conoscenze e l'effettiva capacità di selezionarle, elaborarle, interpretarle criticamente e sistemarle. Sarà oggetto di valutazione anche l'impegno individuale, inteso come disponibilità al confronto ed assunzione di responsabilità della conduzione del lavoro scolastico. Pertanto, la valutazione non è intesa come un momento isolato, bensì diventa un processo continuo, controllato via via nel tempo e sistematicamente confrontato con le acquisizioni precedenti, con l'efficacia degli interventi predisposti e con il raggiungimento o meno dei traguardi assegnati. In ogni prova scritta verranno indicati i criteri di attribuzione del punteggio (in genere collegato a correttezza e completezza nella risoluzione dei vari quesiti e problemi, nonché alle caratteristiche dell'esposizione (chiarezza, ordine, struttura)). Il punteggio verrà, poi, trasferito in un voto in decimi in base ad una articolazione che assegna la sufficienza nel caso di raggiungimento degli obiettivi minimi e in ogni caso viene comunicato e formalizzato alla riconsegna della prova.

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