



**Istituto Istruzione Superiore Statale
“Dionigi Scano – Ottone Bacaredda”
Cagliari**

Settore Tecnologico

Indirizzi dei corsi di studio :

Meccanica, Meccatronica ed Energia (Meccatronica – Energia – Materie plastiche)
Informatica e Telecomunicazioni (Informatica - Telecomunicazioni)
Trasporti e Logistica (Costruzione del mezzo aeronautico – Conduzione del mezzo aeronautico)
Costruzioni, Ambiente e Territorio (Edilizia - Tecnologia del legno nelle costruzioni)

sede centrale : via Cesare Cabras, Monserrato (Cagliari)

C.F. : 80001970922

Sito web : <https://iisdionigiscano.edu.it>

E-mail : caiso3100c@istruzione.it

Pec : caiso3100c@pec.istruzione.it

**Esame di Stato
Anno Scolastico 2024/2025**

Documento Finale del Consiglio di Classe

Classe 5^B TL

indirizzo : “Trasporti e Logistica”

articolazione : “Conduzione del mezzo”

opzione : “mezzo aereo”

Coordinatore : Prof. Alessandro Tomasi

Dirigente Scolastico : Miriam Sebastiana Etzo

Indice

1. Profilo professionale del Tecnico di Conduzione del mezzo aereo

- Abilità generali del diplomato in “Trasporti e Logistica”
- Competenze del diplomato in “Trasporti e Logistica”
- Obiettivi del corso di specializzazione in “Conduzione del mezzo aereo”
- Competenze del Tecnico specializzato in “Conduzione del mezzo aereo”
- Sbocchi lavorativi del Tecnico specializzato in “Conduzione del mezzo aereo”

1. Quadro orario del percorso di studio

2. Composizione del Consiglio di Classe e sue variazioni nel triennio

3. Coordinatori e Referenti PCTO

4. Prospetto dati della classe

5. Elenco studenti

6. Caratteristiche della classe e percorso didattico

- Presentazione della classe
- Comportamento della classe
- Andamento didattico – disciplinare del percorso didattico
- Modalità di attuazione del processo formativo
- Obiettivi del Consiglio di Classe
- Strumenti e mezzi
- Verifiche
- Strategie finalizzate al recupero e al rinforzo degli apprendimenti
- Obiettivi disciplinari e trasversali mediamente raggiunti dagli studenti
- Criteri di valutazione
- Didattica orientativa e Capolavoro
- PCTO : Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento
- Prospetti di riepilogo del numero di ore svolte nel triennio nel PCTO

8. Consuntivo delle attività disciplinari svolte

- Scienze della Navigazione, struttura e Costruzione del mezzo aereo
- Meccanica e Macchine
- Elettrotecnica, Elettronica e Automazione
- Diritto ed Economia
- Matematica
- Italiano
- Storia
- Lingua Inglese
- Scienze Motorie e Sportive
- Religione
- Ed. Civica

Profilo Professionale del Tecnico di “Conduzione del mezzo aereo”

Abilità generali del diplomato in “Trasporti e Logistica”

- ha competenze tecniche specifiche e metodi di lavoro funzionali allo svolgimento delle attività inerenti la progettazione, la realizzazione, il mantenimento in efficienza dei mezzi e degli impianti relativi, nonché organizzazione di servizi logistici;
- opera nell’ambito dell’area Logistica, nel campo delle infrastrutture, delle modalità di gestione del traffico e relativa assistenza delle procedure di spostamento e trasporto, della conduzione del mezzo in rapporto alla tipologia d’interesse, della gestione dell’impresa di trasporti e della logistica nelle sue diverse componenti: corrieri, vettori, operatori di nodo e intermediari logistici;
- possiede una cultura sistemica ed è in grado di attivarsi in ciascuno dei segmenti operativi del settore in cui è orientato e di quelli collaterali.

Competenze del diplomato in “Trasporti e Logistica”

- integrare le conoscenze fondamentali relative alle tipologie, strutture e componenti dei mezzi, allo scopo di garantire il mantenimento delle condizioni di esercizio richieste dalle norme vigenti in materia di trasporto;
- intervenire autonomamente nel controllo, nelle regolazioni e riparazioni dei sistemi di bordo;
- collaborare nella pianificazione e nell’organizzazione dei servizi;
- applicare le tecnologie per l’ammodernamento dei processi produttivi e contribuire all’innovazione e all’adeguamento tecnologico e organizzativo dell’impresa;
- agire, relativamente alle tipologie di intervento, nell’applicazione delle normative nazionali, comunitarie ed internazionali per la sicurezza dei mezzi, del trasporto delle merci, dei servizi e del lavoro;
- collaborare nella valutazione di impatto ambientale, nella salvaguardia dell’ambiente e nell’utilizzazione razionale dell’energia.

Obiettivi del corso di specializzazione in “Conduzione del mezzo aereo”

Nell’articolazione “Conduzione del mezzo”, opzione “Conduzione del mezzo aereo”, vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle modalità di conduzione del mezzo di trasporto per quanto attiene alla pianificazione del viaggio e alla sua esecuzione impiegando le tecnologie e i metodi più appropriati per salvaguardare la sicurezza delle persone e dell’ambiente e economicità del processo.

Il diplomato in “Conduzione del mezzo aereo” opera nell’ambito dell’area Logistica, nel campo delle infrastrutture, delle modalità di gestione del traffico e relativa assistenza, delle procedure di spostamento e trasporto, della conduzione del mezzo in rapporto alla tipologia d’interesse, della gestione dell’impresa di trasporti e della logistica nelle sue diverse componenti: corrieri, vettori, operatori di nodo e intermediari logistici.

Nello specifico, approfondisce le problematiche relative alla conduzione e all’esercizio del mezzo di trasporto aereo, in virtù dei risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

Competenze del Tecnico specializzato in “Conduzione del mezzo aereo”

Saper :

- identificare, descrivere e comparare tipi e funzioni di mezzi e sistemi di trasporto aereo;
- interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e gestire le relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto;
- gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico di sistemazione delle merci e dei passeggeri;
- gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata;
- organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti;
- cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza;
- controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto aereo e intervenire nella fase di programmazione della manutenzione;
- operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative di settore sulla sicurezza.

Sbocchi lavorativi del Tecnico specializzato in “Conduzione del mezzo aereo”

Il diplomato in Trasporti e Logistica specializzato in “Conduzione del mezzo aereo” può :

a) lavorare nel settore aeronautico, sia in ambito civile che militare, quale

- tecnico per la gestione del traffico aereo in aziende aeroportuali;
- tecnico per i servizi di assistenza aeroportuali;
- tecnico per i servizi di assistenza alla navigazione aerea;
- operatore per i servizi meteorologici della navigazione aerea;
- tecnico per la manutenzione dell'aeromobile;
- tecnico per la gestione del magazzino e per l'organizzazione della spedizione di merci in aziende e società di servizi logistici.

b) può proseguire la sua formazione per :

- diventare pilota di velivoli,
- controllore del traffico aereo,
- operatore meteorologico,
- intraprendere la carriera militare,
- laurearsi presso Facoltà di Ingegneria Aerospaziale, Meccanica o Elettrica.

Quadro orario del percorso di studi

Discipline	Classi				
	1^	2^	3^	4^	5^
Lingua italiana	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Matematica	4	4	3	3	3
Complementi di Matematica	0	0	1	1	0
Diritto ed Economia	2	2	2	2	2
Fisica	3 (1)	3 (1)	0	0	0
Chimica	3 (1)	3 (1)	0	0	0
Scienze della Terra	2	0	0	0	0
Biologia	0	2	0	0	0
Geografia	0	1	0	0	0
Tecnologia e Tecniche di Rappresentazione Grafica	3 (1)	3 (1)	0	0	0
Tecnologie Informatiche	3 (2)	0	0	0	0
Scienze e Tecnologie Applicate	0	3	0	0	0
Scienze Motorie	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternativa	1	1	1	1	1
Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo aereo	0	0	5 (2)	5 (4)	8 (4)
Meccanica e Macchine	0	0	3 (2)	3 (2)	4 (2)
Elettrotecnica, Elettronica e Automazione	0	0	3 (2)	3 (2)	3 (2)
Logistica	0	0	3 (2)	3 (2)	0

Tra parentesi sono riportate le ore svolte nel laboratorio specialistico della disciplina.

Composizione del Consiglio di Classe

Docenti 2023/2024	Discipline classe 5^		Ore
Galfrè Luca	1	Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo aereo	8 (4)
Denti Davide		Lab. Di Scienze della navigazione, struttura e costruz. del mezzo aereo	
Avignone Marco	2	Meccanica e Macchine	4 (2)
Denti Davide		Lab. di Meccanica e Macchine	
Tomasi Alessandro	3	Elettrotecnica, Elettronica e Automazione	3 (2)
Muceli Franco		Lab. di Elettrotecnica, Elettronica e Automazione	
Fancello Marcello	4	Diritto ed Economia	2
Murtas Anna Maria	5	Lingua Inglese	3
Farci Alessandro	6	Matematica	3
Calatri Valentina	7	Italiano	4
Calatri Valentina	8	Storia	2
Murgia Celestino	9	Scienze Motorie e Sportive	2
Spettu Paolo	10	Religione	1

Variazioni del Consiglio di Classe nel triennio

Discipline		Classe 3[^]	Classe 4[^]	Classe 5[^]
1	Scienze della navig., strutt. e costruz. del mezzo	Pisano Matteo	Urru Andrea	Galfrè Luca
	Lab. di Sc. della nav., strut. e costr. del mezzo	Conca Giovanni		Denti Davide
2	Meccanica, Macchine e Sist. Propulsivi	Setzu Laura	Avignone Marco	
	Lab. di Meccanica, Macc. e Sist. Propulsivi	Meloni Giuseppe		Denti Davide
3	Elettrotecnica, Elettronica e Automazione	Tomasi Alessandro		
	Lab. di Elettrotecn., Elettronica e Automaz.	Muceli Franco		
4	Logistica	Boi Silvestro		/
	Lab. Logistica	Maresca Francesco		/
5	Diritto ed Economia	Fancello Marcello		
6	Lingua Inglese	Murtas Anna Maria		
7	Matematica	Farci Alessandro		
8	Complementi di Matematica	Farci Alessandro		/
9	Italiano	Gattanella Tiziana	Calatri Valentina	
10	Storia	Gattanella Tiziana	Calatri Valentina	
11	Scienze Motorie e Sportive	Atzori Stefano		Murgia Celestino
12	Religione	Spettu Paolo		

Coordinatori e Referenti ASL/PCTO

	Classe 3[^]	Classe 4[^]	Classe 5[^]
Coordinatore	Prof. Tomasi	Prof. Tomasi	Prof. Tomasi
Referente ASL/PCTO	Prof. Tomasi	Prof. Tomasi	Prof. Tomasi

Prospetto dati della classe

Anno Scolastico	N° studenti iscritti	N° studenti inseriti da altra classe	N° studenti non ammessi alla classe successiva	N° studenti ammessi alla classe successiva
2022/2023	11	0	0	/
2023/2024	18	1	6	11
2024/2025	18	0	0	/

Elenco studenti

N°	Cognome Nome	Classe di provenienza
1		4^B TL
2		4^B TL
3		4^B TL
4		4^B TL
5		4^B TL
6		4^B TL
7		4^B TL
8		4^B TL
9		4^B TL
10		4^B TL
11		4^B TL
12		4^B TL
13		4^B TL
14		4^B TL
15		4^B TL
16		4^B TL
17		4^B TL
18		4^B TL

Caratteristiche della classe e percorso didattico

Presentazione della classe.

La classe 5^B TL è composta da diciotto studenti, dei quali sedici maschi e due femmine, tutti provenienti dalla stessa classe quarta, sezione B, del medesimo corso di studi.

Di questi, alcuni risultano residenti al di fuori dell'hinterland e, dunque, sono costretti a viaggiare quotidianamente per frequentare le attività scolastiche in presenza.

Nella classe non sono presenti studenti diversamente abili.

Tra gli studenti, uno ha usufruito di un PDP, in quanto DSA.

Gli studenti hanno frequentato in modo assiduo le attività proposte durante l'anno scolastico, come risulta dal seguente prospetto aggiornato al 12/05/2025.

Studente		ORE ASSENZA AL 12/05/2025		
N°	Cognome Nome	N° ore assenza	N°ore di ritardi	N° uscite anticipate
1		11	10	2
2		32	29	0
3		30	1	1
4		15	3	1
5		20	5	2
6		26	17	2
7		33	3	2
8		36	3	2
9		22	0	3
10		16	1	0
11		20	12	1
12		27	20	1
13		27	14	3
14		17	2	1
15		21	10	4
16		26	9	1
17		26	0	2
18		48	30	5

Comportamento della classe.

Dal punto di vista socio relazionale, studentesse e studenti hanno assunto un comportamento corretto e pacato nei confronti dei docenti, dei compagni e del personale scolastico, rispettando la struttura scolastica ed il regolamento d'istituto e partecipando attivamente al dialogo educativo della classe, sia durante l'attività curricolare svolta a scuola che in occasione degli eventi extracurricolari avvenuti in altre sedi.

Andamento didattico – disciplinare del percorso didattico.

Dal punto di vista didattico, studentesse e studenti hanno partecipato in modo composto e adeguato alle attività didattiche proposte dai docenti, assumendo un atteggiamento serio e responsabile con il quale hanno affrontato il triennio di specializzazione.

Questo ha consentito loro di realizzare nel percorso triennale un graduale miglioramento della propria preparazione iniziale, raggiungendo mediamente un livello di conoscenze e competenze adeguato agli obiettivi programmati all'inizio di ciascun anno scolastico.

Tra di essi, vi sono alcuni studenti dotati di importanti attitudini all'apprendimento, che hanno conseguito una preparazione di buon livello, mentre altri hanno palesato delle difficoltà nell'apprendimento di varie discipline, dovute in alcuni casi ad aspetti caratteriali (ansia e insicurezza), in altri casi a limiti oggettivi presenti nella preparazione generale pregressa e/o ad una parziale applicazione nello studio degli argomenti proposti. Questi ultimi hanno raggiunto un livello di preparazione mediamente sufficiente o quasi sufficiente. Vi sono comunque alcuni studenti con discipline ancora insufficienti che in questa fase finale dell'anno scolastico si stanno adoperando in un percorso di recupero e di studio autonomo, al fine di poter rimediare e raggiungere la sufficienza, colmando le proprie lacune.

Aspetti caratteristici del processo formativo.

Un evidente disagio manifestatosi durante il processo formativo triennale di specializzazione è scaturito dalla scarsa presenza a livello nazionale di docenti della disciplina caratteristica del percorso di studi, ossia "Scienze della navigazione, strutture e costruzione del mezzo aereo", della quale in istituto non sono presenti docenti titolari. Condizione che ha impedito, di fatto, per quasi tutto il primo quadrimestre di ciascun anno scolastico del triennio, il regolare svolgimento delle lezioni teoriche e di laboratorio.

Questo, a causa della necessità di seguire le lunghe prassi di ricerca dei docenti previste dai regolamenti scolastici, per l'assunzione a tempo determinato, in virtù delle quali è necessario descrivere tutte le varie tipologie delle graduatorie di insegnanti.

Negli scorsi due anni scolastici, l'esaurimento delle graduatorie senza attribuzione della nomina di insegnante tecnico pratico della suddetta disciplina, ha consentito alla scuola di disporre della disponibilità manifestata da un pilota di aerei, per trasporto passeggeri. In tal modo è stato possibile assumere un esperto del settore aeronautico in grado di svolgere lezioni teoriche e laboratoriali di altissimo livello ed efficacia, dal punto di vista degli apprendimenti e della preparazione alle attività lavorative post-diploma, con cui poter recuperare nel secondo quadrimestre il tempo perduto nella prima parte dell'anno scolastico, ricorrendo eventualmente alla proposizione di corsi pomeridiani di potenziamento delle nozioni oggetto di studio.

Obiettivi del CdC.

Il Consiglio di Classe ha messo in atto la programmazione definita a inizio anno scolastico, procedendo con l'intento di guidare gli studenti al raggiungimento sia degli obiettivi disciplinari individuati nell'area linguistico-storica e nell'area tecnico-scientifica, sia degli obiettivi trasversali, comportamentali e cognitivi. A tal fine, il CdC ha definito gli strumenti scolastici necessari per avviare e proseguire il processo formativo, adattando i vari programmi disciplinari e le corrispondenti verifiche alle differenti situazioni manifestatesi nel corso dell'anno scolastico, in modo da adeguare il ritmo della proposta formativa alle esigenze degli allievi e alla loro capacità di adattarsi agli eventi.

Per tali motivi, il CdC ha preferito procedere allo scopo di consolidare opportunamente gli apprendimenti, limitando la quantità dei contenuti proposti e rivolgendo la propria attenzione agli argomenti essenziali, seppur rallentando il regolare svolgimento dei programmi disciplinari.

Strumenti e mezzi.

Sono stati utilizzati gli strumenti previsti in sede di programmazione iniziale, quali il monitor TV da 63 pollici per la proiezione di testi, immagini e filmati da pc, i libri di testo in adozione, le dispense di contenuti teorici e di esercizi realizzati dai docenti, manuali professionali, schede riassuntive delle nozioni apprese, schede di lavoro, strumenti ed apparecchiature di laboratorio, personal computer e software di elaborazione.

Verifiche.

Nel corso dell'anno scolastico, al fine di stabilire il livello di preparazione degli studenti e valutare l'efficacia dell'azione didattica, i docenti di ciascuna disciplina hanno proposto periodicamente delle verifiche alla classe, svolte in presenza e strutturate coerentemente con le tipologie predefinite nella programmazione iniziale, quali interrogazioni orali, discussioni guidate, prove scritte strutturate e semi-strutturate, verifiche scritte a risposta aperta, esercitazioni in laboratorio, redazione di relazioni tecniche attinenti le esercitazioni pratiche svolte e la stesura di elaborati scritti predisposti nel rispetto degli ordinamenti vigenti, quali le simulazioni delle prove scritte dell'Esame di Stato.

Strategie finalizzate al recupero e al rinforzo degli apprendimenti.

A conclusione del primo quadrimestre, in occasione dello scrutinio di attribuzione dei voti, il Consiglio di Classe ha deliberato lo svolgimento di un corso di recupero in "Elettrotecnica, Elettronica e Automazione", in orario extracurricolare, la cui scelta è scaturita tenendo conto delle difficoltà manifestate ed espresse dagli studenti e dalle esigenze di rinforzare la conoscenza degli argomenti studiati.

Per le carenze rilevate durante il corso dell'anno scolastico sono state attuate da ogni singolo docente attività di recupero e sostegno durante le normali ore curricolari, quando è sorta la necessità, anche in virtù dell'attuazione, fin dal mese di ottobre, dello sportello didattico pomeridiano, quale supporto per il recupero e/o il potenziamento.

Ogni docente, a seconda delle esigenze, ha deciso i tempi in cui svolgere tali attività e le modalità di svolgimento delle verifiche riguardanti gli argomenti oggetto delle attività di recupero e rinforzo, come

risulta dal Registro Elettronico.

Obiettivi disciplinari e trasversali mediamente raggiunti dagli studenti.

Area linguistico - storica:

- saper analizzare e interpretare i testi in prospettiva storica e letteraria;
- saper collocare i diversi elementi della nostra civiltà all'interno delle coordinate storiche in cui si sono prodotte, nel contesto di una continuità;
- saper utilizzare i diversi linguaggi della comunicazione;
- saper consolidare i processi logici rigorosi di analisi e di sintesi;
- saper raggiungere il possesso di solide conoscenze.

Area tecnico - scientifica :

- saper affrontare autonomamente e criticamente problemi tecnici nelle discipline di indirizzo, scegliendo in modo flessibile e personalizzato le strategie di approccio;
- saper procedere nell'attuazione del processo lavorativo;
- saper rispettare le norme di sicurezza e l'ambiente;
- saper utilizzare linguaggi tecnici corretti;
- consolidare i processi logici rigorosi di analisi e di sintesi;
- raggiungere il possesso di valide conoscenze e competenze.

Obiettivi comportamentali

- porsi in relazione in modo corretto con insegnanti e compagni;
- sapersi inserire nel lavoro di gruppo;
- accettare punti di vista diversi dai propri;
- adattarsi a situazioni nuove;
- essere flessibili nell'affrontare problemi nuovi;
- attivare percorsi di auto - apprendimento;
- rispettare l'ambiente scolastico.

Obiettivi cognitivi

- utilizzare un adeguato metodo di studio;
- comprendere testi scritti e orali;
- applicare principi e regole;
- riassumere testi e individuarne i punti fondamentali;
- stabilire rapporti di causa ed effetto;
- prendere appunti;
- raccogliere e classificare dati;
- relazionare su interventi, attività, avvenimenti;
- individuare sequenze logiche;

- collegare argomenti della stessa disciplina o di discipline diverse e coglierne le relazioni e i nessi semplici;
- interpretare fatti e fenomeni ed esprimere giudizi personali;
- esprimersi in modo chiaro e corretto utilizzando il lessico specifico delle varie discipline;
- intervenire con pertinenza.

Criteri di valutazione.

Nel corso dell'anno scolastico il livello di apprendimento è stato valutato secondo quanto indicato nella tabella adottata nel PTOF, di seguito riportata.

Voto	Valutazione	Conoscenze	Capacità	Competenze
1	Nulla	Assenti	Assenti	Assenti
2	Molto Scarso	Assenti	Non è in grado di individuare i concetti	Non rielabora i concetti base
3	Scarso	Lacunosa, incompleta	Non è in grado di correlare i concetti chiave	Non rielabora i contenuti
4	Insufficiente	Superficiale, frammentaria	Non riesce a fare valutazioni di quanto appreso	Comprende e rielabora i contenuti in modo non corretto
5	Mediocre (Insufficienza non grave)	Superficiale	Compie valutazioni molto elementari e non sempre adeguate	Comprende i contenuti ma non sempre è in grado di rielaborarli in modo adeguato
6	Sufficiente	Essenziale, nozionistica e non approfondita	Organizza le conoscenze in modo semplice e non del tutto autonomo	Comprende e rielabora i contenuti in modo elementare ma corretto
7	Discreto	Completa ed approfondita	Sa classificare e ordinare in modo corretto le conoscenze	Comprende e rielabora i contenuti in modo autonomo
8	Buono	Completa ed approfondita	Sa classificare e ordinare in modo corretto le conoscenze	Comprende e rielabora i contenuti in modo autonomo
9	Ottimo	Ampia, completa ed approfondita	Organizza in modo autonomo e corretto le conoscenze	Comprende e rielabora i contenuti in modo articolato
10	Eccellente	Ampia, completa, approfondita	Compie relazioni dei concetti chiave in modo trasversale	Comprende e rielabora i contenuti in modo critico ed originale

Didattica orientativa e Capolavoro

Nel corso dell'anno scolastico, ogni istituto ha provveduto alla progettazione dei percorsi di orientamento da inserire all'interno del curricolo della scuola e da esplicitare nel Piano triennale dell'offerta formativa.

L'individuazione dei moduli di orientamento formativo ha coinvolto tutti i docenti del singolo Consiglio di classe per favorire la condivisione e la partecipazione, affinché le attività di orientamento contribuissero realmente al perseguimento delle finalità della Riforma.

Oltre allo svolgimento dei percorsi di orientamento previsti per norma, sono state valorizzate esperienze per promuovere il protagonismo di studentesse e studenti.

La classe quinta ha implementato il percorso formativo dei ragazzi con 30 ore nei Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO).

Il tema proposto e adottato da questo CdC ha riguardato i diritti e doveri professionali.

Nell'anno scolastico in corso, ad oggi, non sono stati nominati i tutor che dovrebbero incaricarsi di fare da tramite tra gli studenti e le attività di didattica orientativa, per supportarli nella stesura del proprio "capolavoro" annuale.

PCTO - Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento.

Nel corso del triennio di specializzazione, il progetto del Consiglio di Classe per la definizione, l'organizzazione e l'attuazione delle attività inizialmente indicate con la dicitura "Alternanza Scuola-Lavoro", successivamente denominate "Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento", ha previsto delle attività con cui integrare il processo di crescita educativa e formativa degli studenti mediante l'interazione con esperti, con cui approfondire lo studio delle tematiche di indirizzo tecnico inerenti il proprio corso di studi, e con Enti e Aziende che operano nel settore professionale aeronautico e industriale, per svolgere attività di stage e/o tirocinio presso le rispettive sedi lavorative.

Nel corso del triennio sono state proposte molteplici attività in presenza, riepilogate nei prospetti delle pagine successive. In particolare, nel quinto anno la classe ha partecipato a numerose iniziative di orientamento al mondo del lavoro e alla formazione post diploma, svolte al di fuori delle mura scolastiche e presso la nostra sede, e due attività di stage tenutesi, rispettivamente, presso l'aeroporto militare di Decimomannu e presso l'aeroporto civile di Elmas, gestito dalla società SOGAER, in virtù degli accordi presi a seguito della proposizione di un progetto di collaborazione.

Le attività svolte sono riportate nelle tabelle di seguito elencate.

Prospetto di riepilogo del numero di ore svolte dagli studenti nel triennio
nei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento

Triennio di specializzazione

studente		Ore svolte nel triennio			N° Ore Totale
N°	Cognome Nome	Resoconto classe 3 [^]	Resoconto classe 4 [^]	Resoconto classe 5 [^]	
N° ore singole attività		198,5	435	230	863,5
1		12	55	110,5	177,5
2		46,5	53	109	208,5
3		71,5	123	95	289,5
4		65,5	193	210	468,5
5		48,5	63	110,5	222
6		36,5	161	64	261,5
7		63,5	61	102	226,5
8		61,5	64	102	227,5
9		65,5	127	97	289,5
10		65,5	206	114,5	386
11		47,5	67	97	211,5
12		45,5	43	93	181,5
13		28,5	63	94,5	186
14		39,5	64	123,5	227
15		49,5	71	85	205,5
16		47,5	36	97	180,5
17		45,5	67	92	204,5
18		18,5	53	90	161,5

* studente che ha frequentato la classe terza in altro corso di studi del medesimo istituto,

** studente che ha frequentato la classe terza nell'A.S. 2021/22, in quanto non ammesso dalla classe quarta alla classe quinta.

Prospetto di riepilogo del numero di ore di PCTO svolte dagli studenti nella Classe Terza

ORE SVOLTE NELLA CLASSE TERZA A.S. 22/23														
studente		attività proposte												n° ore totale
n°	cognome nome	Corso Sulla Sicurezza Nei Luoghi Di Lavoro	Swiss : Manutentore Aeronautico	Aea : Manutentore Aeronautico	Incontro Con Il Pilota	Visita Base Militare Decimomannu	Attività: Volo Vds	Progetto Leonardo	Centenario Aeronautica	Monumenti Aperti	Visita Al Museo Archeologico	Orientamento In Ingresso	Patentino Della Robotica	
N° ore singole attività		24	1	2	2	8,5	8	20	4	7	4	18	100	198,5
1		Frequenta classe 3^Inf.												12
2		Frequenta classe 4^BTL												46,5
3		20	1	2	2	8,5	8	20	0	0	4	6	0	71,5
4		20	1	2	2	8,5	8	20	0	0	4	0	0	65,5
5		17	1	2	2	8,5	8	0	0	0	4	6	0	48,5
6		12	0	2	2	8,5	8	0	0	0	4	0	0	36,5
7		18	1	2	2	8,5	8	20	0	0	4	0	0	63,5
8		18	1	2	2	8,5	6	20	0	0	4	0	0	61,5
9		Frequenta classe 4^BTL												65,5
10		20	1	2	2	8,5	8	20	0	0	4	0	0	65,5
11		Frequenta classe 4^BTL												47,5
12		20	1	2	2	8,5	8	0	0	0	4	0	0	45,5
13		Frequenta classe 4^BTL												28,5
14		14	1	2	2	8,5	8	0	0	0	4	0	0	39,5
15		Frequenta classe 4^BTL												49,5
16		16	1	2	2	8,5	8	0	0	0	4	6	0	47,5
17		20	1	2	2	8,5	8	0	0	0	4	0	0	45,5
18		Frequenta classe 4^BTL												18,5

Prospetto di riepilogo del numero di ore di PCTO svolte dagli studenti nella Classe Quarta

ORE SVOLTE NELLA CLASSE QUARTA A.S. 23/24																
studente		attività proposte (pagina 1)													1 n° ore parziale	
n°	cognome nome	Corso Patentino della Robotica	Convegno CTM S.p.a., "in viaggio da 130 anni"	Progetto Islas del Mar	Attività di studio on line degli aeromobili dell'azienda Leonardo	Attività di studio on line A2A "transizione energetica"	Corso PNR "Simulazione del volo aereo"	Corso PNR "Laboratorio di progettazione impianti elet."	Corso PNR "Laboratorio BIM"	Corso PNR "Saldatura"	Analisi e studio del DUVRI adottato dalla SOGAER	Stage aeroporto civile : SOGAER	Progetto Fondazione Sardegna simulatore di volo	Progetto Fondazione Sardegna simulatore di volo 1		Progetto Fondazione Sardegna manutenzione simulatori di volo 2
	N° ore singole attività	100	4	2	20	40	16	16	16	16	2	4	2	3	2	243
1		0	4	2	/	0	16	0	0	0	2	4	0	3	3	34
2		0	4	2	20	0	0	0	0	0	2	4	0	3	3	38
3		100	0	2	0	0	0	0	0	0	2	4	0	3	3	114
4		0	4	2	/	0	0	16	0	0	2	4	0	3	3	34
5		0	4	2	20	0	16	0	0	0	2	4	0	3	3	54
6		0	4	2	0	0	0	14	0	0	2	4	0	3	3	32
7		0	4	2	/	0	16	0	0	0	2	4	0	3	3	34
8		0	4	2	/	0	16	0	0	0	2	4	0	3	3	34
9		100	4	2	0	0	0	0	0	0	2	4	0	3	3	118
10		0	4	2	/	0	0	16	0	0	2	4	0	3	3	34
11		0	0	2	0	0	0	14	0	0	2	4	0	3	3	28
12		0	4	2	0	0	16	0	0	0	2	4	0	3	3	34
13		0	4	2	20	0	16	0	0	0	2	4	0	3	3	54
14		0	4	2	0	0	0	16	0	0	2	4	0	3	3	34
15		0	4	2	0	0	0	14	0	0	2	4	0	3	3	32
16		0	4	2	0	0	0	0	0	0	2	4	0	3	3	18
17		0	4	2	20	0	16	0	0	0	2	4	0	3	3	54
18		0	4	2	20	0	0	0	0	6	2	4	0	3	3	44

Documento Finale del Consiglio di Classe A.S. 24/25
5^B Trasporti e Logistica – Conduzione del mezzo aereo

ORE SVOLTE NELLA CLASSE QUARTA A.S. 23/24																
studente		attività proposte (pagina 2)														n° ore totale
n°	cognome nome	Progetto Fondazione Sardegna manutenzione simulatori di volo 3	Progetto Fondazione Sardegna manutenzione simulatori di volo 4	Presentazione attività didattiche innovative Bastione San Remy Attività del Ministero dell'Istruzione			Preparazione agli open day	Open day 17 dicembre 2023	Open day 21 gennaio 2024	Open day 04 febbraio 2024	Cinema : "Lo capitano" di M. Garrone	Partita Tennis Club	Viaggio in Irlanda	Viaggio a Siviglia	N° ore parziale 2	
		2	2	3	4	3	3	6	6	6	3	4	120	30	192	435
1		0	2	3	3	0	0	6	0	0	3	4	0	0	21	55
2		0	2	0	0	0	0	0	6	0	3	4	0	0	15	53
3		0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	9	123
4		0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	4	120	30	159	193
5		0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	9	63
6		0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	4	120	0	129	161
7		0	2	0	0	0	3	6	6	6	0	4	0	0	27	61
8		0	2	0	0	0	3	6	6	6	3	4	0	0	30	64
9		0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	9	127
10		0	0	3	3	0	3	6	0	0	3	4	120	30	172	206
11		0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	30	39	67
12		0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	9	43
13		0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	9	63
14		0	2	0	0	0	3	6	6	6	3	4	0	0	30	64
15		0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	30	39	71
16		0	2	3	3	0	0	6	0	0	0	4	0	0	18	36
18		0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	9	53

Prospetto di riepilogo del numero di ore di PCTO svolte dagli studenti nella Classe Quinta

ORE SVOLTE NELLA CLASSE QUINTA A.S. 24/25																
studente		attività proposte														n° ore totale
n°	cognome nome	Corso Patentino della Robotica	Manifestazione sulla Robotica sharper	Corso PNRR "Laboratorio di	Stage presso Base Militare Aeronautica Decimomannu	Stage presso Aeroporto Civile Elmas	Attività di simulazione stato di emergenze per aereo in avaria	la tecnologia del volo verticale	Webinar Leonardo: i cicli dell'acqua	Visita al depuratore Is Arenas Cagliari	PMI DAY Gruppo Grendi	Open day orientamento n ingresso	Orientamento in uscita ITS MOSOS	Orientamento in uscita Università Cagliari	Educazione stradale	
	N° ore singole attività	100	6	16	36	20	8	1	4	5	5	13	6	5	5	230
1		0	0	13,5	38	20	8	1	4	5	5	0	6	5	5	110,5
2		0	0	16	38	20	8	1	0	5	5	0	6	5	5	109
3		0	6	0	30	20	8	1	4	5	5	0	6	5	5	95
4		100	0	13	38	20	8	1	4	5	5	0	6	5	5	210
5		0	0	13,5	38	20	8	1	4	5	5	0	6	5	5	110,5
6		0	0	0	38	0	0	1	4	5	5	0	6	0	5	64
7		0	0	0	30	20	8	1	4	5	5	13	6	5	5	102
8		0	0	0	30	20	8	1	4	5	5	13	6	5	5	102
9		0	5	0	38	20	8	0	0	5	5	0	6	5	5	97
10		0	5	13,5	38	20	8	0	4	5	5	5	6	0	5	114,5
11		0	0	0	38	20	8	1	4	5	5	0	6	5	5	97
12		0	0	0	38	20	8	1	0	5	5	0	6	5	5	93
13		0	0	5,5	30	20	8	1	4	5	5	0	6	5	5	94,5
14		0	0	13,5	38	20	8	1	4	5	5	13	6	5	5	123,5
15		0	0	0	38	8	8	1	4	5	5	0	6	5	5	85
16		0	5	0	38	20	8	1	4	0	5	0	6	5	5	97
17		0	5	0	38	20	8	1	4	0	5	0	6	0	5	92
18		0	0	13	22	16	8	1	4	5	5	0	6	5	5	90

CONSUNTIVO DELLE ATTIVITÀ DISCIPLINARI SVOLTE

SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO

Numero ore settimanali 8 h (4 teoria + 4 laboratorio)

Libro di testo “Scienze della navigazione, struttura e conduzione del mezzo aereo”

Autore : Nastro Vincenzo - Editore : Hoepli

1.Obiettivi generali

Conoscenza dei concetti fondamentali degli argomenti svolti e capacità di discuterli in modo tecnicamente corretto

Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite per risolvere problemi tecnici di navigazione aerea

Capacità di riprodurre sul simulatore di volo le attività di pilotaggio di un aeromobile nelle condizioni ordinarie e nelle condizioni di emergenza

1.Obiettivi specifici

Capacità interpretazione bollettini meteo

Studio, analisi di diverse tipologie di carte

Rappresentazione di rotte su carte in scala

Contenuti

METEOROLOGIA:

Atmosfera e suoi principi generali

Formazione nubi, tipologia e classificazione aeronautica

Visibilità e venti con relativa lettura e interpretazione sulle carte

Lettura carte, bollettini, Sigmet e simbologia meteorologica

REGOLAMENTAZIONE AERONAUTICA E NORMATIVA :

Condotta volo VFR e IFR- volo in IMC e VMC con relative differenze e limitazioni

Revisione tipologie spazi Aerei

Servizi di controllo traffico aereo

Separazioni Aeromobili

Sistemi Radar Aeronautici

Struttura Aeroportuale e movimenti a terra

ROTTE PRUE E RILEVAMENTI

Direzione percorsi e orientamenti

NAVIGAZIONE E CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO:

Navigazione inerziale

Sistemi giroscopici base e avanzati

Navigazione inerziale e principi di funzionamento

Navigazione IRS

Strumenti di bordo accelerometri e giroscopi

Navigazione GPS

NAVIGAZIONE STIMATA

Azione del vento sulle rotte

Calcolo wind direction

Calcolo angolo di correzione -Wind Correction Angle – WCA

Calcolo delle correzioni di rotta con e senza vento reale o apparente.

Calcolo punto non ritorno - PNR

CARTOGRAFIA AERONAUTICA

Rappresentazione cartografica e classificazione delle carte

Carta di Mercatore e navigazione lossodromica sulla sfera

Carta di Lambert

Proiezioni stereografiche e gnomoniche

Navigazione ortodromica con elementi di trigonometria sferica

Navigazione su brevi e lunghe rotte

Navigazione lossodromica su brevi e lunghe rotte

Navigazione per paralleli e meridiani

Navigazione sulle rotte cardinali

Problemi della navigazione ortodromica, confronto con la lossodromia

Intersezioni tra lossodromie

Intersezioni tra ortodromie

Calcolo del punto stimato per lossodromie e ortodromie

NAVIGAZIONE TATTICA

Intercettazione di un aeromobile

Allontanamento da una base e successivo rientro

Raggio di azione di un aeromobile

Punto di egual tempo - PET

Le ricerche

LABORATORIO

Prove pratiche su simulatore di volo, per la corretta condotta del velivolo

[Modalità di proposizione dei contenuti](#)

Nel corso dell'anno scolastico, come da quadro orario, le 8 ore di lezione settimanale, delle quali quattro di teoria e quattro di laboratorio, sono state svolte in presenza.

In tutte le lezioni è stato utilizzato il metodo logico-deduttivo e il metodo induttivo.

[Strumenti e mezzi](#)

Le attività didattiche in presenza sono state svolte:

in aula (mediante l'ausilio di libri di testo, pc con monitor da 65 pollici, formulario, calcolatrice)
nel laboratorio di simulazione del volo aereo.

[Verifiche](#)

Prove scritte

Colloqui orali

Prove pratiche

A fine anno scolastico è stata proposta una simulazione ufficiale della prova scritta d'esame.

[Rapporti scuola - famiglia](#)

I colloqui con i genitori avranno luogo secondo le modalità stabilite dal Collegio dei Docenti: colloqui generali e un colloquio ad hoc settimanale nell'ora messa a disposizione, previo appuntamento. Contatti con i genitori ogni qualvolta si fosse ritenuto opportuno, per migliorare l'andamento didattico-disciplinare degli studenti.

MECCANICA, MACCHINE E SISTEMI PROPULSIVI

[Numero ore settimanali](#) 4 h (2 h teoria + 2 h laboratorio)

[Libro di testo](#)

1. Corso Di Meccanica, Macchine Ed Energia 2ed. Volume 2 (Ld) Per Meccanica Ed Energia Res. Materiali. Termodinamica. Generatori Vapore, Macchine Motr. Esotermiche

Autore : Pidatella Cipriano Ferrari Aggradi Giampietro Pidatella Delia

Editore : Zanichelli

2. Meccanica & Macchine _ articolazione: Conduzione del Mezzo Aereo – volume UNICO –

Autore : Tecla Spelgatti - Editore: Aviolibri

[Obiettivi generali](#)

Conoscenza dei Sistemi di trasformazione e conversione del moto.

Conoscenza dei Sistemi di bilanciamento degli alberi e velocità critiche.

Conoscenza delle Metodologie per la progettazione di e calcolo di organi meccanici.

Conoscenza Cicli, particolari costruttivi, organi fissi e mobili e applicazioni di turbine a gas in impianti termici.

Conoscenza Turbine per aeromobili.

Conoscenza dei Principi di funzionamento e struttura di motori alternativi a combustione interna.

Conoscenza dei Principi di funzionamento e struttura di turbine a gas e a vapore.

[Obiettivi minimi](#)

Per tutti gli argomenti svolti durante l'anno scolastico, essi consistono nella capacità di descrivere i contenuti essenziali, prescindendo dallo svolgimento analitico dei calcoli e delle procedure di progettazione e verifica degli apparati e dei macchinari discussi.

[Contenuti](#)

Termodinamica

- Calore, temperatura e combustibili.
- Trasformazioni dei gas perfetti, primo principio e secondo principio della termodinamica.
- Trasformazioni termodinamiche.
- Cicli termodinamici.
- Il moto degli aeriformi.

Macchine

- Motori endotermici alternativi.

- Motori ad accensione comandata.
- Motori a combustione graduale.
- Servizi ausiliari.
- Turbine a gas.

Modalità di proposizione dei contenuti

Nel corso dell'anno scolastico, come da quadro orario, le 4 ore di lezione settimanale, delle quali una due teoria e due di laboratorio, sono state svolte in presenza in aula.

In tutte le lezioni sono stati utilizzati il metodo logico-deduttivo e il metodo induttivo.

Strumenti e mezzi

Le attività didattiche in presenza sono state svolte in aula (mediante l'ausilio della proiezione del libro di testo, delle dispense condivise e delle immagini utili per la comprensione degli argomenti discussi).

Verifiche

Le verifiche, scritte e orali, sono state proposte periodicamente allo scopo di monitorare il livello di apprendimento degli studenti sulle attività proposte in classe, in relazione ai tempi manifestati a tal fine e alle difficoltà insite nell'argomento proposto.

Gli elaborati scritti e gli interventi orali prodotti dagli studenti, nel corso dell'anno scolastico, sono stati corretti indicando gli errori commessi e le informazioni necessarie per risalire ad una descrizione adeguata dell'argomento proposto.

Rapporti scuola - famiglia

I colloqui con i genitori avranno luogo secondo le modalità stabilite dal Collegio dei Docenti: colloqui generali e un colloquio ad hoc settimanale nell'ora messa a disposizione, previo appuntamento. Contatti con i genitori ogni qualvolta si fosse ritenuto opportuno, per migliorare l'andamento didattico-disciplinare degli studenti.

ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE

Numero ore settimanali 3 h (1 teoria + 2 laboratorio)

Libro di testo “Sistemi avionici”

Autore : Flaccavento M. - Editore : Hoepli

Testi consigliati : Dispense create dal docente

Obiettivi generali e specifici mediamente raggiunti

- Conoscenza e capacità di descrivere il sistema elettrico trifase, rappresentare la terna simmetrica delle tensioni stellate e concatenate, calcolare la terna delle correnti circolanti e le potenze trasmesse in relazione al carico, equilibrato o squilibrato.
- Conoscenza della struttura costruttiva, del principio di funzionamento, delle modalità di analisi circuitale e delle prestazioni energetiche del motore asincrono trifase.
- Conoscenza delle modalità di lettura di uno schema funzionale e di realizzazione in laboratorio del quadro elettrico di comando e protezione termica per l’azionamento di un motore asincrono trifase.
- Conoscenza di alcune modalità di avviamento del motore asincrono trifase.
- Conoscenza della funzione svolta dall’inverter e delle sue applicazioni.
- Conoscenza della struttura costruttiva, del principio di funzionamento, delle modalità di analisi circuitale e delle prestazioni energetiche della dinamo.
- Conoscenza della struttura costruttiva, del principio di funzionamento, delle modalità di analisi circuitale e delle prestazioni energetiche dell’alternatore.
- Conoscenza dei cenni storici sull’evoluzione tecnologica degli impianti elettrici di bordo e della concezione progettuale degli stessi.
- Conoscenza e capacità di descrivere e classificare gli utilizzatori elettrici di bordo.
- Conoscenza e capacità di descrivere i sistemi di generazione dell’energia elettrica con tensione continua utilizzati negli impianti di bordo.
- Conoscenza e capacità di descrivere i sistemi di generazione dell’energia elettrica con tensione alternata utilizzati negli impianti di bordo.
- Conoscenza e capacità di descrivere i sistemi di distribuzione dell’energia elettrica con tensione continua utilizzati negli impianti di bordo.
- Conoscenza e capacità di descrivere i sistemi di distribuzione dell’energia elettrica con tensione alternata utilizzati negli impianti di bordo.
- Conoscenza dei sistemi di generazione e distribuzione dell’energia elettrica presenti nel Boeing 787.
- Conoscenza dei sistemi di generazione e distribuzione dell’energia elettrica presenti nel Airbus 320.

Obiettivi minimi

Per tutti gli argomenti svolti durante l’anno scolastico, essi consistono nella capacità di descrivere i contenuti essenziali, prescindendo dallo svolgimento analitico dei calcoli e delle procedure di progettazione e verifica degli apparati e dei macchinari discussi.

Contenuti

1. Sistema trifase

- Definizione del sistema trifase e dei motivi tecnici che ne motivano l'impiego
- Descrizione della struttura costruttiva del sistema trifase
- Classificazione delle configurazioni circuitali del sistema trifase :
 - stella stella con o senza filo neutro
 - stella triangolo
 - triangolo stella
 - triangolo triangolo
- Definizione e rappresentazione fasoriale della terna simmetrica di tensioni stellate
- Definizione e rappresentazione fasoriale della terna simmetrica delle tensioni concatenate
- Relazione fasoriale tra la terna delle tensioni stellate e la terna delle tensioni concatenate
- Determinazione delle correnti di un sistema trifase alimentato da una terna simmetrica di tensioni in relazione al carico trifase :
 - equilibrato a 4 fili
 - equilibrato a 3 fili
 - squilibrato a 4 fili
 - squilibrato a 3 fili
- Analisi del bilancio energetico espresso mediante le potenze attiva, reattiva e apparente trasmesse nel sistema trifase su un carico trifase
- Metodi di misura della potenza attiva e della potenza reattiva mediante wattmetri inseriti nelle configurazioni circuitali del tipo :
 - con 3 wattmetri
 - Aron
 - Righi
 - Barbagelata

2. Motore asincrono trifase

- Definizione e utilità nel settore tecnico
- Caratteristiche costruttive della struttura elettromagnetica :
 - sistema induttore statorico
 - sistema indotto rotorico a gabbia di scoiattolo
 - sistema indotto rotorico avvolto
- Generazione e configurazione del campo magnetico rotante
- Principio di funzionamento, reazione d'indotto e scorrimento
- Analisi circuitale del funzionamento :
 - a vuoto
 - a carico
- Caratteristica meccanica e velocità
- Modalità tecniche di avviamento :

- mediante reostato in serie all'avvolgimento rotorico
- mediante conversione dal collegamento a stella al collegamento a triangolo
- mediante inverter

- Regolazione della velocità
- Bilancio energetico e rendimento

3. Inverter

- Funzione svolta
- Campi di impiego

4. Sistemi elettronici di raddrizzamento

- Cenni sul diodo e sul transistor
- Circuito di raddrizzamento a semplice semionda
- Circuito di raddrizzamento a doppia semionda
- Filtraggio e stabilizzazione della tensione ondulata

5. Dinamo

- Definizione e utilità nel settore tecnico
- Caratteristiche costruttive :
 - sistema induttore statorico
 - sistema indotto rotorico
 - collettore a lamelle
 - spazzole
- Generazione e configurazione del campo magnetico
- Principio di funzionamento e reazione d'indotto
- Analisi circuitale del funzionamento
- Bilancio energetico e rendimento

6. Alternatore

- Definizione e utilità nel settore tecnico
- Caratteristiche costruttive :
 - sistema induttore rotorico a poli salienti
 - sistema induttore rotorico a poli lisci
 - sistema indotto statorico
 - anelli e spazzole
- Generazione e configurazione del campo magnetico
- Principio di funzionamento e reazione d'indotto
- Analisi circuitale del funzionamento
- Bilancio energetico e rendimento

7. Impianti elettrici di bordo

- Cenni storici sull'evoluzione tecnologica degli impianti elettrici di bordo
- La concezione progettuale e le varie tipologie :
 - sistema ad alimentazione indipendente
 - sistema ad alimentazione comune
 - gestione del sistema mediante computer di bordo
- Sollecitazioni in volo degli impianti elettrici di bordo :
 - sollecitazioni termiche
 - sollecitazioni meccaniche
 - requisiti dei componenti elettrici di bordo
 - modalità di installazione dei componenti elettrici di bordo
- Gli utilizzatori elettrici di bordo e loro classificazione :
 - circuiti resistivi
 - circuiti di avviamento dei motori di propulsione
 - circuiti di controllo automatico
 - circuiti avionici
 - sistemi di radiocomunicazione
- Modalità di generazione dell'energia elettrica a bordo in relazione alle dimensioni dell'aereo
- Struttura della rete elettrica di bordo con tipologia a bus e interruttori automatici
- Sistemi di generazione dell'energia elettrica in tensione continua :
 - schema a blocchi
 - analisi tecnica della scelta dei valori standard della tensione
 - soluzione impiantistica alternativa all'uso della dinamo classica
- Sistemi di generazione dell'energia elettrica in tensione alternata :
 - schema a blocchi
 - analisi tecnica della scelta dei valori standard della tensione e della frequenza
 - analisi e descrizione dello schema a blocchi dell'alternatore aeronautico a 3 stadi
- sistemi con cui produrre una tensione a frequenza fissa :
 - CSD
 - IDG
 - VSCF
- Sistemi di generazione di riserva dell'energia elettrica :
 - APU
 - Batterie
 - RAT
 - EPU
- Sistemi di distribuzione dell'energia elettrica in tensione continua :
 - analisi dello schema a blocchi
- Sistemi di distribuzione dell'energia elettrica in tensione alternata :

- analisi dello schema a blocchi con generatori a frequenza variabile
- analisi dello schema a blocchi con generatori a frequenza fissa
- analisi dello schema a blocchi con generatori a frequenza variabile e a frequenza fissa
- Analisi del sistema di generazione e distribuzione energia elettrica installato a bordo del Airbus 320
- Analisi del sistema di generazione e distribuzione energia elettrica installato a bordo del Boeing 787

Modalità di proposizione dei contenuti

Nel corso dell'anno scolastico, come da quadro orario, le 3 ore di lezione settimanale, delle quali una di teoria e due di laboratorio, sono state svolte in presenza, in aula e in laboratorio.

In tutte le lezioni sono stati utilizzati il metodo logico-deduttivo e il metodo induttivo.

1. Strumenti e mezzi

Le attività didattiche in presenza sono state svolte :

- in aula (mediante l'ausilio della proiezione del libro di testo, delle dispense condivise e delle immagini utili per la comprensione degli argomenti discussi);
- in laboratorio (per lo svolgimento delle esercitazioni pratiche per realizzare ed eseguire il collaudo di quadri elettrici con cui comandare l'avviamento e consentire la protezione termica di motori asincroni trifase).

L'attività didattica è stata svolta mediante l'ausilio di :

- personal computer e monitor da 65 pollici;
- software di scrittura delle dispense redatte ad integrazione del libro di testo;
- software di simulazione del funzionamento dei circuiti elettronici;
- app classroom per la creazione e la gestione delle aule virtuali con cui rendere disponibili i materiali di studio condivisi, definire i compiti da assegnare, ricevere gli elaborati degli studenti, restituirli adeguatamente corretti, valutarli e archiviare le attività di lavoro della classe;
- posta elettronica istituzionale e Registro Elettronico, per comunicare con gli studenti.

Verifiche

Le verifiche, scritte e orali, sono state proposte periodicamente allo scopo di monitorare il livello di apprendimento degli studenti sulle attività proposte in classe, in relazione ai tempi manifestati a tal fine e alle difficoltà insite nell'argomento proposto.

Gli elaborati scritti e gli interventi orali prodotti dagli studenti, nel corso dell'anno scolastico, sono stati corretti indicando gli errori commessi e le informazioni necessarie per risalire ad una descrizione adeguata dell'argomento proposto.

Rapporti scuola-famiglia

I colloqui con le famiglie sono stati proposti e si sono svolti in modalità online, sia nel primo che nel secondo quadrimestre, nelle date definite dalla Presidenza scolastica e ogni qualvolta si è presentata l'esigenza espressa da parte del docente o delle famiglie degli studenti, anche mediante scambio di mail.

DIRITTO ED ECONOMIA

Numero ore settimanali 2 h

Libro di testo “ DIRITTO ED ECONOMIA SETTORE AERONAUTICO”

Autore : Michelangelo Flaccavento, Barbara Giannetti

Editore : Hoepli

Obiettivi generali

- Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi gestire le attività affidate secondo le procedure del sistema di qualità, nel rispetto delle normative di sicurezza.
- Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto
- Applicare le norme del diritto della navigazione e del diritto internazionale.
- Descrivere i differenti organismi giuridici nazionali e internazionali che regolano i sistemi di trasporto.
- Applicare le normative nazionali e internazionali della specifica tipologia di trasporto.
- Applicare le normative che regolano la vita dell'impresa e le sue relazioni esterne in ambito nazionale, europeo e internazionale in semplici situazioni proposte.
- Applicare le norme nazionali ed internazionali in tema di tutela della sicurezza delle persone e del mezzo.
- Utilizzare la segnaletica e la documentazione sulla sicurezza.
- Rispettare le procedure ed assumere comportamenti consoni rispetto delle funzioni ricoperte.
- Identificare le norme di riferimento e operare secondo i principi generali della qualità.

Contenuti

il demanio aeronautico- gli aerodromi. proprietà pubblica e privata art.832 c.c., art. 42 Cost., Demanio necessario (demanio marittimo-spiaggia lido porti) d. idrico (fiumi laghi torrenti) demanio militare; Demanio eventuale e (2) patrimonio indisponibile e disponibile;

Il demanio. Beni di privati e pubblici. art. 822 c.c.; Beni demaniali ad uso esclusivo spiagge e aerodromi con concessione. Demanio aeronautico civile con ENAC. Gli aerodromi art. 799 c.nav. decollo e atterraggio località terrestri o acquatici, -aeroporto, idroscalo, eliporto, aviosuperficie, aeroscalo, campo volo-; fase storica; classificazione degli aeroporti (civili e militari) Aeroporto è attrezzato per varie fasi, traffico aereo.

tipi di aeroporti (doganali, sanitari,turistici,idroscalo).

La gestione degli aeroporti (pag. 347 ss), gestore aeroportuale e suoi compiti art. 705 c.nav., regolamento di scano, concessione al gest. aeroport., servizi navigazione aerea (traffico, meteorologia, informazione, telecomunicazione, allarme -ALRS-e soccorso- centro coordinamento soccorso, servizi a terra (handling), segnaletica dell'aeroporto (orizzontale di pista) testate e soglia, luci di aeroporto (di pista, rullaggio, piazzali, parcheggi, planata, faro identificazione).

Impresa della navigazione. Armatore, dichiarazione ENAC. art. 2082 c.c., 876-878 c.nav., responsabilità limitata e oggettiva. Equipaggio aeromobile, comandante, personale di volo art.896 c.nav.

L'esercente, armatore, art. 874-876- 878 cod.nav., 2082 c.c., dichiarazione all'ENAC trascritta Registro Aeronautico Nazionale (RAN) , Responsabilità limitata e Resp. oggettiva. Equipaggio aeromobile, comandante, personale di volo art.896 c.nav.,

art. 2195 c.c., 2082 c.c., 2221 c.c., imprenditore e impresa, azienda, società, Registro delle imprese,cenni su procedure concorsuali imprenditore agricolo e piccolo imprenditore. Impresa familiare. Insegna, marchio, brevetto, ditta.

Il rapporto di lavoro (pag. 393 ss), natura privatistica, tempo determinato ed indeterminato, contratto lavoro della navigazione, periodo di prova, art. 907-912-913-914- 935 c.nav., assunzione personale volo, obblighi e diritti (dei lavoratori) dell'equipaggio, cessazione rapporto di lavoro, procedimento disciplinare, recesso volontario esercente o lavoratore. Il contratto di lavoro e sue fonti. Cost. artt.4,3536,37,38,39,40., CCNL, contratto individuale.

il contratto di lavoro; i vari tipi di contratti. lavoro part-time e lavoro full-time,. I diritti e doveri dei lavoratori; il procedimento disciplinare a carico dei lavoratori; le sanzioni applicabili ai lavoratori; lavoratori subordinati e autonomi art. 2094 c.c..).

Obblighi e diritti dei lavoratori subordinati e autonomi art. 2094-2095 c.c..

Il lavoro minorile, il lavoro part-time., le assunzione in prova.

L'estinzione del rapporto di lavoro 2118- 2125 c.c., la nullità o annullamento del contratto di lavoro art. 2126/7 c.c..

Il Comandante aeromobile, Uff Poli. Giud. e stato civile, caposcalo e sua rappresentanza,. Contratti utilizzazione aeromobile (servizi aerei). contratto locazione -fly yourself service, bare-hull caharter, aircraft interchange agreement.

La struttura del Codice della navigazione.

R.D.30 marzo 1942 n.327, struttura: primi 14 art., Prima parte (in 4 libri), 2° parte (4 libri), 3° parte (2libri), 4°parte disp. transit. Complementari, leggi e regolamenti.

Il diritto della navigazione aerea.

Fonti della navigazione : fonti primarie e secondarie.

Norme corporative, usi e consuetudini, diritto comune, normativa comunitaria, convenzioni internazionali (Parigi, 1919, Varsavia 1929, Roma 1933 e 1952, Bruxelles 1938 e 1960, Chicago 1944, Ginevra 1948, Guadalajara 1961, Tokio 1963, L'Aja 1970, Montreal 1971).

I reati commessi dall'equipaggio il caposcalo e poteri dello stesso .

cenni su Tipi di contratto per l'utilizzazione dell'aeromobile la locazione, noleggio, comodato, trasporto aereo-o di persone e bagagli, overbooking, bagaglio diplomatico , di armi e munizioni, prodotti alimentari. Responsabilità del vettore per danni a persone e bagagli.

i sinistri e le assicurazioni e l'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo , art. 826 c.nav., responsabilità per danni da furto e danni a terzi sulla superficie, contratto di assicurazione delle cose e delle persone e danni a terzi. liquidazione dell'indennizzo e abbandono (art. 1009 c.nav.).

Accordi tra vettori -interline contract - code sharing, franchising, servizi di linea, voli noleggiati (non di linea), servizi di lavoro aereo.

I privilegi su l'aeromobile e cose caricate, estinzione ddi privilegi, l'ipoteca volontaria , legale e giudiziale (art. 263 e 872 cod.nav.), costituzione ed estinzione ipoteca, , il sequestro giudiziario e conservativo.

Assistenza e salvataggio, soggetto attivo e passivo, il recupero, il soccorso obbligatorio (art. 489,490, 981 e 982), soccorso contrattuale, soccorso spontaneo, indennità e compenso (obbligazioni pecuniarie), organizzazione preposta al soccorso.

il soccorso obbligatorio (art. 489,490, 981 e 982), soccorso contrattuale, soccorso spontaneo, indennità e compenso (obbligazioni pecuniarie), organizzazione preposta al soccorso.

Lo spazio aereo e regime giuridico legge di bandiera 27/11/2023.

Cenni su Enti aeronautici internazionali, ICAO, IATA, CEAC, EUROCONTROL, JAA, EASA.

Classificazioni giuridica (aeromobili di Stato e privati), tecnica (aerostato e aerodina), secondo l'impiego (da trasporto pubblico, da lavoro aereo, da turismo), in base lunghezza pista (CTO, STOL, VTOL-verticale,), proprietà aeromobile (titolo originario e derivativo) comproprietà. usucapione aeromobile.

la Carta Classificazione giuridica; l'ENAC; Il bene mobile registrato; certificato di aeronavigabilità.

Il contratto d'appalto- (Il registro delle costruzioni c/o Min Trasporti) con materiale di proprietà costruttore o committente per iscritto ex art. 852 c. nav.; Certificato collaudo per ENAC.

Attività ispettive (ENAC) art. 768 c. nav; imprese aeronautiche (ditte -costruzioni. manutenzioni, laboratori, esercenti, il Materiale impiegato nelle costruzioni.

Personale impiegato (progettisti, calcolatori, volo, piloti, meccanici, ecc)

Le licenze (pilota privato, commerciale, aerei di linea, allievo pilota, di aliante, di pallone, di dirigibile) e le 6 abilitazioni aeronautiche.

[Modalità di proposizione dei contenuti](#)

Lezione frontale, debate

[Strumenti e mezzi](#)

Le attività didattiche in presenza sono state svolte :

- in aula.

[Verifiche](#)

Colloqui orali.

[Rapporti scuola - famiglia](#)

I colloqui con i genitori avranno luogo secondo le modalità stabilite dal Collegio dei Docenti: colloqui generali e un colloquio ad hoc settimanale nell'ora messa a disposizione, previo appuntamento. Contatti con i genitori ogni qualvolta si fosse ritenuto opportuno, per migliorare l'andamento didattico-disciplinare degli studenti.

MATEMATICA

Numero ore settimanali 3 h

Libro di testo

“Matematica.verde vol. 4A e 4B”

Autore: Bergamini, Barozzi, Trifone - Editore: Zanichelli

Obiettivi generali e specifici mediamente raggiunti

- Conoscere le tecniche per il calcolo dei limiti di funzioni.
- Conoscere le tecniche per il calcolo delle derivate di funzioni.
- Saper determinare le proprietà di una funzione e costruirne il grafico.
- Saper riconoscere da un grafico le proprietà della funzione.
- Conoscere le tecniche per il calcolo delle primitive di una funzione.
- Conoscere le tecniche per il calcolo di misure di aree di superfici piane.

Contenuti

Le funzioni di una variabile

- Funzioni reali di variabile reale
- Classificazione delle funzioni
- Dominio, codominio e studio del segno di una funzione
- Funzioni continue e discontinue
- Intersezione di una funzione con gli assi cartesiani
- Studio del segno di una funzione
- Funzioni pari e funzioni dispari
- Limiti agli estremi del dominio
- Punti di discontinuità di una funzione
- Asintoti di una funzione
- Grafico probabile di una funzione

Il calcolo delle derivate

- Derivata di una funzione e significato geometrico
- Derivate delle funzioni fondamentali
- Intervalli di crescita e decrescenza di una funzione
- Punti di massimo e di minimo di una funzione
- Pendenza della retta tangente in un punto della funzione
- Intervalli di concavità e convessità di una funzione
- Punti di flesso di una funzione
- Regola di De L'Hopital

Lo studio completo di funzione

- Determinare tutte le proprietà di una data funzione e rappresentare graficamente la funzione.

Il calcolo integrale

- Primitive di una funzione
- Integrale indefinito di una funzione
- Integrali immediati delle funzioni fondamentali e di funzioni razionali fratte.
- Integrale definito
- Aree di superfici piane

Strumenti e mezzi

Le attività didattiche in presenza sono state svolte :

- in aula.

Verifiche

Prove scritte.

Colloqui orali.

Rapporti scuola - famiglia

I colloqui con i genitori avranno luogo secondo le modalità stabilite dal Collegio dei Docenti: colloqui generali e un colloquio ad hoc settimanale nell'ora messa a disposizione, previo appuntamento. Contatti con i genitori ogni qualvolta si fosse ritenuto opportuno, per migliorare l'andamento didattico-disciplinare degli studenti.

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Numero ore settimanali: 4 h

Libro di testo: “*Le occasioni della letteratura*“, Volumi 2 e 3

Autore: Guido Baldi - Silvia Giusso - Mario Razetti

Editore: PEARSON – Paravia

Altri testi utilizzati: (*) “*Letteratura viva*“ 3,

Autore: Marta Sambugar – Gabriella Salà

Editore: La Nuova Italia

Obiettivi

- **Conoscenze:** lo studente conosce gli aspetti più rilevanti della Letteratura italiana riferiti a: i principali movimenti ed esponenti del periodo compreso tra la prima metà dell'Ottocento (ARGOMENTI DI RACCORDO con il programma del 4° anno) e l'inizio del Novecento, relativamente alle principali esperienze italiane.
- **Competenze:** essere in grado di riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi tra testi e autori fondamentali. Saper riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici per una loro corretta fruizione e valorizzazione. Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative dei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici e tecnologici. Saper individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale con riferimento alle sue potenzialità espressive.
- **Abilità:** lo studente è in grado di individuare il legame tra vita e opere di un autore e le connessioni con il contesto storico, individuando le caratteristiche tematiche e stilistiche proprie degli autori, dei generi, delle correnti e dell'epoca presa in esame. Coglie l'esemplarità di un autore rispetto al suo tempo; confronta tra loro autori, temi, correnti culturali e mentalità, evidenziandone somiglianze o differenze. Individua lo sviluppo diacronico di generi testuali e le tematiche culturali. Riconosce (comprendere e analizzare) i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari (lirici e in prosa). Sostiene conversazioni e colloqui su tematiche definite, utilizzando il lessico specifico. Raccoglie, seleziona e utilizza informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, artistici e scientifici. Produce testi scritti di diversa tipologia e complessità (analisi del testo, tema di ordine generale, saggio breve guidato, tema storico).

Obiettivi comportamentali

- Favorire la socializzazione intesa come rispettoso e costruttivo rapporto interpersonale
- Contribuire allo sviluppo pieno e armonico della personalità
- Educare alla solidarietà e alla tolleranza
- Accrescere la stima verso se stessi e verso gli altri
- Saper sostenere una conversazione attraverso il dibattito guidato e la discussione di gruppo
- Osservare le fondamentali regole del vivere civile.
- Lavorare in gruppo
- Partecipare in modo propositivo al dialogo educativo, intervenendo senza sovrapposizione e rispet-

tando i ruoli

- rendere più adeguato e produttivo il proprio metodo di studio, sviluppare capacità linguistico-espressive, potenziare la capacità di analisi e progettuali anche in situazioni problematiche e innovative
- sviluppare capacità critiche e autonomia di pensiero
- saper valutare e documentare adeguatamente gli aspetti tecnici, economici e organizzativi del lavoro

Obiettivi effettivamente raggiunti

Il livello di preparazione della classe risulta adeguato. Dal punto di vista cognitivo-didattico si osserva un livello di attenzione e interesse vivace per quasi tutti gli argomenti; se in classe tutti si sono impegnati e hanno partecipato al dialogo educativo, non tutti hanno sempre attuato un adeguato processo di rielaborazione e approfondimento, fondamentale per un apprendimento consapevole delle nozioni e per la propria crescita formativa.

Pertanto quasi tutti gli studenti hanno centrato pienamente gli obiettivi prefissati in termini di conoscenze, capacità e competenze nella produzione, anche grazie all'impegno costante e alla partecipazione attiva. Alcuni hanno qualche difficoltà nell'elaborazione del testo scritto e/o hanno lavorato in modo più discontinuo.

Contenuti

U.D.A. 0 - Scrittura - Tutte le tipologie previste dall' Esame di Stato

Contenuti disciplinari minimi per unità didattiche

Correnti letterarie, movimenti culturali ed esponenti più significativi

U.D.A. 1 - L'età del Romanticismo – ripasso - approfondimento

1.1 - AMBITO STORICO-CULTURALE – ripasso

1.2 – GIACOMO LEOPARDI – Riflessione di raccordo in riferimento ad alcune tematiche - La solidarietà tra gli uomini. Il progresso.

Riflessioni: *cosa ci dicono ancora oggi i classici.*

U.D.A. 2 – L'età del Positivismo, del Naturalismo e del Verismo

2.1 - AMBITO STORICO-CULTURALE - La seconda metà dell'Ottocento: età postunitaria; questione Meridionale.

Caratteri peculiari del Positivismo e del Naturalismo.

2.2 - GIOVANNI VERGA - Cenni biografici. La fase pre-verista, di passaggio e verista. Visione della realtà e concezione della letteratura. Verga e Zola a confronto. Temi ricorrenti; l'ideale dell'ostrica; il pessimismo; l'impersonalità; la regressione del punto di vista; l'effetto dello straniamento. Riflessioni: *cosa ci dicono ancora oggi i classici.*

Vita dei campi – cenni; *Il ciclo dei Vinti* – cenni; *Novelle rusticane*

U.D.A. 3 – L'età del Decadentismo

3.1 - AMBITO STORICO-CULTURALE – Rivoluzione industriale; Nazionalismo; Colonialismo. La percezione della crisi dell'individuo. Una nuova poetica. Il fanciullino e il superuomo

3.2 – GIOVANNI PASCOLI - Cenni biografici. La crisi della mentalità positivistica; l'ideologia politica. La poetica del "fanciullino". L'intuizione e l'analogia tra le cose come strumenti di conoscenza della realtà. La duplicità di Pascoli: la combinazione degli opposti. La poesia pura.

Temi ricorrenti, il nido, la morte, la natura. Simboli; figure retoriche. La forza innovativa delle soluzioni formali.

Il fanciullino e il superuomo: due miti complementari

Riflessioni: *cosa ci dicono ancora oggi i classici.*

Myricae.

I Canti di Castelvecchio – cenni

3.3 – GABRIELE D'ANNUNZIO - Cenni biografici. L'esteta e il superuomo. La ricerca dell'azione: la politica e il teatro. La guerra e l'avventura fiumana.

L'ampia produzione letteraria: cenni.

Il Piacere.

Riflessioni: *cosa ci dicono ancora oggi i classici*

U.D.A. 4 - La stagione delle Avanguardie

4.1 - AMBITO STORICO-CULTURALE – L'Europa nel nuovo secolo

Il rifiuto della tradizione.

4.2 - Il Futurismo – I manifesti. Le icone. I miti della modernità e della velocità. La visione della guerra

F. T. MARINETTI - Cenni biografici. Contesto: Nazionalismo, Interventismo. Le innovazioni formali.

Riflessioni: *cosa ci dicono ancora oggi i classici*

U.D.A. 5 – Autori del Novecento

5.1 - AMBITO STORICO-CULTURALE – Verso la Grande Guerra e primo dopoguerra. - La crisi dell'io. Relatività e psicoanalisi.

Rottura con la tradizione. Ritorno all'ordine.

5.2 – ITALO SVEVO - Cenni biografici. Trieste. I maestri di pensiero. L'inetto. La lingua e l'impostazione narrativa. I primi romanzi (cenni). *La coscienza di Zeno*

Riflessioni: *cosa ci dicono ancora oggi i classici*

5.3 – LUIGI PIRANDELLO - Cenni biografici. Il rapporto col fascismo. Il vitalismo; la critica dell'identità individuale; la "trappola della vita sociale". Il relativismo conoscitivo. L'"umorismo"

La poesia e le novelle – cenni. I romanzi – cenni.

Riflessioni: *cosa ci dicono ancora oggi i classici*

5.4 - La poesia

GIUSEPPE UNGARETTI - Cenni biografici. Il rapporto col fascismo. L'affermazione letteraria; gli aspetti formali della poesia del primo periodo. Il ritorno all'ordine e il recupero di una forma tradizionale. La funzione della poesia; la componente autobiografica; l'analogia; la poesia come illuminazione. Fragilità umana e solidarietà.

L'allegria - Il sentimento del tempo, Il dolore, Vita d'un uomo (cenni).

Riflessioni: *cosa ci dicono ancora oggi i classici*

[Autori e opere](#)

Letture e interpretazione del testo:

G. VERGA	<i>Nedda. Bozzetto siciliano</i> , da <i>Tutte le novelle</i> <i>Rosso Malpelo</i> , da <i>Vita dei campi</i> <i>La roba</i> , da <i>Novelle rusticane</i>
G. PASCOLI	<i>Una poetica decadente</i> , dal saggio <i>Il fanciullino</i> , <i>Temporale; Il lampo; La via ferrata</i> , da <i>Myricae</i>
G. D'ANNUNZIO	(*) <i>Il ritratto di un esteta</i> , (<i>Il piacere</i> , libro I, cap. II) (*) <i>Il verso è tutto</i> , (<i>Il piacere</i> , libro II, cap. I)
F.T. MARINETTI	<i>Bombardamento</i> , da <i>Zang tumb tuuum</i>
I. SVEVO	(*) <i>L'ultima sigaretta</i> (<i>La coscienza di Zeno</i> , cap. 3, "Il fumo") (*) <i>Una catastrofe inaudita</i> , (<i>La coscienza di Zeno</i> , cap. 8, "Psico-analisi")
L. PIRANDELLO	<i>Un'arte che scompone il reale</i> , dal saggio <i>L'umorismo</i> <i>Viva la macchina che meccanizza la vita!</i> , da <i>Quaderni di Serafino Gubbio operatore</i>
G. UNGARETTI	<i>Il porto sepolto; Fratelli; Veglia; San Martino del Carso; Mattina; Soldati</i> , da <i>L'allegria</i>

Metodologia

Sono state proposte prevalentemente lezioni partecipate; spesso brain storming e problem solving. La lettura e l'analisi dei testi, ritenuta fondamentale, sia per una comprensione e conoscenza dell'autore e della evoluzione storico-letterarie, sia per il rinforzo delle abilità linguistiche e per lo sviluppo delle abilità relative alla comprensione e alla produzione scritta, si è rivelata attività fitta di complicazioni, oggetto di costante dibattito, in quanto i ragazzi non amano leggere e non sono abituati a leggere. Non sempre, pertanto, è stato possibile avviare le riflessioni di tipo letterario e di tipo storico-culturale partendo dai testi stessi.

Sono stati favoriti i dibattiti guidati, per sviluppare le abilità espositive e argomentative e la consapevolezza che la letteratura non è un qualcosa di lontano, sorpassato e inutile, ma piuttosto sempre attuale, che può far comprendere molto del mondo, anche attuale, e di sé stessi.

Attività proposte

Letture e analisi di un testo letterario, con l'individuazione dei codici formali che lo determinano.

Riflessione sul contesto: analisi del pensiero di un autore e/o di una scuola, riconoscendone tematiche e messaggi; analisi del contesto storico-culturale e del genere letterario di riferimento degli autori e delle opere studiate.

Confronto con le letterature straniere ed eventuali percorsi tematici sulle varie forme dell'arte e del pensiero; proposta di letture per l'approfondimento.

Situazioni comunicative che richiedano terminologia specifica e appropriata, secondo corretti criteri di pertinenza, coerenza e consequenzialità.

Laboratorio di scrittura: parafrasi, sintesi ed esposizione di testi letterari in forma corretta, chiara e con un lessico adeguato; produzione di testi argomentativi e di analisi di testi letterari.

Uso di dizionari e della rete web quale fonte informativo-documentaria nonché destinazione di elaborati vari (testi scritti, filmati, presentazioni).

Interdisciplinarietà (italiano/arte/cinema)

Per valorizzare la caratterizzazione artistica, le lezioni sono state talvolta arricchite da collegamenti con l'arte e/o da una componente audiovisiva (film, video, documentari, PowerPoint).

Materiali didattici e strumenti

Oltre ai testi in adozione è stato utilizzato anche materiale multimediale, questionari riepilogativi e schemi e mappe; PC, LIM, piattaforma GSUITE (Classroom).

Tipologia e numero delle prove di verifica

Scritto: Tipologia: A e B

Numero delle verifiche: I quadrimestre: una orale e due scritte; II quadrimestre: due scritte e quattro orali.

Attività di recupero

Una attività di recupero e rinforzo è stata svolta in itinere, fin dall'inizio dell'anno scolastico, finalizzata al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- Colmare le lacune pregresse
- Migliorare la capacità espositiva, di analisi e di sintesi
- Arricchire il lessico della disciplina
- Sviluppare/consolidare il senso critico e la capacità argomentativa
- Stimolare l'attenzione, l'impegno e la partecipazione.

Il riscontro del recupero è stato effettuato attraverso tutte le prove scritte e orali.

Valutazione

La valutazione complessiva ha tenuto conto del livello di partenza, delle conoscenze acquisite, delle capacità dimostrate, della padronanza linguistica, ma anche dell'impegno, della partecipazione e dell'interesse dimostrati, del rispetto delle consegne, della frequenza.

Per quanto riguarda i descrittori si rimanda al Ptof, d'Istituto.

Rapporti scuola-famiglia

I colloqui con le famiglie si sono svolti in modalità online. La partecipazione non è stata numerosa.

STORIA

Numero ore settimanali: 2 h

Libro di testo: BERTINI, *Storia è...Fatti, collegamenti, interpretazioni 2-3*, Mursia Scuola

Obiettivi

Conoscenze: lo studente conosce per linee essenziali l'evoluzione del quadro storico europeo, e in particolare italiano, dalla seconda metà dell'Ottocento ovvero dal nuovo Stato italiano all'età dei nazionalismi e degli imperialismi (ARGOMENTI DI RACCORDO con il programma del quarto anno) sino al primo dopoguerra, ai totalitarismi, alla seconda guerra mondiale e gli anni immediatamente successivi.

Competenze: è in grado di riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale.

Coglie il contributo apportato dalle scoperte scientifiche e dalle innovazioni tecnologiche allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita.

Abilità: è in grado di padroneggiare il lessico specifico, di collocare nel tempo e nello spazio fatti ed eventi esaminati, di individuare e porre in relazione cause e conseguenze di eventi e fenomeni storici, di individuare i fattori costitutivi (economici, politici e sociali) di fatti storici, in relazione a persistenze e mutamenti.

Obiettivi comportamentali (v. scheda del corso d'italiano)

Obiettivi effettivamente raggiunti

Il livello di preparazione della classe risulta buono. Ciò potrebbe essere dovuto al numero esiguo di studenti, ma soprattutto all'aspetto motivazionale, che li ha portati ad interessarsi particolarmente agli eventi del '900 studiati.

Dal punto di vista cognitivo-didattico si osserva un adeguato, in certi casi elevato livello di attenzione e interesse nelle varie discipline: in classe, tutti si impegnano e partecipano al dialogo educativo, anche se non tutti attuano un adeguato processo di rielaborazione e approfondimento che risulti costruttivo ed efficace per l'apprendimento delle nozioni descritte in classe e in grado di contribuire alla propria crescita formativa.

Alcuni studenti hanno centrato pienamente gli obiettivi prefissati in termini di conoscenze, capacità e competenze nella produzione orale, anche grazie all'impegno costante e alla partecipazione attiva al dialogo educativo. In particolare hanno conseguito un buon livello di preparazione, soprattutto per l'impegno profuso costantemente, per la capacità di stabilire nessi logici tra i fatti e opportuni riferimenti alla realtà contemporanea, per l'uso corretto del linguaggio della disciplina e per la partecipazione attiva alle discussioni guidate. Un secondo gruppo ha lavorato in modo più discontinuo, dimostrando senz'altro un discreto interesse verso la disciplina e conseguendo comunque risultati complessivamente sufficienti o più che sufficienti.

Argomenti svolti - Contenuti disciplinari minimi per unità didattiche

U.D.A. 1 – LA QUESTIONE SOCIALE

La questione sociale e la nascita dell'ideologia socialista. La lotta di classe contro la borghesia. Il pensiero di K. Marx. Riforme sociali e provvedimenti di politica economica

U.D.A. 2 – L'ITALIA DOPO L'UNITA'

La questione meridionale e il brigantaggio. La situazione economica.

Il malcontento - La crisi di fine secolo: la rivolta del 1898 a Milano e l'uccisione del re Umberto I. – I fatti di Buggerru

U.D.A. 3 – IL NUOVO SECOLO

Le trasformazioni tecnologiche, sociali, culturali. La Belle Époque. Fordismo e taylorismo.

Urbanizzazione, alfabetizzazione e democrazia. Emancipazione femminile.

U.D.A 4 – L'ETÀ GIOLITTIANA

Il decollo industriale dell'Italia. Il fenomeno migratorio. Le riforme politiche e la conquista del suffragio universale. La politica estera e la campagna in Libia. Le dimissioni di Giolitti.

U.D.A 5 - LA GRANDE GUERRA

Le cause profonde e il *casus belli*. L'inizio del conflitto. Interventisti e neutralisti. Il Patto di Londra e l'ingresso dell'Italia in guerra. Guerra di trincea e guerra sottomarina. La svolta del 1917 e la conclusione della guerra.

U.D.A 6 - LE CONFERENZA DI PACE

I "Quattordici punti di W. Wilson". La Conferenza di pace di Parigi. L'Italia e la "vittoria mutilata". La nuova carta europea. La fine della centralità europea.

U.D.A 7 – DALL'IMPERO RUSSO ALL'URSS

La crisi dello zarismo. La rivoluzione del 1905. Le prime fasi del febbraio 1917, la nascita dei soviet e l'abdicazione dello zar. Lenin e le "tesi di aprile". La rivoluzione di ottobre. La guerra civile. L'eccidio di Ekaterinburg. Il Comunismo di guerra. Le carestie e la Nep. L'Urss.

U.D.A. 8 - IL PRIMO DOPOGUERRA

L'agonia dell'Impero ottomano; il genocidio degli armeni.

L'**Italia** – Disagio sociale e deficit di bilancio. Il "biennio rosso". Il ritorno di Giolitti e la crisi del liberalismo. Partito socialista e Partito socialista unitario; Partito popolare; Partito Comunista; i Fasci di combattimento. Fronte antisocialista. La "vittoria mutilata". L'impresa di Fiume; il trattato di Rapallo. Fasci di combattimento

La **Germania** – La Repubblica di Weimar. Le proteste della Lega di Spartaco. L'inflazione. La ripresa economica e la stabilizzazione delle relazioni internazionali. L'entrata in scena di Hitler.

Gli **Stati Uniti** – Crescita economica e fenomeni speculativi. La crisi del '29 e il crollo di Wall Street. Roosevelt e il New Deal.

U.D.A. 9 - I TOTALITARISMI

Caratteri del totalitarismo. Totalitarismo imperfetto

Fascismo – I Fasci di combattimento e lo squadristico. Le elezioni del maggio 1921. Il Partito nazionale fascista (Pnf). 1922: la marcia su Roma. Un governo di coalizione. Il "listone" e le elezioni del '24. Il delitto Matteotti. Il Regime: le leggi fascistissime; propaganda e consenso. I Patti lateranensi. La politica economica. La politica estera: l'invasione dell'Etiopia; la fondazione dell'Impero dell'Africa Orientale Italiana; il Patto d'Acciaio. Le leggi razziali. L'Italia antifascista.

Nazismo – L'insurrezione a Monaco e il *Mein Kampf*. L'instabilità economica. Le elezioni del 1930. Il patto tra industria e nazismo. 1932: il nazismo primo partito. 1933: Hitler cancelliere. Il partito unico. La "notte dei lunghi coltelli". Propaganda e consenso. Politica economica ed estera. Politica razziale; la Shoah.

Stalinismo – Stalin al potere. Il piano quinquennale. La collettivizzazione. La repressione nelle

compagne. La repressione del dissenso. Propaganda e consenso

Franchismo - Il governo repubblicano riformista. L'estrema destra reazionaria. Elezioni del '36. La guerra civile. – Il bombardamento di Guernica - Le brigate internazionali antifasciste. 1939: la dittatura di Franco

U.D.A 10 – LA II GUERRA MONDIALE

La guerra si avvicina: patto anti-Comintern; annessione dell'Austria; occupazione della Cecoslovacchia; patto d'acciaio; patto Molotov-Ribbentrop; invasione della Polonia.

La "guerra lampo". La "guerra parallela" dell'Italia. 1941: l'invasione dell'Urss e l'intervento degli Stati Uniti. 1942-43: la crisi dell'Asse e la riscossa degli Alleati. 1943: lo sbarco in Sicilia; la caduta del fascismo; l'armistizio italiano; la Repubblica di Salò. La Resistenza in Europa. Verso la fine della guerra: il D-Day; la conferenza di Yalta; l'assedio di Berlino; l'Italia liberata; le bombe atomiche.

U.D.A 11 - IL MONDO DIVISO - cenni

La conferenza di Potsdam: le sfere di influenza. La divisione della Germania. La Guerra Fredda. La nascita dell'Onu. Il muro di Berlino.

U.D.A. 12 - L'ITALIA REPUBBLICANA

Le elezioni amministrative del 1946. Il suffragio universale. Il referendum. L'assemblea Costituente.

Metodologie

Gli argomenti sono stati presentati attraverso lezioni partecipate, brain storming, problem solving, stimolando il coinvolgimento attivo degli alunni e la loro capacità di collegamento, deduzione, riflessione. Nell'affrontare gli snodi fondamentali della storia si è sempre cercato di individuare le analogie e relazioni di causa/effetto con fatti e avvenimenti della realtà contemporanea.

Interdisciplinarietà (italiano/arte/cinema)

Alcune lezioni sono state arricchite da collegamenti con l'arte e e/o da una componente audiovisiva (film, video, documentari, PowerPoint).

Cineforum: Visione delle seguenti pellicole (utili all'approfondimento):

Paola Cortellesi, *C'è ancora domani*, Italia, 2023

George Clooney, *Monuments Men*, Usa, 2014

Materiali e strumenti didattici

Libro di testo, carte geografiche, materiale multimediale, schemi e mappe concettuali; lim, piattaforma di condivisione dei materiali (Gsuite – meet – classroom).

Tipologia e numero delle prove di verifica

Sono state svolte tre prove orali al primo quadrimestre e quattro al secondo.

Attività di recupero

Una attività di recupero e rinforzo è stata svolta in itinere, fin dall'inizio dell'anno scolastico, finalizzata al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- Colmare le lacune pregresse
- Migliorare la capacità espositiva, di analisi e di sintesi
- Arricchire il lessico della disciplina

- Sviluppare/consolidare il senso critico e la capacità argomentativa
- Stimolare l'attenzione, l'impegno e la partecipazione.

Il riscontro del recupero è stato effettuato attraverso tutte le prove scritte e orali.

Valutazione

La valutazione complessiva ha tenuto conto del livello di partenza, delle conoscenze acquisite, delle capacità dimostrate, della padronanza linguistica, ma anche dell'impegno, della partecipazione e dell'interesse dimostrati, del rispetto delle consegne, della frequenza.

Per quanto riguarda i descrittori si rimanda al Ptof d'Istituto.

Rapporti scuola-famiglia

I colloqui con le famiglie si sono svolti in modalità online. La partecipazione non è stata numerosa.

LINGUA INGLESE

Numero ore settimanali 3 h

Libro di testo Elizabeth Sharman, Identity B1 to B1+, OUP, 2019

Raffaele Polichetti - Raffaella Beolè, English in Aeronautics, Loescher, 2019

Obiettivi generali e specifici

Competenze

Padroneggiare la lingua per scopi comunicativi ed utilizzare il linguaggio settoriale per interagire in diversi ambiti e contesti professionali al livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue.

Conoscenze

Conoscere le strutture morfosintattiche, il lessico e la fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro.

Abilità

Comprendere idee principali e dettagli in testi orali e scritti in lingua standard riguardanti argomenti di attualità, studio e lavoro.

Produrre testi orali e scritti coerenti e coesi riguardanti situazioni e processi relativi al settore di indirizzo.

Contenuti

GENERAL ENGLISH

grammar: passive voice (present continuous, present perfect, modals); modals of deduction; ING-form vs TO-infinitive; WISH; first, second and third conditionals; non-defining relative clause

vocabulary: art and literature; travelling; money

ENGLISH IN AERONAUTICS

airframe: control surfaces

propulsion system: reciprocating engines vs gas-turbine engines

instrumentation: six pack; EFIS

flight: Visual Flight Rules; Instrument Flight Rules

DIDATTICA ORIENTATIVA

curriculum vitae

job interview

Modalità di proposizione dei contenuti

E' stato adottato un approccio di tipo comunicativo.

Strumenti e mezzi

L'attività didattica si è svolta in un'aula dotata di computer e LIM. Sono stati usati i libri di testo, anche nella versione digitale. A volte è stato sfruttato materiale reperito su internet.

Verifiche

Le verifiche sono state sia scritte che orali, con prevalenza delle prime per ragioni di tempo.

Rapporti scuola - famiglia

I colloqui con i genitori hanno avuto luogo secondo le modalità stabilite dal Collegio dei Docenti: colloqui generali 2 volte in un anno e colloqui mensili ugualmente 2 volte in un anno. Ci sono stati ulteriori contatti con i genitori in caso di necessità.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Numero ore settimanali 2 h

Libro di testo

“In movimento” - Autore: Fiorini, Coretti, Bocchi - Editore: Marietti scuola

Obiettivi generali e specifici

- saper compiere attività motorie a carattere individuale e di squadra;
- rispettare il proprio ruolo e quello dei compagni;
- saper utilizzare le proprie energie per ottenere il miglior rendimento sportivo;
- praticare almeno uno sport individuale e uno di squadra;
- osservare le norme comportamentali per prevenire infortuni durante le attività motorie;
- essere a conoscenza delle caratteristiche tecniche degli sport praticati;
- acquisire la capacità di trasferire all'esterno della scuola esperienze motorie e sportive in base alle proprie attitudini e propensioni personali.

Contenuti

Esercitazioni pratiche:

- esercizi di mobilità articolare e di flessibilità (stretching);
- esercizi di potenziamento muscolare;
- esercizi con piccoli e grandi attrezzi;
- esercizi di equilibrio statico e dinamico;
- esercizi per il miglioramento delle capacità di forza velocità e resistenza;
- esercizi per il miglioramento delle capacità coordinative;
- attività sportive di squadra: pallavolo, badminton e relativi fondamentali tecnici, fondamentali individuali della pallacanestro e del calcio a 5;
- attività sportive individuali: atletica leggera, ginnastica, tennis-tavolo.

Strumenti e mezzi

Uso della palestra, di piccoli e grandi attrezzi per la pratica sportiva, del materiale informativo per le nozioni di primo soccorso, del libro di testo per gli argomenti teorici e di appunti.

Verifiche, criteri e strumenti di valutazione

- capacità di gestire il proprio corpo e rispettare quello dei compagni;
- rispettare i regolamenti tecnici degli sport praticati;
- saper svolgere almeno una attività sportiva in modo autonomo.

La valutazione è stata assegnata mediante:

- test motori, tempi e misure iniziali;
- valutazione dell'impegno e della partecipazione alle attività proposte;
- analisi dei miglioramenti delle capacità motorie;
- conoscenza teorica degli argomenti trattati.

Rapporti scuola - famiglia

I colloqui con i genitori avranno luogo secondo le modalità stabilite dal Collegio dei Docenti: colloqui generali e un colloquio ad hoc settimanale nell'ora messa a disposizione, previo appuntamento.

RELIGIONE

Numero ore settimanali 1 h

Libro di testo

“Tutti i colori della vita” - Autore : Luigi Solinas - Editore : Sei

Finalità

L'insegnamento della religione Cattolica così com'è delineato dal dettato neoconcordatario e nel rispetto dei programmi ministeriali intende abilitare lo studente a:

SAPER LEGGERE la propria realtà storico-culturale con strumenti specifici, così da trovare quelle risposte alle esigenze di verità e di ricerca sul senso della vita, delle proprie scelte etiche, della sofferenza, della morte.

CONOSCERE oggettivamente ed in modo organico i contenuti del cristianesimo e il conseguente sviluppo nella storia con le connessioni letterarie, artistiche, filosofiche, valoriali.

ACOSTARE correttamente il documento della Bibbia ed i principali documenti della Tradizione cristiana e del Magistero della Chiesa Cattolica.

CONOSCERE il significato ed usare con proprietà le molteplici forme di linguaggio religioso e quello specifico cattolico, così da acquisire abilità linguistiche e lessicali nuove.

Obiettivi generali e specifici

- Individuare le modalità della scelta etica e i valori fondamentali del Cristianesimo.
- Riconoscere il senso e il significato profondamente valoriale dell'amore umano, della vita fin dal suo nascere.
- Definire gli ambiti della cultura contemporanea che si occupano dell'uomo.
- Identificare gli elementi che minacciano oggi l'equilibrio e l'identità della persona ed elaborare una possibile soluzione del problema.
- Approfondire la dimensione sociale di tutto l'agire etico del cristiano nel mondo che lo circonda.
- Delineare i tratti salienti e più significativi dell'insegnamento del Magistero della Chiesa circa il senso e l'importanza della famiglia, della vita.

Contenuti

- I rapporti fra le persone e l'etica cristiana: i problemi etici di oggi.
- La coscienza morale.
- La libertà, responsabilità e verità.
- L'uomo e il suo essere per amare: l'uomo essere in relazione.
- L'alterità come valore.
- Il rapporto uomo-donna.
- Il significato della sessualità.

- Il rapporto uomo-donna nel cristianesimo.
- Il problema etico e l'agire morale: l'etica della vita.
- L'etica delle relazioni: con se stessi, con l'altro, con il diverso.
- L'etica della solidarietà sociale, nel politico e nell'economico.
- La maturità cristiana rispetto alla fede e alla morale.

Modalità

Lezione frontale e/o lezione dialogata articolata con interventi da parte degli studenti.

Strumenti e mezzi

- Il libro di testo in adozione.
- La Bibbia.
- Documenti del Magistero.

Verifiche e valutazioni

Le verifiche e le valutazioni hanno avuto come criterio il raggiungimento degli obiettivi conoscitivi ed affettivi delle singole unità didattiche.

Tali verifiche sono state effettuate attraverso questionari, riflessioni sull'esperienza vissuta e conversazioni. E' stato valutato il contributo dello studente alla realizzazione della lezione, l'impegno (soprattutto nella partecipazione alla didattica a distanza), l'interesse, la capacità di saper riferire, la comprensione e la conoscenza degli argomenti.

Rapporti scuola - famiglia

I colloqui con i genitori avranno luogo secondo le modalità stabilite dal Collegio dei Docenti: colloqui generali e un colloquio ad hoc settimanale nell'ora messa a disposizione, previo appuntamento.

Contatti con i genitori ogni qualvolta si fosse ritenuto opportuno, per migliorare l'andamento didattico-disciplinare degli studenti.

EDUCAZIONE CIVICA

Numero ore complessive 37 h

Premessa Il CdC, in sede di programmazione delle attività da svolgere nel corso dell'anno scolastico, ha deliberato di suddividere gli argomenti da svolgere nella classe quinta tra i docenti che si sono resi disponibili, assegnando a ciascuno di questi una specifica parte da svolgere e valutare entro la fine dell'anno scolastico, come dalla seguente tabella :

1. Costituzione, diritto, legalità e solidarietà:

- Il Suffragio

Contenuti:

- Il significato di suffragio.
- Il diritto al voto.
- Verso il suffragio universale, nel mondo e in Italia. Storia.
- 2 giugno 1945.
- Art. 48 della Costituzione italiana.

Discussione: L'esperienza del primo voto. Perché molti giovani non vanno a votare?

Visione del film: Paola Cortellesi, *C'è ancora domani*, Italia, 2023

Sviluppo sostenibile:

- Rispetto e valorizzazione del patrimonio culturale.

Contenuti:

- Proteggere i beni culturali e le opere d'arte nelle zone di guerra.

Visione del film *Monuments Men* (Usa, 2014, diretto e interpretato da George Clooney). Discussione sul valore dell'opera d'arte: da difendere anche a costo del sacrificio di vite umane?

Docente: Calatri Valentina

Durata dell'attività: n° 6 ore

Modalità, strumenti e mezzi utilizzati per lo svolgimento delle lezioni:

Per il conseguimento degli obiettivi ci si è avvalsi dei seguenti strumenti: lezioni partecipata, Brainstorming, Problem solving.

È stato condiviso un Power Point predisposto dal docente.

Verifiche:

Gli elementi di valutazione sono scaturiti dagli interventi, dalle risposte alle sollecitazioni fornite dall'insegnante durante l'attività didattica.

Proposta di una traccia (a scelta) per un compito in classe.

2. Sviluppo sostenibile :

- Agenda 2030 Obiettivo n.12 – Modelli di produzione e consumo sostenibile

Docente: Avignone Marco

Durata dell'attività: n° 7,5 ore

Contenuti:

modelli di crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile:

- la Contraddizione: Multinazionali, piccole medie imprese e il destino del Marchio Italiano

- gli allevamenti intensivi: retroscena e insostenibilità
- le Mafie nelle filiere produttive
- il riciclo: l'attività delle tre "I": Indifferibile; Intelligente; Inesauribile.
- la vita segreta dei Liquami di scarico di origine domestica e risorse derivabili;
- allarme proveniente dai processi industriali e/o di lavorazione _ produzione di composti chimici dannosi alla salute e all'ambiente: i "Perforo_alchilici – Pfas" – Composti chimici capaci di conferire ai "lavorati", impermeabilità, durezza e resistenza al calore, ma "Inquinanti Eterni".

Modalità, strumenti e mezzi utilizzati per lo svolgimento delle lezioni:

Si è utilizzato del materiale somministrato autonomamente nonché acquisito dalla Rete.

Verifiche:

Gli elementi di valutazione sono scaturiti dagli interventi, dalle risposte alle sollecitazioni fornite dall'insegnante.

3. Costituzione, diritto, legalità e solidarietà:

- Educare al rispetto delle Istituzioni.
- Rispetto dell'altrui persona; la legalità.
- Lo Stato.
- Educare alla legalità.
- Educare alla conoscenza e al rispetto delle Istituzioni dello Stato italiano.
- Il corpo elettorale.
- La legalità con i suoi obblighi per la collettività.
- La giornata della memoria.
- Il voto quale dovere civico.
- Il cittadino e la sua preferenza elettorale.
- Il dovere ed il diritto.
- obbligo dei cittadini e facoltà degli stessi.
- etica e responsabilità morale.
- Unione Europea.
- Il referendum.
- Il potere legislativo nazionale, regionale.
- Lo Stato e i suoi organi.
- I poteri dello Stato esercitati dai suoi organi.

Docente: Fancello Marcello

Durata dell'attività: n° 10 ore

Contenuti:

Educare alla legalità.

La giornata contro la violenza sulle donne. Cenni sulla violenza di genere.

Il rispetto dell'essere umano.

Gli Enti.

Organi Costituzionali. Parlamento, Governo, Presidente della Repubblica.

Gli organi statali. Cenni sullo Stato.

La legalità nel senso più ampio del termine come elemento fondante della democrazia.

Il rispetto del proprio prossimo. Educare al rispetto. Il dovere.

I 3 poteri dello Stato: legislativo, esecutivo, giudiziario.

Rapporti Stato ed Unione Europea.

Modalità, strumenti e mezzi utilizzati per lo svolgimento delle lezioni:

Si è utilizzato del materiale somministrato autonomamente nonché acquisito dalla Rete.

Verifiche:

Gli elementi di valutazione sono scaturiti dagli interventi, dalle risposte alle sollecitazioni fornite dall'insegnante.

4. Sviluppo sostenibile: Agenda 2023.

Contenuti:

- Servizio sanitario nazionale.
- Doping sportivo.
- Dipendenza da alcool e droghe.

Docente: Farci Alessandro

Durata dell'attività: n° 4 ore

Modalità, strumenti e mezzi utilizzati per lo svolgimento delle lezioni:

Si è utilizzato del materiale somministrato autonomamente nonché acquisito dalla Rete.

Verifiche:

Gli elementi di valutazione sono scaturiti dagli interventi, dalle risposte alle sollecitazioni fornite dall'insegnante.

5. Solidarietà:

- Raccolta alimentare a favore delle persone in stato di povertà

Docente: Spettu Paolo

Durata dell'attività: n° 6 ore

Contenuti:

28^ giornata Nazionale della Colletta Alimentare (svolta in data 16/11/2024), quale gesto concreto di educazione alla solidarietà e alla cittadinanza attiva, teso ad incrementare la consapevolezza del valore umano e sociale della condivisione.

Modalità, strumenti e mezzi utilizzati per lo svolgimento

Attività svolta presso un supermercato di Cagliari, sotto la supervisione del docente accompagnatore.

6. Sviluppo sostenibile :

- Obiettivo globale n°16.

Docente: Murtas Anna Maria

Durata dell'attività: n° 4 ore

Contenuti:

- Sustainable Development Goal 16:
 - peace,
 - justice
 - strong institutions.
- Nuclear war.

Modalità, strumenti e mezzi utilizzati per lo svolgimento delle lezioni:

L'attività didattica si è svolta a scuola in un'aula dotata di computer e LIM. Il materiale didattico è stato reperito su internet.

Verifiche:

La valutazione è stata effettuata sulla base della partecipazione degli alunni alle attività.

7. Cittadinanza digitale :

- Il cittadino digitale.
- I rischi nell'uso del web.
- Affidabilità dei siti web.
- Regole di buon comportamento sul web.
- Identità digitale.
- Tutela dei dati.

Docente : Tomasi Alessandro

Durata dell'attività : n° 3 ore

Contenuti:

- concetto di cittadinanza digitale,
- descrizione dei motivi che inducono la UE a diffondere le competenze digitali,
- analisi dei pericoli che si incontrano "navigando" nella Rete Internet,
- precauzioni con cui limitare i rischi derivanti dall'uso del WEB,
- fonti affidabili e criteri informatici con cui verificare la sicurezza dei siti WEB visitati,
- concetto di copyright e modalità di utilizzo delle immagini presenti sul WEB,
- identità digitali e loro utilità : la carta d'identità elettronica - lo SPID

Modalità, strumenti e mezzi utilizzati per lo svolgimento delle lezioni

Per il conseguimento degli obiettivi specifici le lezioni sono state svolte in presenza, utilizzando :

- video e documenti reperiti su Internet e condivisi con gli studenti nella classroom,
- il registro elettronico per riportare i presenti alle lezioni e l'attività svolta,
- la posta elettronica per le comunicazioni con gli studenti

Verifiche

Gli elementi di valutazione degli apprendimenti sono scaturiti dal dialogo tenutosi in classe a conclusione delle attività proposte durante le lezioni

FIRME DEI DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

5^B TL

TRASPORTI E LOGISTICA - CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO

Docenti	Firme
Avignone Marco	
Calatri Valentina	
Denti Davide	
Fancello Marcello	
Farci Alessandro	
Galfrè Luca	
Muceli Franco	
Murgia Celestino	
Murtas Anna Maria	
Spettu Paolo	
Tomasi Alessandro	

Cagliari, 15/05/2025

Il Coordinatore
Prof. Alessandro Tomasi

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Etzo Miriam Sebastiana
