



Documento del 15 Maggio

O.M n. 55 del 22 Marzo 2024

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE V TRASPORTI E LOGISTICA

Anno scolastico 2023/2024

DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

Breve descrizione del contesto

Premessa

Ai sensi del D.P.R. 23 luglio 1998 recante il “Regolamento degli esami di Stato conclusivi dei corsi di studio di istruzione secondaria superiore”, il Consiglio di Classe, entro il 30 maggio elabora per la commissione di esame un apposito documento che esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi ed i tempi del percorso formativo, nonché i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti.

Il presente documento riporta, in sintesi, informazioni mirate che offrano gli elementi indispensabili a supporto del lavoro della Commissione d’esame.

Il territorio di riferimento

La provincia di Nuoro occupa una posizione marginale nella produzione della ricchezza regionale. La fine della grande industria e la crisi delle tradizionali attività agricole e artigianali, la mancanza di lavoro, la scarsa cultura imprenditoriale, legata anche alla carenza di infrastrutture, e la riduzione dei servizi pubblici, alimentano un nuovo flusso migratorio, non solo diretto verso i centri costieri della regione, ma anche verso le aree ricche del Nostro Paese e del resto dell’Europa. Lo stesso capoluogo evidenzia, da qualche tempo, un saldo demografico negativo (dati Istat 2020). Il tessuto economico ha subito ulteriori rallentamenti a causa della recessione economica che ha colpito in maniera particolare le imprese medio-piccole, il comparto edilizio e il terziario. Stando ai dati ISTAT del 2019 relativi a *Imprese e addetti*, i settori principali che contribuiscono al valore della produzione sono il commercio, le costruzioni e, a seguire, le attività professionali, quelle legate alla ristorazione e la manifattura: delle 12.842 imprese attive, ben 12.462 risultano essere microimprese, ossia con meno di 10 dipendenti. Si aggiunga che la provincia di Nuoro presenta il 18,9% sul totale degli occupati nel settore agricolo dell’isola.

Il territorio dispone di inestimabili risorse ambientali e di notevoli capacità umane e culturali. Ne sono dimostrazione le associazioni di volontariato, le società sportive, l’Università per adulti, la Biblioteca “S.

Satta”, il MAN, la casa editrice ILISSO e la diffusa rete di biblioteche comunali nei paesi, nonché numerose iniziative di carattere culturale.

In tale contesto, l’ITTC Chironi accoglie giovani provenienti da Nuoro e da altri comuni delle province sarde, con un tasso di pendolarità assai rilevante. I paesi di provenienza degli alunni hanno un sistema socio-economico basato fondamentalmente su due settori:

- Agricoltura e allevamento;
- Servizi e P.A..

Solo in alcune microaree sono presenti attività imprenditoriali che interessano differenti settori. Dal punto di vista generale, la provincia di Nuoro è la penultima per densità demografica; la distribuzione percentuale della popolazione per fasce d’età, per l’anno 2020, è la seguente:

- 0-14 anni: 11%;
- 15-39 anni: 25%
- 40-64 anni: 37%;
- > 64 anni: 25%.

Il tasso di disoccupazione maschile è del 7.67%, mentre quello femminile del 10.04%, con una media provinciale del 8.64% a fronte di un dato regionale del 13.53%. Il tasso di disoccupazione giovanile è pari al 28.66% significativamente inferiore al dato regionale 42.42%.

Presentazione Istituto

In questo contesto l’Istituto Tecnico “G. P. Chironi” intende ricoprire un ruolo di promozione sociale e culturale a favore dell’intero territorio provinciale nuorese e non, offrendo ai giovani l’opportunità di un riscatto sociale; a tal fine dà loro la possibilità di frequentare i corsi di studio, con indirizzi diversificati, che consentano di acquisire professionalità rispondenti alle esigenze dell’attuale mondo del lavoro. L’attività educativa e didattica dell’Istituto tende ai seguenti obiettivi generali:

- Promozione di una profonda formazione umana dei ragazzi; sviluppo e valorizzazione delle loro attitudini e potenzialità, allo scopo di renderli capaci di fare delle scelte, di lavoro e di vita, consapevoli e mature;

- Acquisizione di una sicura preparazione di base e professionale, che consenta di proseguire con successo gli studi universitari e/o di accedere positivamente al mondo del lavoro;
- Acquisizione di conoscenze, capacità e competenze che sviluppino nei ragazzi flessibilità e spirito di adattamento, strumenti indispensabili per misurarsi con una società in rapida e continua evoluzione;
- Educazione al rispetto e all'esercizio dei diritti e dei doveri dell'uomo, in vista di un inserimento attivo e responsabile nella vita sociale e civile;
- Educazione alla convivenza con culture, gruppi sociali e popoli diversi, in una società multietnica e multiculturale;
- Educazione al rispetto, all'amore per l'ambiente e per il patrimonio artistico e culturale.

Tali obiettivi sono supportati, innanzitutto, dalla presenza di un corpo docente altamente qualificato e professionalmente inserito in diverse realtà (didattiche e produttive), fattore questo che favorisce un continuo flusso di esperienze e problematiche dal mondo reale a favore di una conoscenza pratica di esperienze lavorative. Queste esperienze sono praticate sia all'esterno, attraverso la realizzazione di stage formativi e/o giornate di studio presso aziende o Enti accreditati, sia all'interno dell'Istituto, nei laboratori di informatica, aerotecnica, circolazione aerea, elettronica, navigazione aerea e di meteorologia, dotati di apparecchiature tecnologicamente attuali.

INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

Profilo in uscita dell'indirizzo

A seguito del riordino del secondo ciclo, gli Istituti Tecnici Aeronautici hanno subito una profonda modifica della loro struttura. Il DPR 88/10, Regolamento recante norme concernenti il riordino degli istituti tecnici ai sensi dell'articolo 64, comma 4, del decreto legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito dalla legge 6 agosto 2008, n. 133, inquadra il precedente indirizzo nel settore tecnologico, con indirizzo generale trasporti e della logistica. Tuttavia, il Decreto Interministeriale del 24 aprile 2012 prot. n. 7431, allegato B8, riconosce la specificità dell'esperienza precedentemente nota come Progetto Alfa prevedendo l'opzione (o curvatura) denominata conduzione del mezzo aereo. Con identico intento, l'allegato B6, riconosce la specificità dell'esperienza precedentemente nota come Progetto Ibis prevedendo l'opzione (o curvatura) denominata costruzioni aeronautiche.

In conclusione, un gruppo di allievi della classe consegue il diploma in *Trasporti e logistica* - opzione *Conduzione del mezzo aereo*, mentre un altro gruppo consegue il diploma in *Trasporti e logistica* - opzione *Costruzione aeronautiche*.

Opzione conduzione del mezzo aereo

Dal punto di vista generale, i diplomati si occupano di attività professionali inerenti il mezzo di trasporto come struttura fisica, la sua costruzione, il mantenimento in efficienza, le sue trasformazioni strutturali e l'assistenza tecnica, la conduzione dello stesso e il supporto agli spostamenti nonché l'organizzazione della spedizione sotto il profilo economico e nel rispetto dell'ambiente. Si tratta di un quadro intermedio nella corrente struttura legislativa del lavoro, con compiti di responsabilità e di coordinamento stabiliti per legge e possiede una cultura propedeutica agli studi universitari. Durante il corso di studi il diplomato acquisisce una conoscenza globale della realtà del trasporto aereo e della tecnologia in uso, oltre che delle problematiche del Trasporto Aereo in termini di organizzazione, delle procedure operative, del traffico, della legislazione e disposizioni in materia. Acquisisce, inoltre, familiarità con i mezzi utilizzati, sia a terra che in volo, sotto l'aspetto dei criteri tecnico-operativi d'impiego, i problemi della meteorologia e delle sue varie applicazioni nei settori produttivi del Paese.

Al termine del corso di studi, il diplomato in trasporti e logistica – opzione conduzione del mezzo aereo è competente su:

- Le leggi fisiche del volo,
- Le tecniche strutturali e motoristiche degli aeromobili,
- Il calcolo delle rotte aeree,
- La meteorologia ed i servizi meteorologici,
- Le tecniche radio e radar-elettroniche,
- Le regole dell'aria e le procedure di circolazione aerea,
- Le procedure delle radiocomunicazioni aeronautiche in lingua inglese,
- La legislazione e le disposizioni sui trasporti aerei e sul diritto aeronautico.

Attraverso opportuni corsi di specializzazione post-diploma, il diploma consente l'inserimento nella realtà lavorativa del settore Aviazione Civile – Aeroporti – Servizi Meteorologici ed in tutti quei settori produttivi che possono utilizzare, nei modi più idonei, la preparazione formativa e culturale dei giovani in possesso di tale diploma. Consente, inoltre, l'accesso a tutte le facoltà universitarie, in particolare a quelle ad indirizzo scientifico e tecnico.

Opzione costruzioni aeronautiche

Per quanto riguarda il profilo di indirizzo, il diplomato:

- 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 l'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.

E' in grado di:

- 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, rispetto ai quali è in grado di 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.

L'opzione *Costruzioni aeronautiche* afferisce all'articolazione *Costruzione del mezzo*. L'articolazione *Costruzione del mezzo*, opzione *Costruzioni aeronautiche*, riguarda la costruzione e la manutenzione del mezzo aereo e l'acquisizione delle professionalità nel campo delle certificazioni d'idoneità all'impiego del mezzo medesimo. A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo *Trasporti e Logistica* - articolazione *Costruzione del mezzo* - opzione *Costruzioni aeronautiche*, consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze.

1. Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni di mezzi e sistemi nel trasporto aereo.
2. Gestire il funzionamento di un mezzo di trasporto aereo e intervenire nelle fasi di progettazione, costruzione e manutenzione dei suoi diversi componenti.
3. Mantenere in efficienza il mezzo di trasporto aereo e gli impianti relativi.
4. Gestire e mantenere in efficienza i sistemi, gli strumenti e le attrezzature per il carico e lo scarico dei passeggeri e delle merci, anche in situazioni di emergenza.
5. Gestire la riparazione dei diversi apparati del mezzo aereo pianificandone il controllo e la regolazione.
6. Valutare l'impatto ambientale per un corretto uso delle risorse e delle tecnologie.
7. Gestire le attività affidate secondo le procedure del sistema qualità e nel rispetto delle normative sulla sicurezza.

Quadro orario settimanale

Disciplina	N°di ore settimanali
Italiano	4
Storia	2
Inglese	3
Matematica	3
Diritto	2 – Articolazione Conduzione 2 – Articolazione Costruzione
Meccanica e macchine	3 – Articolazione Conduzione
Meccanica, macchine e sistemi propulsivi	3 – Articolazione Costruzione
Struttura, costruzione, sistemi, impianti del mezzo aereo	8 - Articolazione Costruzione
Scienze e tecnologie aeronautiche	8 - Articolazione Conduzione
Elettronica elettrotecnica e telecomunicazioni	3
Scienze motorie	2
Religione cattolica	1

DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

Composizione consiglio di classe

COGNOME NOME	RUOLO	Disciplina/e
OMISSIS		Italiano e Storia
		Matematica
		Elettrotecnica, Elettronica E Automazione
	Costruzione	Struttura, Costruzione, Sistemi E Impianti Del Mezzo
		Struttura, Costruzione, Sistemi E Impianti Del Mezzo
		Elettrotecnica, Elettronica E Automazione
	Conduzione	Scienze Della Navigazione, Struttura E Costruzione Del Mezzo Aereo
		Meccanica, Macchine E Sistemi Propulsivi
		Meccanica E Macchine

	Costruzione	Diritto
	Conduzione	Diritto
		Scienze Motorie e Sportive
		Lingua e civiltà Inglese
		Religione Cattolica
		Sostegno

3.2 Continuità docenti

<u>Disciplina</u>	<u>3^ CLASSE</u>	<u>4^ CLASSE</u>	<u>5^ CLASSE</u>
Italiano e Storia	OMISSIS		
Matematica			
Sostegno			
Elettrotecnica, Elettronica E Automazione			
Struttura, Costruzione, Sistemi E Impianti Del Mezzo			

Struttura, Costruzione, Sistemi E Impianti Del Mezzo			
Elettrotecnica, Elettronica E Automazione			
Scienze Della Navigazione, Struttura E Costruzione Del Mezzo Aereo			
Meccanica, Macchine E Sistemi Propulsivi			
Meccanica, Macchine E Sistemi Propulsivi			
Meccanica E Macchine			
Diritto			
Scienze Motorie E Sportive			
Lingua e civiltà Inglese			
Religione Cattolica			

Composizione della classe

3.3 Composizione e storia classe

1	OMISSIS
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	

Articolazione: Conduzione del mezzo aereo

Allievo	Pendolarità	Provincia	Classe di provenienza
OMISSIS	SI	NU	QUARTA
	NO	NU	QUARTA
	SI	NU	QUARTA
	SI	NU	QUARTA
	NO	NU	QUARTA
	NO	NU	QUARTA
	NO	NU	QUARTA
	SI	NU	QUARTA
	SI	NU	QUARTA

Articolazione: Costruzione del mezzo aereo

Allievo	Pendolarità	Provincia	Classe di provenienza
	NO	NU	QUARTA
	SI	SS	QUARTA
	SI	NU	QUARTA
	SI	NU	QUARTA
	NO	NU	QUARTA
	SI	NU	QUARTA
	SI	NU	QUARTA

	Terza	Quarta	Quinta
Anno scolastico	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Femmine	1 in 3 CST 1 in 3 CND	1 in 4 CST 1 in 4 CND	2
Maschi	12 in 4ACND 8 in 4BCST	7in 4BCST 12 in ACND	14
Proveniente da altra classe	0	0	0
Proveniente da altro istituto	0	0	0
Ritirati	0	0	0
Trasferiti	0	0	0
Lingua straniera	INGLESE	INGLESE	INGLESE

3.4 Profilo della classe e Profitto

La classe presenta un profilo didattico disciplinare piuttosto disomogeneo. Se dal punto di vista disciplinare non si segnalano episodi tali da delineare un quadro problematico, dal punto di vista del rendimento didattico, coesistono eccellenze ed alunni con chiare fragilità derivanti da lacune pregresse mai completamente superate.

La sostituzione di alcuni docenti nel corso del triennio, unitamente alla crescente difficoltà delle discipline professionalizzanti hanno reso complicato l'iter didattico di un gruppo classe caratterizzato da stili di apprendimento differenti e non sempre supportati dall'impegno richiesto da un carico cognitivo sempre più impegnativo.

Le suddette motivazioni hanno causato qualche problema, e qualche ritardo, nella didattica di alcune discipline, durante un triennio in cui si è avuta la necessità di dedicare del tempo al completamento delle attività PCTO anche a livello internazionale con le attività del progetto Erasmus Plus.

All'inizio del terzo anno, i consigli di classe sia della 3ACND, sia della 3CST connotavano il profilo di ingresso degli allievi come "medio-basso", con importanti lacune rilevate dal biennio precedente (ad esempio in Inglese, Matematica ed Italiano) ed un atteggiamento verso la scuola definito come "vivace". Disomogenea nelle capacità di base, con qualche eccellenza e con la maggioranza degli studenti ritenuti incostanti nell'impegno e nella motivazione all'apprendimento, tanto da rallentare lo svolgimento delle ordinarie attività in alcune discipline. Alcuni alunni di quelli giunti nella presente 5TL destavano preoccupazione sui futuri risultati di apprendimento. Nello stesso tempo, gli allievi si sono comunque mostrati interessati a temi e progetti extra-curricolari.

Durante il quarto anno, la classe ha registrato un apprezzabile miglioramento, tanto che il profilo di partenza del quinto anno era definibile come "discreto".

Durante il quinto anno un gruppo di studenti ha raggiunto un livello di competenze fra il discreto e buono, il che fa ben sperare per il prosieguo del percorso formativo, visto anche il notevole interesse mostrato per le giornate di orientamento universitario e l'intensa partecipazione ai progetti proposti. Il gruppo classe lavora meglio insieme nelle attività di gruppo, ha un discreto livello di attenzione con la maggior parte dei docenti e si cimenta con dedizione nelle situazioni di apprendimento in vista dell'esame finale.

Nello stesso tempo, alcuni punti deboli del terzo anno sono rimasti. L'impegno non sempre costante nell'esecuzione del lavoro a casa, il numero elevato di entrate in seconda ora ed uscite anticipate, le

frequenti assenze da parte di alcuni studenti, ha, talvolta, rallentato l'apprendimento. A tal proposito, il coordinatore di classe varie volte ha discusso le criticità con la classe.

Giudizio sulla classe

L'attuale gruppo classe è il frutto di una selezione avvenuta negli anni precedenti e ne fanno parte tre ragazzi con Bisogni Educativi Speciali. E' presente un ragazzo di origini Senegalesi che, sebbene si sia ben inserito nelle dinamiche relazionali del gruppo, presenta qualche difficoltà soprattutto nella produzione scritta in italiano, circostanza sottolineata più volte dall'insegnante di lettere e storia che adotta, per l'alunno in questione una griglia di valutazione che tiene conto di questa difficoltà. Le dinamiche di socializzazione, grazie anche al ruolo di intermediazione dei docenti, si sono sviluppate in maniera positiva, fatto che ha determinato un clima proficuo sia sotto il profilo disciplinare che del rendimento didattico. Nel triennio non si sono mai verificati episodi ascrivibili al mancato rispetto delle regole comportamentali del nostro Istituto. Parte del biennio è stato gestito con le tecniche della Didattica a Distanza e della Didattica Digitale Integrata che ha permesso l'attraversamento di una fase particolarmente problematica soprattutto sotto il profilo relazionale. Il Triennio ha visto un ritorno alla normalità, sebbene alcuni strumenti e piattaforme della DDI continuino a svolgere un ruolo importante nella gestione della didattica e dei materiali multimediali per lo studio. La maggior parte degli alunni si è dimostrata piuttosto adattiva e pronta a cogliere gli aspetti positivi della DAD ma, soprattutto per gli alunni con qualche fragilità pregressa, non è stato possibile completare un percorso di pieno recupero di conoscenze e consolidamento di competenze appartenenti al profilo della nostra offerta formativa. I periodi di didattica in presenza, grazie alla dotazione laboratoriale del Dipartimento delle discipline aeronautiche, hanno favorito il processo di osmosi fra didattica e competenze professionali, potendo contare su una dotazione laboratoriale aggiornata. In conclusione, sia il gruppo di studenti facenti parte della articolazione *Conduzione del mezzo aereo*, sia quello dell'articolazione *Costruzione del mezzo aereo*, nel triennio, hanno consolidato un profilo di rendimento scolastico sostanzialmente positivo. I vari riscontri nei Consigli di Classe evidenziano l'attitudine, nella maggior parte dei ragazzi, all'ascolto e al dialogo educativo. Nonostante non manchino elementi che necessitano di attenzioni e stimoli continui, si tratta comunque di comportamenti che non sconfinano in dinamiche negative. Un ristretto gruppo di ragazzi ha mantenuto un rendimento scolastico molto positivo, ed in alcuni casi eccellente, nel corso di tutto il triennio; un gruppo si mantiene su rendimenti intermedi mentre alcuni di loro mostrano criticità nella preparazione causata, anche, da un impegno nello studio non sempre costante. Dal punto di vista disciplinare le attività caratterizzanti i profili in uscita delle due articolazioni hanno visto un gruppo classe quasi sempre disciplinato e collaborativo.

INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Da qualche anno il nostro Istituto ha attuato una politica di rinnovamento delle metodologie didattiche attraverso l'implementazione di tecnologie studiate proprio per realizzare ambienti di apprendimento con contenuti multimediali via via crescenti. Verrà descritta in un paragrafo dedicato la dotazione laboratoriale ma, già a partire dalle aule, è possibile individuare numerosi elementi di supporto alle strategie ed ai metodi per l'inclusione. Infatti la aule sono tutte dotate di LIM, attraverso le quali è possibile mettere in pratica molte strategie per la costruzione di percorsi inclusivi, potendo utilizzare un veicolo importante per stimolare sia il canale visivo che uditivo, fondamentali per intercettare tutti gli stili cognitivi. Inoltre, il consiglio di classe ha speso molte energie nella costruzione di percorsi di apprendimento attenti al coinvolgimento interdisciplinare; già a partire dal terzo anno, e durante tutto il triennio, la programmazione del consiglio di classe, oltre che delle singole discipline, è stata coadiuvata ed indirizzata dalle programmazioni dipartimentali. Infine è opportuno citare il continuo e proficuo coinvolgimento delle famiglie che, in alcuni casi, si è dimostrato uno stimolo fondamentale sia nella fase di progettazione dei percorsi didattici che nella loro effettiva realizzazione. Un ruolo importante è stato svolto dal coinvolgimento di tutti gli alunni in progetti di mobilità internazionale che ha visto il dipartimento delle discipline aeronautiche coinvolto in numerosi progetti e collaborazioni con scuole di diversi paesi, fra cui principalmente la Turchia, la Spagna e la Serbia.

INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

Metodologie e strategie didattiche

La dotazione laboratoriale e tecnologica del nostro Istituto, ha permesso di mettere in pratica le metodologie didattiche di seguito elencate.

Learning by doing

Questa metodologia didattica, caratterizzata da una forte connotazione laboratoriale, trova largo impiego nelle aule disciplinari del dipartimento delle discipline aeronautiche. In particolare è possibile citare diversi ambienti laboratoriali in cui i ragazzi, già a partire dal biennio, sono impegnati nell'apprendimento "in situazione".

Di seguito verranno analizzati i principali contesti in cui vengono applicati i principi di questa metodologia didattica.

Galleria del vento didattica

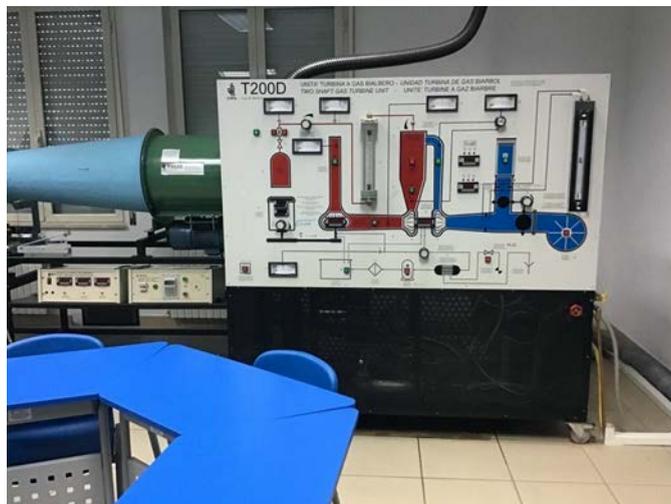
Si tratta di una vera e propria galleria del vento in cui i ragazzi mettono in pratica quanto appreso circa il comportamento dei fluidi, già a partire dal terzo anno. Nel corso del triennio, grazie allo studio ed all'utilizzo di questo strumento, gli alunni arrivano a comprendere i meccanismi che sono all'origine della generazione della forza aerodinamica, arrivando a dimensionare ed a realizzare dei profili aerodinamici corrispondenti a specifiche progettuali.



Turbina didattica

E' un dispositivo dotato di un pannello di monitoraggio e controllo di una turbina reale, attraverso la quale i ragazzi applicano, in una prima fase, i principi della termodinamica, per poi approdare allo studio della termo-fluido-dinamica. La turbina didattica permette loro di sperimentare i vari

comportamenti dei fluidi che sono sottoposti alla somministrazione del calore, traendone indicazioni utili per l'analisi della spinta aerodinamica.



Simulatore di volo statico

Il laboratorio di Scienze e tecnologie aeronautiche può giovare di un simulatore di volo statico grazie al quale gli alunni possono sperimentare le tecniche di conduzione del mezzo aereo, sia nella modalità IFR (Volo strumentale) che VFR (Volo a vista). Da poco aggiornato con un visore che permette di proiettare la visuale dello scenario esterno, costituisce uno strumento indispensabile perché si possano comprendere pienamente le problematiche legate alla gestione della radionavigazione, oltre che i meccanismi di base per la gestione delle superfici di controllo di un aeromobile. Lo sviluppo teorico della navigazione aerea comporta uno sforzo cognitivo rilevante, quindi l'utilizzo di strumenti che lo possano alleggerire attraverso l'applicazione pratica, permette il raggiungimento di risultati difficilmente ottenibili con una didattica tradizionale



Simulatore di volo dinamico

Il laboratorio di Scienze e tecnologie aeronautiche è stato arricchito grazie nell'ultimo anno da un simulatore di volo dinamico e un altro simulatore di volo statico, oltre a una postazione di simulazione UAV, grazie al quale gli alunni possono sperimentare le tecniche di conduzione del mezzo aereo, con

una visione tridimensionale e la restituzione di sensazioni di movimento attraverso la postazione motorizzata.

Simulatore di Traffico Aereo

Agli inizi del presente anno scolastico il laboratorio di cartografia aeronautica è stato completato con un moderno simulatore di traffico aereo professionale. Attraverso tre “Isole” composte complessivamente da 16 postazioni, gli alunni possono cimentarsi con le tecniche di controllo del traffico aereo in TUTTI gli scenari previsti nella moderna gestione del traffico aereo civile internazionale. Inoltre la cosiddetta “Isola FISO” permette di generare scenari di traffico aereo utili alla preparazione dell’esame per la certificazione FISO presso l’ENAC.

Aeromobili a pilotaggio remoto - Droni

Ormai da qualche anno, anche sulla spinta delle collaborazioni internazionali realizzate con i progetti Erasmus, la didattica laboratoriale si è arricchita di un parco droni piuttosto ricco ed articolato. I droni sono sempre più richiesti in svariati contesti operativi, quindi il dipartimento delle discipline aeronautiche ha approvato una serie di interventi che mirano all’implementazione, in seno alla progettazione didattica, di una serie di unità di apprendimento mirate alla conoscenza degli aeromobili a pilotaggio remoto. Parallelamente è stata sviluppata l’attività laboratoriale mirante alla conoscenza “operativa” di questa tipologia di aeromobili, sia dal punto di vista della “Conduzione del mezzo aereo” che da quello della “Costruzione del mezzo aereo”.



Area Making – Prototipazione rapida

Macchina a taglio laser

Il taglio laser, processo di separazione termica che permette l'incisione o il taglio di un determinato materiale, è un progetto didattico interdisciplinare incentrato su un dispositivo di recente acquisizione nei laboratori del dipartimento delle discipline aeronautiche. A partire da una rappresentazione grafica, realizzata grazie a software dedicati, l'alunno, sulla scorta della conoscenza delle caratteristiche specifiche del materiale che intende utilizzare per la realizzazione di uno specifico "prototipo di studio", è in grado di costruire un prototipo funzionale alla progettazione didattica.



Laboratorio di Elettronica

Il laboratorio di elettronica è il contesto in cui i ragazzi sperimentano e risalgono, attraverso l'utilizzo delle postazioni dotate di Generatori di funzioni, alimentatori, oscilloscopi digitali, Arduino, ESP32, Mblock e Raspberry Pi 4, ai fondamenti del coding e ai meccanismi che stanno alla base del funzionamento delle radioassistenze per la navigazione aerea. Inoltre l'utilizzo delle stampanti 3D, ha

permesso lo sviluppo di un filone di studio e di ricerca indirizzato alla costruzione ed alla programmazione degli APR, comunemente chiamati Droni. Grazie alla nuova dotazione

BYOD - (Bring Your Own Device)

La possibilità di sviluppare argomenti complessi attraverso l'utilizzo e la condivisione dei propri dispositivi, ha permesso di sviluppare una metodologia didattica fortemente inclusiva e rispettosa dei diversi stili cognitivi degli alunni. Grazie all'utilizzo del proprio dispositivo, sotto la supervisione del docente, è stato possibile esplorare aree disciplinari con l'ausilio dell'informatica, traendone profitto sotto il profilo della comprensione di argomenti che, attraverso la didattica convenzionale e tradizionale, risultavano gravati di un carico cognitivo spesso eccessivo per un alunno della scuola superiore. L'utilizzo di applicativi per la grafica bidimensionale e tridimensionale ha alleggerito la fase in cui, per esempio, era necessario immaginare lo scenario imposto da un problema di geometria sferica (come le rotte a lunga percorrenza, nella navigazione aerea), o la particolare configurazione geometrica di un profilo alare. Inoltre, aspetto certamente non secondario, è stato possibile consolidare ed ampliare le competenze informatiche degli alunni, permettendo loro di accedere nel mondo del lavoro con la conoscenza di applicativi richiesti negli ambiti professionali tipici del mondo dell'aeronautica e della meccanica.

Team Building - WebQuest e Cooperative Learning

La rete costituisce uno strumento formidabile per la generazione di contenuti, preziosi anche sotto il profilo didattico. Certi di queste potenzialità del web, il collegio docenti, ormai qualche anno fa, ha approvato una proposta di progettazione PON che prevedeva l'allestimento di un'aula in cui si potesse applicare concretamente una metodologia didattica che permettesse di vedere la rete come un enorme "contenitore" in cui trovare, sotto la guida e la supervisione del docente, gli elementi utili allo sviluppo di un argomento. L'arredo dell'aula, attraverso l'utilizzo di banchi sagomati in maniera tale da configurare delle disposizioni ad "isola", permette l'implementazione anche delle dinamiche tipiche del cooperative learning. Nel tempo queste metodologie hanno permesso di comprendere a fondo le problematiche legate alla necessità di documentarsi da fonti adeguate e ha fornito ai ragazzi alcuni strumenti per la co-costruzione di contenuti; ha fatto scoprire loro le potenzialità dell'apprendimento fra pari e li ha sensibilizzati circa la necessità di un utilizzo serio e consapevole della rete e dei dispositivi che ci permettono di accedervi.

CLIL : attività e modalità insegnamento

Il termine CLIL, introdotto da David Marsh e Anne Maljers nel 1994, è l'acronimo di Content and Language Integrated Learning, apprendimento integrato di contenuti disciplinari in lingua straniera veicolare. La Legge di Riforma della Scuola Secondaria di secondo grado avviata nel 2010 ha introdotto l'insegnamento in lingua veicolare anche negli ordinamenti scolastici italiani.

Tale approccio metodologico rivolto all'apprendimento integrato di competenze linguistico-comunicative e disciplinari in lingua straniera si sta diffondendo in maniera capillare in Europa, come testimoniano il Rapporto Eurydice Keydata on Languages at school in Europe (2012) e la Raccomandazione della Commissione Europea Rethinking Education (2012), nei quali la competenza linguistica in lingua straniera è definita una dimensione chiave per la modernizzazione dei sistemi di istruzione europei e la metodologia CLIL è rappresentata come il motore del rinnovamento e del miglioramento dei curricula scolastici.

Nel settore aeronautico la conoscenza della lingua inglese e in particolare dell'aviation english secondo le specifiche ICAO Level 4 riveste un'importanza particolare ai fini di un rapido inserimento nel mondo del lavoro.

I Decreti del presidente della repubblica 88 e 89 del 2010 disciplinano la normativa che prevede l'obbligo di insegnare, nel quinto anno della scuola superiore di II grado, una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera secondo la metodologia CLIL. In particolare: per gli istituti tecnici la DNL deve essere compresa nell'area di indirizzo del quinto anno, e deve essere insegnata obbligatoriamente in lingua inglese.

Su indicazione del Dipartimento di Meccanica e Aeronautica, e con delibera del Collegio dei docenti sono state individuate le seguenti discipline:

- Allievi corso Conduzione del mezzo aereo: Meccanica e Macchine;
- Allievi corso Costruzioni Aeronautiche: Struttura, Costruzione, Sistemi e impianti del mezzo aereo.

Tutte le attività sono state programmate previo coordinamento col docente di lingua inglese.

Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (ex ASL)

Attività svolte durante il triennio

La rimodulazione dei percorsi di alternanza Scuola lavoro, trae origine dalle disposizioni della legge 30 dicembre 2018, n. 145, "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021" (legge di Bilancio 2019), che all'articolo 1, comma 785, ne dispongono l'adozione con decreto del Ministro dell'istruzione, dell'Università e della ricerca. La legge di Bilancio 2019 ha, inoltre, disposto la ridenominazione dei percorsi di alternanza scuola lavoro di cui al decreto legislativo 15 aprile 2005, n. 77, in "percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento" e, a decorrere dall'anno scolastico 2018/2019, sono attuati per una durata complessiva rideterminata in 150 ore per gli Istituti Tecnici, nell'arco del triennio finale dei percorsi. Ma, in questa sede, al fine di chiarire l'importanza che nel tempo ha rivestito questa attività nell'ambito della progettazione didattica dell'indirizzo di studi, si ritiene opportuno ripercorrere, sebbene per sommi capi, l'iter normativo che, negli anni, ha determinato le linee guida per la gestione delle attività di Alternanza Scuola Lavoro, per l'indirizzo Trasporti e Logistica, ed in particolare quelle svolte dall'attuale classe 5 TL. Gli albori dell'alternanza scuola lavoro sono riconducibili al quadro normativo di riferimento che, a partire dalla legge n. 53 del 28 marzo 2003, vede l'ingresso di questa nuova metodologia didattica nel nostro Sistema Educativo. Tale dispositivo di legge infatti, all'art. 4, prevedeva la realizzazione di corsi del secondo ciclo, permettendo ai giovani che avessero compiuto il quindicesimo anno di età, di svolgere l'intera formazione, dai 15 ai 18 anni "attraverso l'alternanza di periodi di studio e di lavoro, sotto la responsabilità dell'istituzione scolastica, sulla base di convenzioni con imprese o con le rispettive associazioni di rappresentanza o con le camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura, o con enti pubblici e privati, inclusi quelli del terzo settore, disponibili ad accogliere gli studenti per periodi di tirocinio che non costituiscono rapporto individuale di lavoro". Il decreto Legislativo n.77 del 15 Aprile del 2005 chiarisce che l'alternanza rappresenta una modalità di realizzazione dei corsi del secondo ciclo per assicurare l'acquisizione ed il consolidamento, oltre alle conoscenze di base, di competenze spendibili nel mercato del lavoro.

I Regolamenti emanati con i dd.PPRR nn. 87,88 e 89 del 2010, riguardanti i Nuovi Ordinamenti degli Istituti Professionali, Tecnici e dei Licei, confermano e insistono sul ruolo e l'importanza dei percorsi di alternanza scuola lavoro, nel sistema scolastico italiano. A tal proposito, è di una certa utilità la citazione

di uno stralcio del d.P.R. n.87 del 15/3/2010 in cui si prevede che "I percorsi(...) si sviluppano soprattutto attraverso metodologie basate sugli elementi che seguono: la didattica di laboratorio, anche per valorizzare stili di apprendimento induttivi; l'orientamento progressivo, l'analisi e la soluzione di problemi relativi al settore produttivo di riferimento; il lavoro cooperativo per progetti; la personalizzazione dei prodotti e dei servizi attraverso l'uso delle tecnologie e del pensiero creativo; la gestione dei processi in contesti organizzati e l'alternanza scuola lavoro". Il d.P.R. n.88 del 15/3/2010, relativo agli Istituti Tecnici, che sancisce definitivamente il passaggio dal "Progetto Alfa" al "Trasporti e Logistica – Opzioni Conduzione e Costruzione del Mezzo Aereo", dispone che "Stage, tirocini e alternanza scuola lavoro sono strumenti didattici per la realizzazione dei percorsi di studio". L'analisi dell'exkursus legislativo riguardante l'alternanza non può non citare il D.L. Del 12 settembre 2013, n.104, convertito dalla legge n. 128 dell'8 Novembre 2013, il quale definisce ulteriormente le finalità di questa metodologia didattica. Infatti, tale dispositivo di legge punta l'attenzione sulle finalità formative da realizzare attraverso un rafforzamento della collaborazione fra la scuola ed il mondo del lavoro, con l'obiettivo di facilitare ed accelerare l'applicazione delle norme già emanate che legano scuola e lavoro, apprendimenti formali, non formali ed informali.

Infine corre l'obbligo di citare la legge 107/2015 che, specificatamente nei commi che vanno dal n. 33 al n. 43 dell'art.1, sistematizza l'alternanza scuola lavoro nel secondo ciclo d'istruzione. In particolare, è opportuno sottolineare in questa sede come la "Buona scuola" affidi alle scuole secondarie di secondo grado il compito di organizzare corsi di formazione in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, rivolti agli studenti inseriti nei percorsi di alternanza e svolti secondo quanto disposto dal d.lgs. 81/2008.

Il quadro sopra esposto definisce la cornice normativa che, a partire dal 2003, ma sotto la spinta della legge n. 196 del 24 Giugno 1997, meglio nota come "Pacchetto Treu", ed al successivo Decreto interministeriale n.142 del 25 Marzo 1998, mira a rafforzare il raccordo fra scuola e mondo del lavoro.

A questo impianto normativo hanno fatto riferimento i Consigli di classe e i Dipartimenti disciplinari, nella progettazione dei percorsi di PCTO, per gli alunni dell'attuale 5 Trasporti e Logistica; in particolare, di seguito, un resoconto di tali attività, articolato attraverso quattro distinte "linee d'azione", così come previsto e sollecitato dalla normativa sopra citata.

In particolare, a partire dalle prime iniziative, riconducibili al biennio, si distinguono le seguenti fasi:

Solve For Tomorrow - PROGETTARE

Il gruppo costruzione ha aderito all'iniziativa "Solve For Tomorrow - PROGETTARE" che si inserisce nell'ambito del laboratorio creativo studentesco "IoStudioLAB", avviato da "IoStudio – la Carta dello Studente" con i partner della Carta (Samsung), per promuovere nuove idee, percorsi creativi ed esperienze progettuali, partecipare a workshop ed eventi nazionali. Solve for Tomorrow - PROGETTARE consiste nel seguire due corsi online:

- CRESCERE che affronta i temi propri dell'Educazione Civica Digitale, approfondendo il concetto di cittadinanza digitale attraverso le aree tematiche che contraddistinguono il ruolo di cittadini consapevoli e responsabili del web.

DURATA: 5 ore

NUMERO DI MODULI: 7 (14 lezioni)

- PROGETTARE che ha l'obiettivo di insegnare ad analizzare problemi, proporre soluzioni innovative e sostenibili per poi promuoverle affinché abbiano successo.

DURATA: 25 ore

NUMERO DI MODULI: 10 (45 lezioni, 2 test)

Gli obiettivi di questa iniziativa erano quelli di avvicinare gli studenti alle discipline STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) e di aiutarli a sviluppare l'attitudine creativa a risolvere problemi incoraggiandoli a elaborare, grazie alla tecnologia, idee e soluzioni che affrontano questioni sociali che li coinvolgono direttamente.

La partecipazione a questa iniziativa è stata anche un'occasione per acquisire competenze e maggiore consapevolezza delle proprie attitudini, cominciando a confrontarsi con i concetti di progettualità e di learn by doing approcciando anche moduli educativi dedicati all'imprenditorialità.

Le finalità del corso sono state quelle di aiutare gli studenti a sviluppare le principali soft skills richieste dal mercato:

- Pensiero analitico e innovazione;
- Apprendimento attivo e strategie di apprendimento;
- Capacità di risolvere problemi complessi;

- Pensiero critico e capacità di analisi;
- Creatività, originalità e spirito d'iniziativa;
- Leadership e influenza sociale;
- Uso di tecnologie, monitoraggio e controllo;
- Progettazione e programmazione tecnologica;
- Resilienza, gestione dello stress e flessibilità;
- Ragionamento, problem solving e ideazione.

Gli studenti alla fine del percorso hanno ricevuto l'attestato di partecipazione al percorso formativo della durata di 30 ore, che verranno valutate come ore di PCTO.

Progetti Erasmus plus "Drones Beyond Barriers, Safely!", KA202-477A5F57 "Safe Drones Over Safe Environment" e "Let's Fly High";

Nei progetti Erasmus citati si proponeva innanzitutto di realizzare il prototipo di un drone da allestire con sensoristica per monitoraggio ambientale, aggiungendo quindi una camera multispettrale per ampliare ulteriormente il campo di utilizzo. Successivamente è stata realizzata un'interfaccia vocale per pilotare i droni. Il progetto e la realizzazione del prototipo hanno impegnato gli studenti su vari fronti, in particolare ha permesso di consolidare le conoscenze e competenze di filiera mediante attività di tipo "learning by doing", ad esempio: realizzazione di componenti mediante progettazione e stampa 3D, programmazione dell'interfaccia vocale in python, impiego di Raspberry per la realizzazione della piattaforma dei sensori, scelta della tipologia di sensori da impiegare. Tutte le attività sono state progettate con l'obiettivo di stimolare e educare ad un utilizzo consapevole e responsabile dei droni.

Ciascun progetto ha avuto una durata complessiva di due anni durante il quale vari studenti hanno partecipato a diverse mobilità in Spagna, Serbia, Turchia

Il primo progetto si è classificato al primo posto nell'ambito della competizione tra scuole "Premio Nazionale PNSD" - fase provinciale.

ENAC – Operatore FISO

I Servizi del Traffico aereo rivestono per il nostro Paese un ruolo fondamentale per la gestione in sicurezza di un asse dei trasporti che, a partire dal dopoguerra, ha assunto un'importanza fondamentale nella mobilità delle merci e delle persone. La globalizzazione ha fatto sì che i tempi e le modalità del trasporto confluissero, ormai stabilmente, nel trasporto intermodale in cui il trasporto aereo gioca un ruolo fondamentale. Questo scenario ha determinato la maggiore richiesta di trasporto aereo, da cui, come naturale conseguenza, una maggiore articolazione dei servizi e personale specializzato. I Servizi del Traffico aereo, che fino agli anni ottanta erano di quasi esclusiva pertinenza dell'aeronautica militare, sono stati riconfigurati per rispondere alle esigenze del traffico aereo civile. Questa fase di rinnovamento ha determinato l'istituzione dell'Ente Nazionale per Assistenza al volo, meglio noto come ENAV S.p.A. Si tratta di un provider che, per dotazione tecnologica e professionalità dei suoi operatori, riveste un ruolo fondamentale nella gestione dei flussi del traffico aereo nazionale. Gli ambiti di competenza di questo Ente, che agisce sotto l'egida dell'ENAC (Ente Nazionale per Aviazione Civile) e nell'orbita del Ministero dei Trasporti, riguardano tutti gli aspetti legati alla sicurezza ed alla "fluidità" del traffico aereo Nazionale. In questo quadro si inserisce la figura dell'operatore FISO, acronimo che sta per "Flight Information Service Officer", ovvero Operatore per i Servizi di informazioni volo. Si tratta di un'articolazione dei servizi al traffico aereo destinata alla gestione della gestione dei voli in aeroporti minori che, per tipologia e volumi di traffico gestiti, non necessitano dell'istituzione di un Centro di Controllo del Traffico aereo, ma di una struttura capace di fornire informazioni essenziali per la condotta in sicurezza delle operazioni di decollo, atterraggio ed attraversamento della zona operativa aeroportuale. Diversamente dall'operatore ATC, ovvero del controllore di volo, si tratta di un ruolo con minori responsabilità e con ambiti di competenza e d'intervento decisamente più ridotti, ragion per cui può essere rivestito a seguito di una formazione specifica e di un esame di verifica delle competenze svolto da personale ENAC. Da tempo l'ENAC ha individuato negli indirizzi Trasporti e Logistica (Ex aeronautico) gli enti che, a seguito di un percorso di certificazione, possono fornire la preparazione necessaria affinché si possa affrontare l'esame per la licenza di operatore FISO. Nell'ambito delle attività svolte dal nostro Istituto per ottenere la certificazione FISO, si è inserita un seminario di formazione, tenuto dal Dott. Marco Duspiva, responsabile ENAC per i percorsi di certificazione FISO. Il seminario, tenuto nell'Aula Magna dell'Istituto nel primo trimestre del corrente anno scolastico, ha approfondito aspetti di natura tecnica, istituzionale con ampie parentesi circa lo sviluppo storico delle Istituzioni pubbliche che si occupano della gestione del traffico aereo; a tal proposito lo scrivente ritiene di sottolineare la valenza interdisciplinare del seminario che, relativamente agli aspetti tecnici ha affrontato le seguenti tematiche:

- Il ruolo dell'ENAC nel panorama Istituzionale Nazionale ed internazionale;
- La rete degli Enti Istituzionali che regola i trasporti nazionali e la loro sicurezza, con particolare riferimento al trasporto aereo;
- L'ENAV S.p.A; le caratteristiche di un Ente privato a compartecipazione pubblica;
- Il ruolo dell'ICAO e i rapporti con le agenzie nazionali per il Traffico aereo;
- La struttura dello spazio aereo nazionale;
- Le diverse tipologie dei Servizi ATS;
- I centri di assistenza al volo distribuito sul territorio nazionale;
- Le caratteristiche peculiari degli aeroporti “minori”;
- La figura dell'operatore FISO e le sue funzioni all'interno delle AFIU.

Il Seminario ha avuto la durata di sei ore. Le attività propedeutiche alla fruizione delle attività ed alla disseminazione dell'esperienza si possono sintetizzare come di seguito:

- Lezioni in aula e nel laboratorio di Cartografia aeronautica tenute dai docenti scienze e Tecnologie Aeronautiche: 3 ore;
- Verifica a seguito dell'attività: 1 Ora.

In data 6 aprile 2021, Prot 0037800-P, la Direzione Gestione Spazio Aereo di ENAC ha riconosciuto il corso di studi quinquennale dell'ITC/1 “G.P. Chironi” di Nuoro, quale percorso formativo idoneo al conseguimento della Licenza di operatore FIS ai sensi del Regolamento ENAC sulla “Licenza di Operatore del servizio di informazioni volo FISO”.

Mobilità e PCTO Internazionali

Nell'ambito dei progetti Erasmus, gli alunni sono stati coinvolti in progetti di collaborazione didattica con realtà scolastiche della Spagna, Turchia, Serbia, Polonia e Romania. Di particolare interesse, dal punto di vista dello sviluppo di una progettazione didattica interdisciplinare e condivisa è stata la collaborazione con l'istituzione scolastica serba e spagnola che si è concretizzata in Stage e conseguimento di brevetti di volo.





Protezione Civile Sardegna

Nell'anno scolastico che volge al termine si è svolta un'attività di approfondimento delle problematiche legate alla gestione del rischio attraverso la collaborazione della Protezione Civile Sardegna. Nel corso di due incontri, per una durata complessiva di 12 ore, gli alunni hanno analizzato, sotto la guida dei tecnici operativi della protezione civile, le dinamiche attraverso le quali, questo Ente d'importanza strategica a livello nazionale, interviene nei teatri interessati da eventi calamitosi. Particolare importanza è stata riservata, vista l'attenzione, più volte ribadita in questo documento, del nostro dipartimento delle discipline aeronautiche verso l'utilizzo degli APR, all'utilizzo dei droni come prezioso ausilio nei contesti di rischio. Altra tematica affrontata è stata la "logistica" dell'intervento in emergenza attraverso

L'analisi d'interventi già effettuati. Particolare menzione merita la seconda giornata in cui si è articolato il seminario; in tale circostanza gli alunni si sono cimentati in simulazioni d'intervento sulla scorta dell'utilizzo di una piattaforma, con software specifico, per la gestione del rischio e degli eventi calamitosi. A causa della pandemia COVID-19, non è stato possibile completare l'esperienza che prevedeva la visita della centrale operativa e la simulazione di un intervento con i droni in un contesto di monitoraggio del rischio idrogeologico.

Attività AILUN – Associazione Istituzione Libera Università

Nel corso degli ultimi anni scolastici l'Istituto ha portato avanti una serie di attività in collaborazione con l'Ente di ricerca nuorese dove gli alunni si sono cimentati nello studio e nell'applicazione delle tecniche di modellazione grafica 3D, attraverso software specifici, nella stampa 3D e nella riproduzione di scenari in realtà virtuale. Nel corso dei precedenti anni scolastici, gli alunni hanno partecipato ad una serie di attività presso la struttura nell'ambito dei vari progetti Erasmus già citati.

Incontri con Ex alunni operanti nel settore aeronautico

Da sempre, le attività di disseminazione e di approfondimento delle dinamiche del mondo del lavoro hanno fatto parte degli assi portanti dell'alternanza scuola lavoro prima e adesso del PCTO. In questo contesto hanno sempre trovato posto attività quali l'incontro con ex alunni che, ormai inseriti nel mondo dell'aeronautica, mettono la loro esperienza a disposizione della progettazione didattica. Per quanto riguarda gli alunni della classe V trasporti e logistica si possono citare le seguenti attività:

- Anno scolastico 2017/2018, Seminario dell'Ing. Antonio Floris, tenutosi in Aula Magna, per la durata di sei ore, circa le problematiche legate alla manutenzione aeronautica. In particolare il nostro ex alunno ha affrontato una comparazione fra la normativa EASA (European Union Aviation Safety Agency).

Seminario con l'Ispettorato del lavoro della Provincia di Nuoro

Come ormai consuetudine consolidata per il nostro Istituto, si è tenuto, nell'Aula Magna dell'Istituto, un seminario circa i vari aspetti normativi del mondo del lavoro. E' stata analizzata la sempre crescente complessità della normativa riguardante le diverse tipologie di rapporti di lavoro, oltre che gli aspetti

normativi legati alla sicurezza negli ambienti lavorativi. Il seminario ha avuto la durata complessiva di sei ore cui vanno aggiunte due ore di lezione propedeutiche allo svolgimento del seminario.

Webinar Rete Aeronautici Italiani

Webinar sulla moderna gestione delle procedure strumentali di avvicinamento e decollo “Le RNAV”.

Webinar Aircraft Maintenance

Incontro on-line sulle problematiche della manutenzione e la logistica aeronautica.

Visite didattiche aeroporti di Olbia, Cagliari e Decimomannu

Nel corso degli anni scolastici 2022/2023 e 2023/2024, gli studenti sono stati coinvolti in visite didattiche guidate presso gli scali principali dell'isola. In particolare, la Torre di Controllo di Olbia e Cagliari, il Centro Operativo di Scalo dell'aeroporto di Cagliari Elmas. Le visite hanno riguardato, in giornate diverse, dipendentemente dalle esigenze operative, anche le aree militari dello scalo cagliaritano, sede del 21° Stormo dell'AVES. Infine, una giornata dedicata alla visita della base logistica ed addestrativa di Decimomannu, all'interno della quale è stato possibile completare la visione dei “luoghi” in cui si trovano le centrali di controllo del traffico aereo per l'intera isola.

Si segnala l'attività di Stage degli alunni dell'indirizzo “Conduzione del mezzo Aereo” presso la torre di controllo di Olbia “Costa Smeralda” e presso il centro di controllo d'Area di Roma Ciampino.

Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi -Tempi del percorso Formativo

In precedenza si è fatta un'ampia descrizione della dotazione laboratoriale e delle metodologie didattiche che, ormai stabilmente, caratterizzano la programmazione del consiglio di classe. Si ribadisce in questa sezione l'importanza che rivestono gli approcci didattici basati sulle fasi esperienziali e l'apprendimento “in situazione”. Le tematiche che caratterizzano l'aeronautica, in tutti i suoi aspetti, comportano l'analisi di problematiche che, per complessità e per la loro continua evoluzione, necessitano la progettazione di percorsi didattici in cui le metodologie d'insegnamento marcatamente trasmissive, basate sulla letto-scrittura, devono cedere il passo ad una didattica che si avvalga della multimedialità e che sia sempre più rispettosa dei diversi stili cognitivi degli alunni. Così facendo, è stato possibile osservare, attraverso le fasi di verifica formativa e sommativa, livelli di apprendimento

significativo in linea con gli standard richiesti sia dalle Istituzioni universitarie che dagli operatori, pubblici e privati, che costituiscono il naturale sbocco lavorativo per i nostri studenti. Particolare menzione merita una metodologia didattica praticata da alcuni docenti del consiglio di classe, ovvero la Flipped Classroom. Letteralmente “classe capovolta”, ha rappresentato un’autentica “ancora di salvataggio” per la gestione della Didattica a Distanza. La pratica della lezione svolta in modalità “asincrona”, con l’ausilio di applicazioni per la realizzazione di videolezioni e di piattaforme per la trasmissione e condivisione di materiali, ha permesso di contenere le difficoltà determinate dalla mancanza del contatto diretto con gli alunni.

ATTIVITÀ E PROGETTI

Attività di recupero e potenziamento

Nell'anno scolastico 2021/2022 l'attività didattica, in parte, è stata condizionata dagli effetti della chiusura delle scuole a causa della pandemia COVID-19 e, soprattutto, dal rallentamento delle attività didattiche causa positività di alcuni studenti e alcuni docenti. Sebbene la DDI, come più volte ribadito nel presente documento, ha permesso il raggiungimento di obiettivi didattici insperati all'inizio del lockdown, le attività di recupero e di potenziamento, relative agli esiti del primo trimestre hanno riguardato, principalmente, il recupero in *itinerare*, svolto in classe, nel periodo di Gennaio 2022. È opportuno precisare in questa sede che, ormai da qualche anno, la particolare organizzazione dell'anno scolastico in trimestre - pentamestre, permette di dedicare il mese di gennaio ad una fase di pausa didattica, utilizzata per il recupero ed il potenziamento degli apprendimenti, con tutte le metodologie didattiche citate nella sezione 5.1 del presente documento.

Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

Percorsi interdisciplinari

Nuova ECDL - Patente europea del Computer

Il Chironi, da oltre 10 anni è impegnato nella promozione delle competenze informatiche sia degli alunni dell'istituto che per gli esterni all'offerta formativa. Alcuni alunni dell'attuale quinta classe hanno frequentato con profitto il corso di preparazione al superamento degli esami ed hanno sostenuto le prove per il conseguimento della certificazione informatica.

INDICAZIONI SU DISCIPLINE

Vedi schede disciplinari allegate

VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Obiettivi trasversali in termini di conoscenze, competenze e capacità

Il Consiglio di Classe, tenuto conto del curricolo di studi e degli obiettivi generali e cognitivi definiti nelle programmazioni dipartimentali, delle conoscenze, capacità e competenze degli alunni, ha individuato come particolarmente significativi i legami concettuali esistenti tra le seguenti discipline, definendo due aree interdisciplinari:

- Area1: Religione, Italiano, Storia, Inglese, Diritto ed Educazione fisica;
- Area2: Inglese tecnico, Scienze della Navigazione aerea, Struttura, Costruzione, Sistemi e Impianti del Mezzo Aereo, Elettronica, Matematica, Meccanica e Macchine, Meccanica, Macchine e Sistemi Propulsivi.

Criteri di valutazione

I criteri generali adottati dal Consiglio di Classe per attribuire punteggi e valutazioni nelle prove effettuate durante l'anno scolastico sono, in sintesi, riportati nella seguente tabella che descrive la corrispondenza tra prestazioni e voti o giudizi; i criteri individuali adottati per materia; la quantità e la tipologia delle verifiche sono descritte nelle schede analitiche per materia, parte integrante del documento, e sono definiti in sede dipartimentale.

Conoscenze	Competenze	Capacità	Giudizio sintetico	Voti
Del tutto inesistenti	Commette gravi errori nella rielaborazione delle conoscenze	Non riesce ad applicare le conoscenze in situazioni semplici	Nulla o Scarso	1 / 2 / 3
Frammentarie e superficiali	Commette errori nell'esecuzione di compiti semplici	Sa applicare le conoscenze in compiti semplici ma commette qualche errore	Insufficiente o Mediocre	4 / 5

Fondamentali, non approfondite	Rielabora in modo semplice, senza commettere errori, le conoscenze acquisite	Sa applicare le conoscenze acquisite in compiti semplici senza commettere errori	Sufficiente	6
Complete e approfondite	Rielabora in forma corretta le conoscenze acquisite ma incorre in qualche imprecisione	Riesce ad applicare senza difficoltà e correttamente le conoscenze acquisite	Discreto	7
Complete e approfondite coordinate	Rielabora in forma fluida, compiendo le correlazioni esatte, le conoscenze acquisite	Sa effettuare analisi approfondite senza commettere errori	Buono	8
Complete e approfondite coordinate e ampliate	Sa rielaborare e correttamente e approfondire in modo autonomo critico le conoscenze complesse	Applica con facilità i principi appresi in problemi complessi, possedendo buone capacità di osservazione, astrazione, estrapolazione	Ottimo	9/10

Corrispondenza Giudizio sintetico/Prestazioni/Voti.

Ad ogni candidata/o il Consiglio di Classe attribuirà, in sede di scrutinio finale, un punteggio, nell'ambito della fascia di oscillazione, che tiene conto del complesso degli elementi valutativi; credito scolastico e credito formativo.

I criteri per l'attribuzione del credito scolastico saranno deliberati da un prossimo Collegio dei Docenti. Per quanto riguarda l'attribuzione del credito formativo, il Consiglio di Classe ha individuato le seguenti tipologie di esperienze che danno luogo al credito formativo.

- Frequenza con esito positivo di corsi di lingue o di informatica di base presso scuole legittimate ad emettere certificazioni ufficiali e riconosciute nel paese di riferimento, secondo le normative vigenti;
- Frequenza con esito positivo di corsi di formazione professionale purché inerenti il corso di studi;
- Pubblicazioni di testi, disegni, tavole o fotografie su periodici regolarmente registrati presso il Tribunale di competenza, purché vi sia attinenza con i contenuti del curriculum della scuola;
- Esperienze lavorative che abbiano attinenza con il corso di studi (nel caso di esperienze presso la Pubblica Amministrazione è ammissibile l'autocertificazione);
- Attività continuativa di volontariato, di solidarietà e di cooperazione presso enti, associazioni, parrocchie.

Criteri attribuzione crediti

Si veda Ordinanza Ministeriale n. 55 del 22 marzo 2024.

Griglie di valutazione colloquio

Si veda Ordinanza Ministeriale n. 55 del 22 marzo 2024.

Altre eventuali attività in preparazione dell'Esame di Stato

A seguito della pubblicazione dell'Ordinanza Ministeriale n. 55 del 22 marzo 2024 concernente gli Esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2023/2024, il Prof. Giuliano Deledda per l'articolazione Costruzione del mezzo aereo e il Prof. Giuseppe Romano per l'articolazione "Conduzione del mezzo aereo", nel corso di un incontro con i due gruppi di alunni costituenti la classe, hanno spiegato i punti nevralgici dell'OM, soffermandosi sugli aspetti legati allo svolgimento delle varie fasi dell'Esame stesso.

Sono, inoltre, state organizzate varie simulazioni di prima e seconda prova (e una dell'interrogazione orale.

ALLEGATI

Schede disciplinari

DOCENTE	
MATERIA	ITALIANO
LIBRO DI TESTO	<i>Noi c'eravamo, volume 3. Dall'unità d'Italia ad oggi. Roncoroni/Cappellini/Sada Editrice: Signorelli Scuola</i>
ALTRI SUSSIDI	Audiovisivi, Fotocopie
CLASSE	5^TL

Macro Argomenti	<p>TRIMESTRE: Il Romanticismo: caratteri salienti. Giacomo Leopardi, attraverso la lettura e l'analisi delle poesie "L'infinito" e "Il sabato del villaggio". Il pensiero di Leopardi: dall'erudizione al bello, dal bello al vero. Alessandro Manzoni: quadro storico attraverso la sua biografia e passaggio dall'Illuminismo al Neoclassicismo al Romanticismo. L'età del Positivismo: il Naturalismo e il Verismo. Giovanni Verga e il mondo dei vinti. Simbolismo, Estetismo e Decadentismo. I poeti maledetti. Oscar Wilde, il dandy.</p> <p>PENTAMESTRE: Gabriele D'Annunzio, esteta e superuomo, sul modello mistificato del superuomo nietzschiano. Il romanzo italiano fra Otto e Novecento. Le Avanguardie. L'Ermetismo. Giuseppe Ungaretti attraverso alcune poesie scelte. La crisi dell'individuo: Luigi Pirandello.</p>
------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Conoscenze
e Contenuti**

Conoscere gli eventi che hanno determinato e caratterizzato la nascita e la diffusione della seconda rivoluzione industriale; i caratteri dell'ideologia positivista; le posizioni ideologiche degli scrittori analizzati e le scelte narrative e stilistiche utilizzate. Conoscere la tecnica narrativa dell'autore; i principali avvenimenti storici e politici in Italia ed in Europa nel secondo Ottocento e il clima culturale in cui maturarono il Positivismo e la cultura filosofica e scientifica. Conoscere la rinnovata fiducia nel progresso: il capitalismo industriale e le scoperte scientifiche e tecnologiche; la concezione meccanicistica; la fiducia ottimistica e il culto della scienza e della tecnica e la nascita dell'Evoluzionismo. Il Naturalismo: i fondamenti teorici; i modelli letterari: Flaubert e Zola. Il Verismo. L'autore e la poetica. La visione della vita nella narrativa verghiana: il mondo dei vinti. Decadentismo e Simbolismo: i contenuti e le peculiarità stilistico-formali che caratterizzarono la lirica e la narrativa tra fine '800 ed inizio '900. Le tendenze ed i modelli di riferimento per la lirica e la narrativa del decadentismo; le figure ricorrenti nella letteratura decadente. La poesia come forma superiore di conoscenza. Il pessimismo ed il ruolo del poeta. La letteratura nel quadro europeo. Conoscere i principali avvenimenti della vita dell'autore; i contenuti e le peculiarità stilistico-formali delle opere; il contesto storico-culturale dell'Italia tra la fine del XIX e l'inizio

	<p>del XX secolo. Filippo Tommaso Marinetti e il Manifesto del Futurismo. Gabriele D'Annunzio: esteta e superuomo, sul modello mistificato del superuomo nietzschiano. Ungaretti: vita e idee, nel contesto storico-culturale. Poesie scelte.</p> <p>Pirandello: vita e idee. L'umorismo e il sentimento del contrario. Il fu Mattia Pascal: genesi, struttura e caratteri dell'opera. Lettura di brani scelti del romanzo. Novelle per un anno: genesi, struttura e caratteri dell'opera. Lettura di novelle scelte.</p>
<p>Abilità</p>	<p>Saper selezionare e ricostruire gli eventi e i fenomeni significativi del periodo. Saper individuare le differenze tra il Romanticismo ed il Positivismo. Saper individuare e collocare l'autore, nel movimento letterario, stabilendo legami con il periodo storico, sociale, economico e politico. Saper collocare nello spazio e nel tempo le opere dell'autore e saper riconoscere le caratteristiche principali dell'ideologia verista. Saper individuare, attraverso l'analisi di alcune novelle e di passi significativi dei suoi due romanzi, "I Malavoglia e "Mastro Don Gesualdo", l'ideologia, il pensiero e le tecniche utilizzate. Saper rilevare analogie e differenze all' interno della sua produzione letteraria. Saper individuare analogie e differenze con l'opera dei naturalisti francesi. Saper cogliere le relazioni fra i testi, l'opera storica ed il clima culturale. Saper applicare ai testi le analisi stilistiche e narratologiche. Saper cogliere le caratteristiche della letteratura</p>

	<p>europea del periodo attraverso le caratteristiche de “I poeti maledetti” e di Oscar Wilde. Saper cogliere le relazioni fra il testo, l’epoca storica, il clima culturale. Saper applicare alle poesie analizzate l’analisi stilistica.</p>
<p>Competenze</p>	<p>Collocare nel tempo e nello spazio il Positivismo. Stabilire i legami tra i fenomeni sociali, economici, culturali del Positivismo. Contestualizzare le opere in relazione al periodo storico e alla corrente letteraria. Collocare l’autore e la sua opera all’ interno delle problematiche della questione meridionale. Riconoscere le caratteristiche fondamentali della corrente letteraria. Riconoscere e confrontare i temi presentati dalla lirica e dalla narrativa decadente. Riconoscere le caratteristiche fondamentali delle opere dei diversi autori studiati. Individuare e distinguere gli elementi contenutistici e formali delle loro opere all’ interno delle diverse correnti letterarie. Essere in grado di attribuire alla scoperta dell’inconscio, da parte della cultura europea, il valore di avvenimento epocale e insieme disgregativo della personalità.</p>

<p><i> Criterio di sufficienza</i></p>	<p>Conoscere i contenuti più significativi in maniera semplice ma chiara. Leggere in modo comprensibile i testi proposti. Produrre i diversi tipi di testo nel rispetto delle strutture, anche se in forma semplice; utilizzare le strutture della lingua in maniera complessivamente chiara o comunque comprensibile. Effettuare, oralmente e per iscritto, analisi testuali individuando gli elementi fondamentali delle strutture corrispondenti. Esporre con linguaggio complessivamente chiaro e rispettoso delle strutture linguistiche fondamentali. Proporre una propria opinione sull'argomento. Cogliere l'unità del sapere, effettuando semplici collegamenti. Comprendere che contenuti/valori espressi in un'opera vanno valutati in relazione al periodo in cui è stata prodotta.</p>
<p><i> Strumenti e metodologia utilizzate</i></p>	<p>Libri di testo e di approfondimento. Fotocopie di articoli, documenti e altri testi, audiovisivi.</p>
<p><i> Tipologia delle prove usate per la valutazione</i></p>	<p>Orali: formative e sommative; collettive e/o individuali. Almeno due a trimestre e tre a pentamestre. Scritte: due a trimestre con tipologia A2 e due simulazioni a pentamestre con tutte le tipologie dell'Esame di Stato.</p>
<p><i> Numero prove svolte</i></p>	<p>Orali: almeno due a trimestre e tre a pentamestre. Scritte: due a trimestre con tipologia A2 e due simulazioni della Prima Prova a pentamestre, con tutte le tipologie dell'Esame di Stato.</p>

DOCENTE	
MATERIA	<i>STORIA</i>
LIBRO DI TESTO	STORIA MAGAZINE VOL 2B/3A /
ALTRI SUSSIDI	<i>Audiovisivi</i>
CLASSE	5[^]TL

Macro Argomenti	TRIMESTRE dal congresso di Vienna al Colonialismo e alla spartizione imperialistica del mondo. PENTAMESTRE: dall'Età Giolittiana alla Seconda Guerra Mondiale.
Conoscenze e Contenuti	I moti rivoluzionari dell'Ottocento in Europa e il Risorgimento in Italia. La Seconda Rivoluzione Industriale. L'età giolittiana. La Belle époque. La Prima Guerra Mondiale. La Rivoluzione Russa. Il Fascismo. La Germania tra le due guerre: il Nazismo. La Seconda Guerra Mondiale.

Abilità

Saper individuare e collocare i fenomeni politici, economici e sociali nell'asse del tempo. Saper comprendere la società di massa e la nascita di un nuovo capitalismo. Saper cogliere, nei vari momenti storici, l'intreccio di componenti economiche, sociali, politiche e religiose che interagiscono e ne determinano l'evoluzione. Saper acquisire i contenuti in maniera organica e strutturata e saperli analizzare, sintetizzare e rielaborare. Saper acquisire la conoscenza del dato storico e collocarlo sia sull'asse diacronico che su quello sincronico. Saper individuare, nel dato storico, il nesso che lo lega agli altri avvenimenti ad esso contemporanei e al mondo attuale. Saper stabilire relazioni tra diversi eventi storico-politici cogliendo eventuali relazioni di causa-effetto. Saper classificare, organizzare dati, leggere tabelle, grafici, mappe carte geo-storiche. Saper confrontare e discutere differenti interpretazioni che nel tempo gli storici danno di un medesimo fatto, in riferimento alle fonti. Esporre in forma chiara e corretta fatti e problemi relativi agli eventi storici studiati.

<p>Competenze</p>	<p>Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche diverse e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali. Saper individuare il diverso rapporto tra stato ed economia alla fine dell'Ottocento. Spiegare la differenza tra l'idea di nazione e nazionalismo. Illustrare il fenomeno dell'imperialismo e l'evoluzione del fenomeno nel Novecento. Analizzare le conseguenze politiche e sociali della Grande Guerra e della Seconda Guerra Mondiale; illustrare le ideologie, le dinamiche e gli eventi che l'hanno determinata. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali.</p>
<p> criterio di sufficienza</p>	<p>Acquisire i contenuti fondamentali ed effettuare semplici analisi e sintesi. Conoscere i fatti storici negli aspetti più significativi. Dimostrare di avere un complessivo orientamento spazio-temporale. Cogliere a un livello semplice, di racconto, il legame che unisce i diversi accadimenti storici.</p>

<i>Strumenti e metodologia utilizzate</i>	Libri di testo, fotocopie, dispense, articoli di giornali e riviste, schemi e appunti di collegamento, strumenti audio-visivi e multimediali, cartine geografiche e storiche.
<i>Tipologia delle prove usate per la valutazione</i>	Verifiche formative. Verifiche sommative.
<i>Numero prove svolte</i>	Due nel trimestre, tre nel pentamestre.

Scheda sintetica di
Diritto della Navigazione aerea

Docente	
Libri di testo	<i>Diritto & Economia settore aeronautico</i> , Flaccavento-Giannetti; Hoepli Editore.
Macroargomenti svolti durante l'anno	
<ul style="list-style-type: none">• Lo Stato: Elementi Costitutivi; Forme di Stato e di Governo• La Costituzione Italiana: i principi fondamentali e i diritti e i doveri del cittadino (attività compresa nella programmazione di educazione civica)• La Carta Costituzionale: l'ordinamento della Repubblica• L'ordinamento dell'aviazione civile; L'amministrazione dell'aviazione civile• La gestione aeroportuale: Liberalizzazione Handling, Liberalizzazione trasporto aereo, servizi di linea e non di linea	
Altre discipline coinvolte	
Tutte le discipline tecniche di indirizzo.	
Obiettivi conseguiti	
<ul style="list-style-type: none">- Formativi: gli alunni sono più consapevoli dell'importanza del rispetto delle regole di convivenza sociale, delle idee e dei valori altrui.- Specifici: gli alunni conoscono e utilizzano un elementare linguaggio giuridico, conoscono la struttura dell'ordinamento costituzionale dello Stato e dell'apparato della pubblica amministrazione nel settore aeronautico- Gli alunni/e conoscono l'evoluzione normativa ed economica dei problemi connessi al traffico aereo ed ai servizi aeroportuali.	
Criterio di sufficienza	
L'alunno ha raggiunto un livello sufficiente quando: <ul style="list-style-type: none">• le conoscenze delle varie tematiche proposte sono essenziali e non approfondite,• la rielaborazione dei contenuti è senza gravi errori• riesce, anche se guidato, ad applicare le conoscenze in situazioni semplici	
Metodi di insegnamento	
È stata utilizzata prevalentemente la lezione frontale, sono state utilizzate le fonti normative del settore (in particolare il codice della navigazione); PPT e video lezioni con link a disposizione degli alunni; Altri materiali forniti dal docente Articoli di giornale e fatti di cronaca come spunto per l'attività didattica in classe.	
Mezzi, strumenti e spazi di lavoro	
Libro di testo, fotocopie, articoli di stampa, Codice della Navigazione; videolezioni, PPT.	
Tipologia delle prove di verifica	
Sono state effettuate due verifiche nel primo trimestre e tre verifiche nel secondo pentamestre.	

Scheda sintetica di Diritto della Navigazione aerea

Docente	
Libri di testo	<i>Diritto & Economia settore aeronautico, Flaccavento-Giannetti; Hoepli Editore.</i>
Macroargomenti svolti durante l'anno	
<ul style="list-style-type: none"> ● Lo Stato e i suoi elementi costitutivi; Forme di Stato e di Governo (attività compresa nella programmazione di educazione civica) ● L'ordinamento dell'aviazione civile; L'organizzazione amministrativa della navigazione aerea ● La Costituzione Italiana: dallo Statuto Albertino alla Costituzione Repubblicana; i principi fondamentali (attività compresa nella programmazione di educazione civica) ● L'ordinamento della Repubblica: gli organi costituzionali (Parlamento, Governo, Presidente della Repubblica, Magistratura e Corte Costituzionale - una parte è attività compresa nella programmazione di educazione civica) 	
Altre discipline coinvolte	
Tutte le discipline tecniche di indirizzo.	
Obiettivi conseguiti	
<ul style="list-style-type: none"> - Formativi: gli alunni sono più consapevoli dell'importanza del rispetto delle regole di convivenza sociale, delle idee e dei valori altrui. - Gli alunni conoscono le vicende costituzionali della Stato italiano - Specifici: gli alunni conoscono e utilizzano un elementare/discreto linguaggio giuridico, conoscono la struttura dell'ordinamento costituzionale dello Stato e dell'apparato della pubblica amministrazione nel settore aeronautico - Gli alunni/e conoscono l'evoluzione normativa ed economica dei problemi connessi al traffico aereo 	
Criterio di sufficienza	
<p>L'alunno ha raggiunto un livello sufficiente quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● le conoscenze delle varie tematiche proposte sono essenziali e non approfondite, ● la rielaborazione dei contenuti è senza gravi errori ● riesce, anche se guidato, ad applicare le conoscenze in situazioni semplici 	
Metodi di insegnamento	
È stata utilizzata prevalentemente la lezione frontale, talvolta la lezione partecipata; sono state utilizzate le fonti normative del settore (in particolare il codice della navigazione) e la Costituzione repubblicana; PPT e video lezioni con link a disposizione degli alunni; Altri materiali forniti dal docente; Articoli di giornale e fatti di cronaca come spunto per l'attività didattica in classe.	
Mezzi, strumenti e spazi di lavoro	
Libro di testo, fotocopie, articoli di stampa, Costituzione, Codice della Navigazione; videolezioni, PPT.	
Tipologia delle prove di verifica	
Sono state effettuate due verifiche nel primo trimestre e quattro verifiche nel pentamestre.	

Scheda sintetica di Materia: Matematica Indirizzo: Trasporti e Logistica	
Docente	
Libri di testo	Bergamini Massimo / Barozzi Graziella <i>Matematica</i> . Verde 2 ^a ed. - Confezione 4 (Ldm) / Volume 4a + Volume 4b
Macroargomenti svolti durante l'anno	
<ul style="list-style-type: none"> ● Derivata prima e successive di una funzione ● Studio del grafico di una funzione ● Problemi di ottimizzazione 	
Altre discipline coinvolte	
<ul style="list-style-type: none"> ● Meccanica applicata ● Elettrotecnica ed elettronica ● Struttura, costruzione, sistemi e impianti del mezzo aereo ● Logistica ● Fisica ● Economia 	
Obiettivi conseguiti	
<ul style="list-style-type: none"> ● Comprensione ed interpretazione della rappresentazione grafica di un fenomeno ● Criteri di scelta nei problemi di ottimizzazione ● Trasferire gli elementi analitici della matematica in elementi grafici. 	
Criterio di sufficienza	
<p>La votazione che esprime il giudizio positivo minimo è assegnata quando l'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● conosce l'argomento nelle linee essenziali; ● presenta incertezze e talvolta commette lievi errori in compiti di media difficoltà; ● sa applicare le conoscenze, anche se talvolta commette lievi errori se non è guidato. 	
Metodi di insegnamento	
<ul style="list-style-type: none"> ● Lezione frontale col supporto del libro di testo ● Argomenti introdotti in chiave problematica. ● Argomenti d'approfondimento e risoluzione di problemi. 	
Mezzi, strumenti e spazi di lavoro	
<ul style="list-style-type: none"> ● Libro di testo e problemi forniti dall'insegnante ● Aula e strumenti elettronici presenti ● Software per lo studio grafico ed analitico di una funzione (Excel, Geogebra) ● Uso del Web nella didattica a distanza. 	
Tipologia delle prove di verifica	
<p>Durante l'anno scolastico sono state effettuate 7 prove scritte (della durata 60 minuti e diverse prove orali (durata 25 minuti) per ogni alunno/a, basate sulle seguenti tipologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Scritti: Trattazione sintetica di argomenti, Quesiti risposta multipla, Quesiti risposta singola, Esercizi a risposta aperta ● Orali: Interventi dal banco, svolgimento di esercizi alla lavagna con la formulazione di un giudizio ma senza valutazione numerica. 	

Scheda sintetica di Inglese

Docente	
Libri di testo ed altre risorse	1) <i>Aviation English</i> . Macmillan. 2) https://aviationenglish.jimdofree.com/

Macroargomenti svolti durante l'anno

- Unit 1. A1/A3 Drone Licence: 1) How the rules are made. 2) The regulation EU 2019/947. 3) "Open Category". 4) Legacy Drones. 5) Drones with a Class. 6) The drone pilot responsibilities. 7) UAS Operator. 8) UAS Remote Pilot. 9) Protecting privacy and data. 10) What is your liability as a Pilot. 11) Security. 12) Reckless behaviour and dangerous goods. 13) Meteorology for UAS. Da:
<https://aviationenglish.jimdofree.com/sardinian-mandrones/>
- Unit 2: "The four forces" & "Lifting and stability surfaces". Da:
<https://aviationenglish.jimdofree.com/fill-with-definitions/5tl/>
- Unit 3: "Control Surfaces". Da:
<https://aviationenglish.jimdofree.com/fill-with-definitions/5tl/>
- Unit 5 – Gravity
 Section 1 – Ultralight / Functional English – Explaining how something works
 Vocabulary- Maneuvering an aircraft
 Section 2 - Air Race / Vocabulary- Units of measurement
 Functional English, Comparing and contrasting
 Section 3 – Hydraulic loss
 Functional English – Expressing difficulty and offering help
 Section 4 – Language development
 Da: Libro di testo Macmillan Aviation english
- Unit 7 – "Fire On Board". Da: Libro di testo Macmillan e
<https://aviationenglish.jimdofree.com/fire-on-board/>
- Unit 8 – Meteorology
 Section one – Microburst
 Functional English – Changing the strength of adjectives
 Section two – Airport disruption
 Vocabulary – Weather words
 Functional English – Results and consequences
 Weather forecast
 Functional English – Asking someone to repeat information
 Section three – Stormy approach
 Functional English – Warnings
 Section four – Language development

- Unit 9 – Landings
Section 1 - Touchdown
Vocabulary - Landing gear and braking
Functional English - Describing sensory impressions
da: Macmillan Aviation English e da: <https://aviationenglish.jimdofree.com/landings/>

Altre discipline coinvolte

Materie di indirizzo.

Obiettivi conseguiti

Fire Risk, Smoke Jumper, On-board fire, Microburst, Airport disruption, Stormy approach, Touchdown, Undercarriage. International Laws, Airspace, Visual, Flight navigation, The Radar, Glass cockpit and flight simulator. Meteorology, Airports, Runways, The traffic control tower. Usare la microlingua della aviazione in diversi contesti. Saper discutere in lingua inglese di principi temi di aviazione.

Expressing cause and effect, Making suggestions and giving advice, Giving and asking for updates, Obligation, prohibition, and permission, Orders and requests, identifying and responding to problems, Changing the strength of adjectives, Results and consequences: repeating information, Warnings, Describing sensory impressions, Describing 3-D position and movement, Resolving misunderstanding. Suggesting solutions to problems, Expressing expectation, Expressing time duration, Summarizing, Expressing consequences, Focusing on actions, Expressing possibility and probability, Reporting.

Criterio di sufficienza

L'alunno ha raggiunto un livello sufficiente quando conosce l'argomento e lo sa esporre e comunicare nelle sue linee essenziali nonostante qualche incertezza o lievi errori.

Metodi di insegnamento

- Approfondimento delle quattro abilità linguistiche comunicative e loro integrazione ai fini della corretta comprensione, assimilazione ed elaborazione di testi scritti e\o orale.
- Acquisizione di precisa terminologia riferita ad ambiti specifici, con particolare riferimento alla micro-lingua utilizzata nel settore tecnico- aeronautico.

Mezzi, strumenti e spazi di lavoro

Libro adottato: Macmillan "Aviation English". Web site dedicato:
<http://aviationenglish.jimdo.com>

Tipologia delle prove di verifica

- prove valide per la verifica delle conoscenze: prove orali-test-consegna video.

Scheda sintetica di
Struttura, Costruzione, Sistemi e Impianti del Mezzo Aereo

Docente	
Libri di testo	Bassani M., Struttura, Costruzione, Sistemi e Impianti del Mezzo Aereo, IBN

Macroargomenti svolti durante l'anno

- Dimensionamento delle strutture aeronautiche: studio della trave e delle strutture a semiguscio, analisi dei carichi, scelta dei materiali, criteri di sicurezza, analisi alle tensioni ammissibili.
- Schemi strutturali per le principali strutture aeronautiche (ala, fusoliera, carrello di atterraggio, asta di controvento, cassone alare, piastre di giunzione), determinazione dello stato di sollecitazione e di deformazione, dimensionamento strutturale.
- Impianti di bordo.
- Materiali impiegati in aeronautica e trattamenti termici.
- Pratiche di manutenzione e controlli non distruttivi.
- Richiami di aerodinamica sub-supersonica.
- Sistemi di riferimento, equazioni del moto del velivolo.
- Volo librato, crociera, salita, discesa, manovre.
- Decollo e atterraggio.
- Diagramma di manovra.
- Stabilità.
- Cenni di dinamica alare.
- Prestazioni e autonomie.

Altre discipline coinvolte

Meccanica, Macchine e Sistemi propulsivi, Elettro-radio-radar-tecnica, Matematica, Inglese tecnico

Obiettivi conseguiti

Pochi alunni possiedono una buona conoscenza della materia e sono in grado di trattare in autonomia problemi che presentino elementi di novità rispetto alle casistiche trattate. La maggior parte degli allievi ha una conoscenza generica ma essenziale della disciplina, individuano la natura del problema e delineano un modello matematico utile all'analisi limitatamente alle casistiche trattate a lezioni.

Criterio di sufficienza

L'alunno ha raggiunto un livello sufficiente quando:

- Conosce l'argomento nelle sue linee essenziali;
- Riesce a valutare qualitativamente le problematiche presentate.

Metodi di insegnamento

Lezione frontale, esperienze laboratoriali, verifiche scritte e orali, ricerche e relazioni, discussioni sulle problematiche aeronautiche, esercizi in classe e a casa. Alcuni argomenti, indicati in dettaglio nella programmazione disciplinare, sono stati svolti impiegando la metodologia CLIL. A causa dell'emergenza da COVID19, l'attività didattica ha visto, a se in misura limitata e solo per alcuni studenti, una contemporaneità tra momenti di

presenza e di distanza. Si sottolinea come le nuove tecnologie rappresentino una costante irrinunciabile dell'attività quotidiana in classe. BYOD, coding, social learning, utilizzo di piattaforme didattiche per l'apprendimento e vengono impiegati in maniera estensiva, fatto che ha consentito agli studenti di riconoscere questi spazi come luoghi di apprendimento che come tali sono stati sfruttati al massimo.

Mezzi, strumenti e spazi di lavoro

Libri di testo, ricerche su internet, piattaforme digitali, strumenti di calcolo online, laboratorio di aerotecnica, gite di istruzione multidisciplinari.

Tipologia delle prove di verifica

Durante l'anno scolastico si sono svolte le seguenti tipologie di prove:

- Prove scritte teoriche;
- Problemi Numerici;
- Interventi dal banco;
- Prove orali.

Scheda sintetica di Scienza della Navigazione, Struttura e Conduzione del Mezzo Aereo

Docenti	
Libri di testo	<p>Testo: Scienze della Navigazione Aerea Vol. 1 e 2 Autori: Colantoni, Colella, Zappalà Casa editrice: IBN Editore</p> <p>Testo: Scienza della Navigazione, Struttura e Conduzione del Mezzo Aereo Vol. 1,2,3. Autori: Nastro, Messina, Battiato Casa Editrice: Hoepli</p> <p>Testo: Esercizi di Navigazione Aerea Autori: Giangrande Riccardo Casa editrice: IBN Editore</p> <p>Testo: Manuale di navigazione aerea Autori: zappalà Marco Casa editrice: IBN Editore</p>

Macroargomenti svolti durante l'anno

- La Navigazione tattica;
- Le lossodromie per grandi distanze;
- Le Ortodromie;
- La Cartografia aeronautica;
- La radionavigazione;
- La pianificazione VFR e IFR;
- La messaggistica Meteo ed i fenomeni pericolosi per il volo;
- La gestione dei flussi di traffico aereo nel contesto nazionale ed internazionale;

Altre discipline coinvolte

Meccanica e Macchine, Inglese, Diritto, Elettronica

Obiettivi conseguiti

Competenze

Di seguito, le competenze disciplinari su cui si è innestata la programmazione di Scienze della Navigazione Aerea, nel periodo che va dal secondo biennio, al quinto anno:

- identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto
- interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e 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;
- operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza
- cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo;

- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Conoscenze

- Ciclo del trasporto: mezzi di trasporto, caratteristiche strutturali e funzionali;
- Funzionamento delle infrastrutture per il trasporto;
- Caratteristiche dell'ambiente fisico e variabili che influiscono sul trasporto;
- Rappresentazione delle informazioni meteorologiche mediante messaggi e carte e loro interpretazione;
- Strumentazione e reti di stazioni per l'osservazione e la
- previsione delle condizioni e della qualità dell'ambiente in cui si opera;
- Condizioni di sicurezza e di equilibrio del mezzo di trasporto in relazione all'ambiente;
- Traiettorie sulla sfera terrestre: caratteristiche geometriche e metodi risolutivi per il loro inseguimento;
- Moto assoluto e moto relativo;
- Principi di funzionamento dei sistemi tradizionali e radio assistiti per la condotta ed il controllo della navigazione;
- Tecnologie e procedure per la trasmissione delle Informazioni;
- Procedure di espletamento delle attività secondo i Sistemi di Qualità e di Sicurezza adottati e la loro registrazione Documentale;
- Incidenza del fattore umano nella conduzione del mezzo;
- Format specifici per i diversi tipi di documentazione di eventi ordinari e straordinari;
- Convenzioni Internazionali e i Regolamenti Comunitari e Nazionali che disciplinano la sicurezza del lavoro, degli operatori, del mezzo e dell'ambiente;
- Trasporto di persone;
- Rischi presenti nei luoghi di lavoro, i sistemi di protezione e prevenzione utilizzabili, anche nel rispetto delle normative nazionali, comunitarie ed internazionali;
- degli operatori, del mezzo e dell'ambiente;
- Trasporto di persone;
- Circolazione atmosferica su grande scala;
- Condizioni meteorologiche pericolose per la sicurezza della navigazione aerea;
- Osservazione e previsione operativa delle condizioni Meteorologiche;
- Principali caratteristiche dell'ambiente in cui opera un Velivolo;
- Navigazione a corto e medio raggio;
- Strumenti di bordo per la navigazione VFR ed IFR
- Peso e centraggio di un velivolo;
- Navigazione tattica;
- Pianificazione, esecuzione e controllo in fase di esecuzione di voli a vista e strumentale;
- Prestazioni dei velivoli;
- Procedure di attesa e di avvicinamento;
- Fraseologia e comunicazioni T/B/T in lingua inglese.
- Norme e regole di riferimento nazionali e internazionali per i voli VFR ed IFR;
- Organizzazione nazionale e internazionale del sistema del trasporto aereo;
- Servizi di controllo di avvicinamento;
- Servizio di controllo d'aerodromo;
- Impianti di telecomunicazione e di controllo automatico dei vari sistemi di navigazione;

- Principio di funzionamento del Radar, interpretato anche con schema a blocchi, e funzione dei sottosistemi;
- Sistemi di sorveglianza del traffico;
- Principi e sistemi di navigazione integrata;
- Metodi per ricavare la posizione con riferimenti a vista, con sistemi radio assistiti e satellitari;
- Automazione dei processi di conduzione e controllo del Mezzo;
- Sistemi di gestione degli spostamenti mediante software;
- Metodi per individuare traiettorie di minimo tempo;
- Assistenza meteorologica alla navigazione aerea.
- Navigazione a lungo raggio.
- Procedure operative per la condotta della navigazione.
- Limiti delle operazioni in funzione delle condizioni ambientali e delle infrastrutture;
- Pianificazione, esecuzione e controllo in fase di esecuzione di voli strumentali;
- Sistemi di bordo per la condotta e il controllo automatico del Volo;
- Sistemi di bordo per la sicurezza del volo;
- Sistemi integrati di bordo;
- Coordinamento e gestione del flusso del traffico aereo;
- Servizi di controllo d'area.

Abilità

- Confrontare i diversi mezzi di trasporto anche in rapporto alla tipologia degli spostamenti;
- Riconoscere le diverse infrastrutture per le relative tipologie di mezzi, di passeggeri e/o di merci da trasportare;
- Pianificare e controllare l'esecuzione degli spostamenti anche con l'ausilio di sistemi informatici e l'utilizzo di software specifici ed in ambito simulato;
- Pianificare la sistemazione del carico e il bilanciamento del mezzo di trasporto;
- Ricavare i parametri ambientali per interpretare i fenomeni in atto e previsti;
- Redigere i documenti tecnici secondo format regolamentati;
- Utilizzare i sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto;
- Utilizzare i sistemi per evitare le collisioni;
- Utilizzare tecniche e procedure di comunicazione in lingua Inglese;
- Impiegare in modo appropriato la documentazione per la registrazione delle diverse procedure operative attuate;
- Valutare il comportamento del mezzo, anche attraverso la simulazione del processo, nelle diverse condizioni ambientali, meteorologiche e fisiche in sicurezza ed economicità;
- Valutare i rischi degli ambienti di lavoro, verificando la congruità dei mezzi di prevenzione e protezione ed applicando le disposizioni legislative;
- Valutare l'utilizzo di soluzioni tecnologiche per la gestione dei processi nel rispetto delle normative di tutela dell'ambiente;
- Applicare la segnaletica e la documentazione sulla sicurezza;
- Applicare le normative per la gestione in sicurezza del mezzo e delle infrastrutture;
- Identificare le procedure relative alla certificazione dei Processi;
- Descrivere l'evoluzione dell'atmosfera su grande scala valutando le implicazioni sulla condotta del volo;
- Individuare e valutare le condizioni meteorologiche pericolose per la navigazione aerea;
- Interpretare e prevedere le interazioni tra ambiente e Aeromobile;

- Operare in sicurezza con un aeromobile secondo regole generali di volo VFR;
- Pianificare, eseguire e controllare un volo sul breve e medio Raggio;
- Individuare i limiti operativi del mezzo aereo;
- Utilizzare i principali impianti e gli strumenti basilari a bordo di un aeromobile;
- Applicare in funzione delle condizioni operative le procedure per la gestione in sicurezza del traffico aereo;
- Conoscere le linee basilari della comunicazione fra piloti e controllori del Traffico aereo;
- Descrivere l'organizzazione del sistema del trasporto aereo nei suoi livelli principali;
- Gestire, anche in ambiente simulato, il traffico aereo in aeroporto o nei suoi pressi;
- Valutare l'influenza del fattore umano sul trasporto aereo
- Interpretare e utilizzare i parametri forniti dai sistemi di navigazione integrata;
- Utilizzare l'hardware il software dei sistemi automatici di bordo;
- Gestire un sistema integrato di telecomunicazione;
- Rapportarsi con i centri di sorveglianza del traffico;
- Utilizzare gli apparati ed interpretare i dati forniti per l'assistenza ed il controllo del traffico;
- Risolvere problemi di cinematica;
- Pianificare e controllare l'esecuzione degli spostamenti e con l'ausilio di sistemi informatici utilizzando software specifici anche in ambito simulato;
- Leggere e interpretare le informazioni meteorologiche utili alle operazioni del trasporto aereo;
- Conoscere i principali sistemi per la condotta e il controllo automatico di un velivolo;
- Operare in sicurezza con un aeromobile secondo regole di volo IFR;
- Pianificare, eseguire e controllare un volo in un percorso di medio e lungo raggio;
- Operare all'interno del sistema per la gestione del trasporto Aereo.

Criterio di sufficienza

L'alunno è in grado, a partire dai richiami teorici fondamentali e dalle indicazioni di massima dell'insegnante, di individuare gli elementi fondamentali della problematica proposta ed imposta autonomamente la soluzione dei quesiti proposti.

Metodi di insegnamento

- Didattica laboratoriale;
- Apprendimento in contesto simulato, sulla scorta dell'utilizzo di simulatore di volo statico, e simulatore di traffico con modulo FISO, in dotazione al laboratorio di Scienze della Navigazione Aerea;
- Cooperative Learning, principalmente nella fase di pianificazione VFR ed IFR e di rappresentazione cartografica;
- Flipped Classroom;
- Social Learning e relativi Device per la gestione del flusso delle informazioni;
- LIM;
- Tavole grafiche con interfaccia LIM;
- HD Wireless;
- Software per la gestione integrata della Cartografia aeronautica VFR ed IFR.

Mezzi, strumenti e spazi di lavoro

Verifiche formative e sommative somministrate con le seguenti modalità:

- Verifiche orali;
- Verifiche scritte;
- Test in presenza ed on-line;
- Prove esperte affrontate con tecniche di cooperative learning.

Tipologia delle prove di verifica

Laboratorio di cartografia aeronautica;

Laboratorio di Scienze della Navigazione Aerea;

Simulatore di volo statico;

Simulatore di traffico Aereo per controllo TWR (Torre di controllo);

Simulatore di traffico Aereo per controllo APP (Controllo di avvicinamento e d'area RADAR)

Simulatore di traffico Aereo con scenario Roma "Pretorio" per le simulazioni AFIS - FISO

Laboratorio d'informatica e di telecomunicazioni aeronautiche.

Scheda sintetica di Elettrotecnica, Elettronica e Automazione

Docente	
Libri di testo	[Dispense fornite dal docente, video esplicativi]
Macroargomenti svolti durante l'anno	
<ul style="list-style-type: none"> ● Richiami su segnali elettrici variabili, dominio del tempo e della frequenza ● Impianti elettrici aeronautici. Schemi generali. Esempi di componenti: magneto ● Impianto elettrico AIRBUS A320 ● Sistemi di telecomunicazioni, cenni sulle modulazioni e multiplazioni ● Onde ELM e Radar, tipi di radar e portata massima teorica. Radar impulsivo. ● Radio-navigazione e avionica. VOR, DME, GNSS, GPS, ILS 	
Altre discipline coinvolte	
Navigazione, Meccanica, Matematica, Inglese	
Obiettivi conseguiti	
<ul style="list-style-type: none"> ● Acquisizione di una discreta parte delle conoscenze di base del mondo delle Telecomunicazioni necessarie per le professioni aeronautiche. ● Acquisizione di una discreta parte delle conoscenze di base dei dispositivi di bordo (Avionica) e del loro funzionamento ● Visione dei fenomeni elettrici con la consapevolezza della loro complessità e con il giusto approccio nel caso di iscrizione ad un corso di laurea correlato. ● Maturazione dello studente nei confronti delle problematiche correlate alla materia, con particolare riguardo alla sicurezza. 	
Criterio di sufficienza	
Conoscenza dei contenuti essenziali della disciplina, miglioramento delle competenze durante il corso dell'anno.	
Metodi di insegnamento	
Lezione frontale, lezione dialogata, attività di laboratorio, problem solving, lavori di gruppo	
Mezzi, strumenti e spazi di lavoro	
Laboratorio di Elettronica, Kit Arduino, piattaforme multimediali, videoconferenza	
Tipologia delle prove di verifica	
Test online (semi-strutturate) con risultato immediato, prove pratiche, prove scritte (semi-strutturate), verifiche orali.	

Obiettivi minimi:

Descrivere sinteticamente i componenti principali di uno schema a blocchi di un impianto elettrico aeronautico.

Comprendere e saper esporre il principio di funzionamento dei principali strumenti avionici (RADAR, VOR-DME, GPS, ILS)

Scheda sintetica di
Meccanica Macchine e Sistemi Propulsivi
V A - Trasporti e logistica - Articolazione Costruzione del mezzo

Docenti

Libri di testo

The Jet Engine, Rolls Royce (Edizione Inglese), John Wiley & Sons Inc;
Reprint edizione (14 agosto 2015), 978-1119065999

Macroargomenti svolti durante l'anno

Il corso è stato insegnato in lingua inglese.

Fundamentals

Potential energy, kinetic energy, Newton's laws of motion, Brayton cycle; The relationship between force, work, power, energy, velocity, acceleration; Constructional arrangement and operation of turbojet, turbofan, turboshaft, turboprop.

Engine Performance

Gross thrust, net thrust, choked nozzle thrust, thrust distribution, resultant thrust, thrust horsepower, equivalent shaft horsepower, specific fuel consumption; Engine efficiencies; By-pass ratio and engine pressure ratio; Pressure, temperature and velocity of the gas flow; Engine ratings, static thrust, influence of speed, altitude and hot climate, flat rating, limitations.

Inlet

Compressor inlet ducts Effects of various inlet configurations; Ice protection.

Compressors

Axial and centrifugal types; Constructional features and operating principles and applications; Fan balancing; Operation: Causes and effects of compressor stall and surge; Methods of air flow control: bleed valves, variable inlet guide vanes, variable stator vanes, rotating stator blades Compressor ratio.

Combustion Section

Constructional features and principles of operation

Turbine Section

Operation and characteristics of different turbine blade types; Blade to disk attachment; Nozzle guide vanes; Causes and effects of turbine blade stress and creep.

Exhaust

Constructional features and principles of operation; Convergent, divergent and variable area nozzles; Engine noise reduction; Thrust reversers.

Fuels

Properties and specifications; Fuel additives; Safety precautions.

Fuel Systems

Operation of engine control and fuel metering systems including electronic engine control (FADEC); Systems lay-out and components.

Power Augmentation Systems

Operation and applications; Water injection, water methanol; Afterburner systems.

Starting and Ignition Systems

Operation of engine start systems and components; Ignition systems and components; Maintenance safety requirements.

Engine Indication Systems

Exhaust Gas Temperature/Interstage Turbine Temperature; Engine Thrust Indication: Engine Pressure Ratio, engine turbine discharge pressure or jet pipe pressure systems; Oil pressure and temperature; Fuel pressure and flow; Engine speed; Vibration measurement and indication; Torque; Power.

Altre discipline coinvolte

Struttura, Costruzione, Sistemi E Impianti Del Mezzo - Matematica - Inglese - Elettro-radio-radar-tecnica

Obiettivi conseguiti

Pochi alunni possiedono una buona conoscenza della materia e sono in grado di trattare in autonomia problemi che presentino elementi di novità rispetto alle casistiche trattate. La maggior parte degli allievi ha una conoscenza generica ma essenziale della disciplina, individuano la natura del problema e delineano un modello matematico utile all'analisi limitatamente alle casistiche trattate a lezioni.

Criterio di sufficienza

L'alunno ha raggiunto un livello sufficiente quando:

- Conosce l'argomento nelle sue linee essenziali;
- Riesce a valutare qualitativamente le problematiche presentate.

Metodi di insegnamento

Lezione frontale, esperienze laboratoriali, verifiche scritte e orali, ricerche e relazioni, discussioni sulle problematiche aeronautiche, esercizi in classe e a casa. Alcuni argomenti, indicati in dettaglio nella programmazione disciplinare, sono stati svolti impiegando la metodologia CLIL. A causa dell'emergenza da COVID19, l'attività didattica ha visto, a se in misura limitata e solo per alcuni studenti, una contemporaneità tra momenti di presenza e di distanza. Si sottolinea come le nuove tecnologie rappresentino una costante irrinunciabile dell'attività quotidiana in classe. BYOD, coding, social learning, utilizzo di piattaforme didattiche per l'apprendimento e vengono impiegati in maniera estensiva, fatto che ha consentito agli studenti di riconoscere questi spazi come luoghi di apprendimento che come tali sono stati sfruttati al massimo.

Mezzi, strumenti e spazi di lavoro

Libri di testo, ricerche su internet, piattaforme digitali, strumenti di calcolo online, laboratorio di aerotecnica, gite di istruzione multidisciplinari.

Tipologia delle prove di verifica

Durante l'anno scolastico si sono svolte le seguenti tipologie di prove:

- Prove scritte teoriche;
- Problemi Numerici;
- Interventi dal banco;
- Prove orali.

Scheda sintetica di Meccanica e Macchine

Docente	
Libri di testo	Tecnica Aeronautica, M. Flaccavento, Hoepli
Macroargomenti svolti durante l'anno	
<ul style="list-style-type: none"> ● Richiami di aerodinamica sub-supersonica. ● Sistemi di riferimento, equazioni del moto del velivolo. ● Volo librato, crociera, salita, discesa, manovre. ● Decollo e atterraggio. ● Diagramma di manovra. ● Stabilità (cenni). ● Prestazioni e autonomie 	
Altre discipline coinvolte	
Scienza della Navigazione, Elettro-radio-radar-tecnica, Matematica, Inglese tecnico	
Obiettivi conseguiti	
<p>Pochi alunni possiedono una buona conoscenza della materia e sono in grado di trattare in autonomia problemi che presentino elementi di novità rispetto alle casistiche trattate. La maggior parte degli allievi ha una conoscenza generica ma essenziale della disciplina, individuano la natura del problema e delineano un modello matematico utile all'analisi limitatamente alle casistiche trattate a lezioni.</p>	
Criterio di sufficienza	
<p>L'alunno ha raggiunto un livello sufficiente quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conosce l'argomento nelle sue linee essenziali; ● Riesce a valutare qualitativamente le problematiche presentate. 	
Metodi di insegnamento	
<p>Lezione frontale, esperienze laboratoriali, verifiche scritte e orali, ricerche e relazioni, discussioni sulle problematiche aeronautiche, esercizi in classe e a casa. Alcuni argomenti, indicati in dettaglio nella programmazione disciplinare, sono stati svolti impiegando la metodologia CLIL. A causa dell'emergenza da COVID19, l'attività didattica ha visto, a se in misura limitata e solo per alcuni studenti, una contemporaneità tra momenti di presenza e di distanza. Si sottolinea come le nuove tecnologie rappresentino una costante irrinunciabile dell'attività quotidiana in classe. BYOD, coding, social learning, utilizzo di piattaforme didattiche per l'apprendimento e vengono impiegati in maniera estensiva, fatto che ha consentito agli studenti di riconoscere questi spazi come luoghi di apprendimento che come tali sono stati sfruttati al massimo.</p>	
Mezzi, strumenti e spazi di lavoro	
Libri di testo, ricerche su internet, piattaforme digitali, strumenti di calcolo online, laboratorio di aerotecnica, gite di istruzione multidisciplinari.	
Tipologia delle prove di verifica	
<p>Durante l'anno scolastico si sono svolte le seguenti tipologie di prove:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Prove scritte teoriche; ● Problemi Numerici; ● Interventi dal banco; ● Prove orali. 	

Scheda sintetica di
Scienze Motorie
V A TL

Docente	
Libro di testo	EDUCARE AL MOVIMENTO NUOVA EDIZIONE casa editrice: Marietti scuola
Macroargomenti svolti durante l'anno	
<ul style="list-style-type: none">● Salute e benessere● Lo sport, le regole e il fair play● Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico● La percezione di sé e il completamento delle capacità motorie	
Obiettivi conseguiti	
<ul style="list-style-type: none">● Consolidamento delle capacità condizionali● Miglioramento delle capacità coordinative e padronanza motoria● Conoscenza delle regole fondamentali dei giochi trattati e corretta esecuzione del gesto sportivo● Conoscenza degli elementi basilari per programmare attività motorie in modo corretto● Conoscenza e padronanza degli strumenti per il mantenimento di un corretto stile di vita	
Criterio di sufficienza	
<ul style="list-style-type: none">● Conoscenza dei contenuti essenziali della disciplina● Miglioramento delle competenze durante il corso dell'anno● Impegno e partecipazione	
Metodi di insegnamento	
<ul style="list-style-type: none">● Lezioni frontali e dialogate● Lezioni pratiche: lavori di gruppo, metodi deduttivi e induttivi	
Mezzi, strumenti e spazi di lavoro	
<ul style="list-style-type: none">● Attrezzatura presente in palestra● LIM● Internet● Libro di testo● Appunti	
Tipologia delle prove di verifica	
<ul style="list-style-type: none">● Test motori● Osservazione sistematica● Prove individuali● Verifiche scritte● Verifiche orali	

Scheda sintetica di Religione

Docente

Libri di testo

Sulla tua parola, DeA Scuola, vol. Unico.

Macroargomenti svolti durante l'anno

L'importanza del volontariato nella vita dell'uomo, segno di solidarietà e condivisione.

Disabilità, eutanasia e suicidio assistito; le storie di R. Sampedro e J.D. Bauby., visione film, commento e riflessioni.

Il significato del Natale; la seconda venuta di Cristo. Il Natale cattolico e quello Natale ortodosso.

Il significato della Pasqua; la morte e la risurrezione del corpo nell'insegnamento cristiano. Riflessioni e letture sui due ragazzi morti a Nuoro. Il rapporto tra scienza e fede riguardo ai miracoli.

Il valore dei Comandamenti, un cammino per una piena realizzazione dell'uomo. Lettura, commento e riflessione dei seguenti:

1° "Non avrai altro Dio all'infuori di me", 2° "Non nominare il nome di Dio invano", 3° "Ricordati di santificare le feste", 6° "Non commettere adulterio" 9° "Non desiderare la donna d'altri".

Altre discipline coinvolte

Obiettivi conseguiti

Gli studenti sono in grado di comprendere gli argomenti nei loro aspetti essenziali e capaci di formulare proprie riflessioni e considerazioni.

Saper cogliere alcuni cambiamenti religiosi e di costume in atto nella nostra società, in particolare su alcuni valori religiosi, analizzandoli criticamente.

Comprendere il valore e l'importanza di alcuni Comandamenti.

Criterio di sufficienza

Aver mostrato adeguato ascolto e interesse per la disciplina e una partecipazione attiva nel dialogo guidato.

Metodi di insegnamento

Lettura e commento di testi, appunti, articoli. Dialogo guidato con domande, riflessioni e confronto.

Mezzi, strumenti e spazi di lavoro

Libro di testo, il Catechismo della Chiesa Cattolica, dispense del docente e la visione di alcuni film e filmati.

Tipologia delle prove di verifica

Questionari, domande orali, dialogo guidato.



Ministero dell'Istruzione

ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Giovanni Pascoli, *La via ferrata*, (*Myrica*), in *Poesie*, Garzanti, Milano, 1994.

Tra gli argini su cui mucche tranquillamente pascono, bruna si difila¹ la via ferrata che lontano brilla;

e nel cielo di perla dritti, uguali, con loro trama delle aeree fila digradano in fuggente ordine i pali².

Qual di gemiti e d'ululi rombando cresce e dilegua femminil lamento?³ I fili di metallo a quando a quando squillano, immensa arpa sonora, al vento.

Myrica è la prima opera pubblicata di Giovanni Pascoli (1855-1912) che, tuttavia, vi lavorò ripetutamente tant'è che ne furono stampate ben nove edizioni. Nel titolo latino *Myrica*, ossia "tamerici" (piccoli arbusti comuni sulle spiagge), appaiono due componenti della poetica pascoliana: la conoscenza botanica e la sua profonda formazione classica. Dal titolo della raccolta, che riecheggia il secondo verso della quarta Bucolica (o Egloga) di Virgilio, si ricava l'idea di una poesia agreste, che tratta temi quotidiani, umile per argomento e stile.

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia e descrivine la struttura metrica.
2. Il componimento accosta due piani contrastanti della realtà: individuali mettendo in rilievo le scelte lessicali operate dal poeta.
3. Quale elemento lessicale è presente in ogni strofa della poesia? Illustrane il senso.
4. Qual è, a tuo parere, il significato simbolico della poesia? Motiva la tua risposta con riferimenti precisi al testo.
5. Completa la tua analisi descrivendo l'atmosfera della poesia e individuando le figure retoriche utilizzate da Pascoli per crearla.

Interpretazione

Commenta il testo della poesia proposta, elaborando una tua riflessione sull'espressione di sentimenti e stati d'animo attraverso rappresentazioni della natura; puoi mettere questa lirica in relazione con altri componimenti di Pascoli e con aspetti significativi della sua poetica o far riferimento anche a testi di altri autori a te noti nell'ambito letterario e/o artistico.

¹ *si difila*: si stende lineare.

² *i pali*: del telegrafo.

³ *femminil lamento*: perché i fili del telegrafo emettono un suono che talora pare lamentosa voce di donna.

PROPOSTA A2

Grazia Deledda, *Cosima*, in *Romanzi e Novelle*, a cura di Natalino Sapegno, Arnoldo Mondadori, 1971, pp. 743 - 744, 750 - 752.

Il romanzo autobiografico *Cosima* della scrittrice sarda Grazia Deledda (1871 - 1936), insignita del premio Nobel per la letteratura nel 1926, descrive l'infanzia e la giovinezza della protagonista sullo sfondo di una tormentata vita familiare, sottoposta ai condizionamenti e ai pregiudizi di una piccola città di provincia.

«Adesso Cosima aveva quattordici anni, e conosceva dunque la vita nelle sue più fatali manifestazioni. [...] Durante l'infanzia aveva avuto le malattie comuni a tutti i bambini, ma adesso era, sebbene gracile e magra, sana e relativamente agile e forte. Piccola di statura, con la testa piuttosto grossa, le estremità minuscole, con tutte le caratteristiche fisiche sedentarie delle donne della sua razza, forse d'origine libica, con lo stesso profilo un po' camuso, i denti selvaggi e il labbro superiore molto allungato; aveva però una carnagione bianca e vellutata, bellissimi capelli neri lievemente ondulati e gli occhi grandi, a mandorla, di un nero dorato e a volte verdognolo, con la grande pupilla appunto delle donne di razza camitica, che un poeta latino chiamò «doppia pupilla», di un fascino passionale, irresistibile.

Per la morte di Enza fu ripreso il lutto, chiuse ancora le finestre, riprese una vita veramente claustrale. Ma un lievito di vita, un germogliare di passioni e una fioritura freschissima d'intelligenza simile a quella dei prati cosparsi di fiori selvatici a volte più belli di quelli dei giardini, univa le tre sorelle in una specie di danza silenziosa piena di grazia e di poesia. Le due piccole, Pina e Coletta, leggevano già anch'esse avidamente tutto quello che loro capitava in mano, e, quando erano sole con Cosima, si abbandonavano insieme a commenti e discussioni che uscivano dal loro ambiente e dalle ristrettezze della loro vita quotidiana. E Cosima, come costretta da una forza sotterranea, scriveva versi e novelle. [...] Come arrivassero fino a lei i giornali illustrati non si sa; forse era Santus, nei suoi lucidi intervalli, o lo stesso Andrea a procurarli: il fatto è che allora, nella capitale, dopo l'aristocratico editore Sommaruga, era venuto su, da operaio di tipografia, un editore popolare¹ che fra molte pubblicazioni di cattivo gusto ne aveva di buone, quasi di fini, e sapeva divulgarle anche nei paesi più lontani della penisola. Arrivavano anche laggiù, nella casa di Cosima; erano giornali per ragazzi, riviste agili e bene figurate, giornali di varietà e di moda. [...] Nelle ultime pagine c'era sempre una novella, scritta bene, spesso con una grande firma: non solo, ma il direttore del giornale era un uomo di gusto, un poeta, un letterato a quei tempi notissimo, della schiera scampata al naufragio del Sommaruga e rifugiata in parte nella baracca dell'editore Perino.

E dunque alla nostra Cosima salta nella testa chiusa ma ardita di mandare una novella al giornale di mode, con una letterina piena di graziose esibizioni, come, per esempio, la sommara dipintura della sua vita, del suo ambiente, delle sue aspirazioni, e soprattutto con forti e prodi promesse per il suo avvenire letterario. E forse, più che la composizione letteraria, dove del resto si raccontava di una fanciulla pressappoco simile a lei, fu questa prima epistola ad aprire il cuore del buon poeta che presiedeva al mondo femminile artificiosetto del giornale di mode, e col cuore di lui le porte della fama. Fama che come una bella medaglia aveva il suo rovescio segnato da una croce dolorosa: poiché se il direttore dell'«Ultima Moda», nel pubblicare la novella, presentò al mondo dell'arte, con nobile slancio, la piccola scrittrice, e subito la invitò a mandare altri lavori, in paese la notizia che il nome di lei era apparso stampato sotto due colonne di prosa ingenuamente dialettale, e che, per maggior pericolo, parlavano di avventure arrischiate, destò una esecrazione unanime e implacabile.

Ed ecco le zie, le due vecchie zitelle, che non sapevano leggere e bruciavano i fogli con le figure di peccatori e di donne maledette, precipitarsi nella casa malaugurata, spargendovi il terrore delle loro critiche e delle peggiori profezie. Ne fu scosso persino Andrea: i suoi sogni sull'avvenire di Cosima si velarono di vaghe paure: ad ogni modo consigliò la sorella di non scrivere più storie d'amore, tanto più che alla sua età, con la sua poca esperienza in materia, oltre a farla passare per una ragazza precoce e già corrotta, non potevano essere del tutto verosimili.»

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza il contenuto del brano ed evidenziane i passaggi fondamentali.
2. Il giudizio relativo all'attività di scrittrice di Cosima è trasmesso attraverso espressioni fortemente negative: individuale.
3. La descrizione fisica di Cosima, opposta all'immagine femminile trasmessa dai giornali di moda, suggerisce anche elementi caratteriali della fanciulla: rifletti su questo aspetto.
4. Per Cosima e le sorelle la lettura e la scrittura alimentano la gioia di vivere: individua gli snodi che nel brano proposto evidenziano questo comune sentimento.

¹ Edoardo Perino, tipografo ed editore romano

il tema principale del brano riguarda il valore della formazione, della cultura e della scrittura come risorse imprescindibili a partire già dall'adolescenza. Esponi le tue considerazioni su questo aspetto, in base alle tue letture e conoscenze.

PROPOSTA B1

Testo tratto da: Gherardo Colombo, Liliana Segre, *La sola colpa di essere nati*, Garzanti, Milano, 2021, pp. 25-27.

«Quando, per effetto delle leggi razziali, fui espulsa dalla scuola statale di via Ruffini, i miei pensarono di iscrivermi a una scuola ebraica non sapendo più da che parte voltarsi. Alla fine decisero di mandarmi a una scuola cattolica, quella delle Marcelline di piazza Tommaseo, dove mi sono trovata molto bene, perché le suore erano premurose e accudenti. Una volta sfollati a Inverigo, invece, studiavo con una signora che veniva a darmi lezioni a casa.

L'espulsione la trovai innanzitutto una cosa assurda, oltre che di una gravità enorme! Immaginate un bambino che non ha fatto niente, uno studente qualunque, mediocre come me, nel senso che non ero né brava né incapace; ero semplicemente una bambina che andava a scuola molto volentieri perché mi piaceva stare in compagnia, proprio come mi piace adesso. E da un giorno all'altro ti dicono: «Sei stata espulsa!». È qualcosa che ti resta dentro per sempre. «Perché?» domandavo, e nessuno mi sapeva dare una risposta. Ai miei «Perché?» la famiglia scoppiava a piangere, chi si soffiava il naso, chi faceva finta di dover uscire dalla stanza. Insomma, non si affrontava l'argomento, lo si evitava. E io mi caricavo di sensi di colpa e di domande: «Ma cosa avrò fatto di male per non poter più andare a scuola? Qual è la mia colpa?». Non me ne capacitavo, non riuscivo a trovare una spiegazione, per quanto illogica, all'esclusione. Sta di fatto che a un tratto mi sono ritrovata in un mondo in cui non potevo andare a scuola, e in cui contemporaneamente succedeva che i poliziotti cominciassero a presentarsi e a entrare in casa mia con un atteggiamento per nulla gentile. E anche per questo non riuscivo a trovare una ragione.

Insieme all'espulsione da scuola, ricordo l'improvviso silenzio del telefono. Anche quello è da considerare molto grave. Io avevo una passione per il telefono, passione che non ho mai perduto. Non appena squillava correvo nel lungo corridoio dalla mia camera di allora per andare a rispondere. A un tratto ha smesso di suonare. E quando lo faceva, se non erano le rare voci di parenti o amici con cui conservavamo una certa intimità, ho addirittura incominciato a sentire che dall'altro capo del filo mi venivano indirizzate minacce: «Muori!», «Perché non muori?», «Vattene!» mi dicevano. Erano telefonate anonime, naturalmente. Dopo tre o quattro volte, ho riferito la cosa a mio papà: «Al telefono qualcuno mi ha detto "Muori!"». Da allora mi venne proibito di rispondere. Quelli che ci rimasero vicini furono davvero pochissimi. Da allora riservo sempre grande considerazione agli amici veri, a quelli che in disgrazia non ti abbandonano. Perché i veri amici sono quelli che ti restano accanto nelle difficoltà, non gli altri che magari ti hanno riempito di regali e di lodi, ma che in effetti hanno approfittato della tua ospitalità. C'erano quelli che prima delle leggi razziali mi dicevano: «Più bella di te non c'è nessuno!». Poi, dopo la guerra, li rincontravo e mi dicevano: «Ma dove sei finita? Che fine hai fatto? Perché non ti sei fatta più sentire?». Se uno è sulla cresta dell'onda, di amici ne ha quanti ne vuole. Quando invece le cose vanno male le persone non ti guardano più. Perché certo, fa male alzare la cornetta del telefono e sentirsi dire «Muori!» da un anonimo. Ma quanto è doloroso scoprire a mano a mano tutti quelli che, anche senza nascondersi, non ti vedono più. È proprio come in quel terribile gioco tra bambini, in cui si decide, senza dirglielo, che uno di loro è invisibile. L'ho sempre trovato uno dei giochi più crudeli. Di solito lo si fa con il bambino più piccolo: il gruppo decide che non lo vede più, e lui inizia a piangere gridando: «Ma io sono qui!». Ecco, è quello che è successo a noi, ciascuno di noi era il bambino invisibile.»

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il contenuto del brano senza ricorrere al discorso diretto.
2. Perché Liliana Segre considera assurda e grave la sua espulsione dalla scuola?
3. Liliana Segre paragona l'esperienza determinata dalle leggi razziali con il gioco infantile del "bambino invisibile": per quale motivo utilizza tale similitudine?
4. Nell'evocare i propri ricordi la senatrice allude anche ai sensi di colpa da lei provati rispetto alla situazione che stava vivendo: a tuo parere, qual era la loro origine?

Produzione

Liliana Segre espone alcune sue considerazioni personali che evidenziano il duplice aspetto della discriminazione - istituzionale e relazionale - legata alla emanazione delle "leggi razziali"; inquadra i ricordi della senatrice nel contesto storico nazionale e internazionale dell'epoca, illustrando origine, motivazioni e conseguenze delle suddette leggi. Esprimi le tue considerazioni sul fenomeno descritto nel brano anche con eventuali riferimenti ad altri contesti storici. Argomenta le tue considerazioni sulla base di quanto hai appreso nel corso dei tuoi studi ed elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.



Ministero dell'istruzione e del merito

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Michele Cortelazzo**, *Una nuova fase della storia del lessico giovanile*, in *L'italiano e i giovani. Come scusa? Non ti followo*, Accademia della Crusca, goWare, Firenze 2022.

«Nel nuovo millennio, l'evoluzione tecnologica, con la diffusione sempre più estesa della comunicazione digitata, ha ampliato mezzi, occasioni, finalità della comunicazione scritta. Conseguentemente, ha creato, accanto a nuove forme comunicative che si sono rapidamente consolidate (prima le chat e gli sms, poi i primi scambi comunicativi attraverso i social network), nuove forme di espressione linguistica, che trovano in molte caratteristiche del linguaggio giovanile (brachilogia, andamento veloce che implica trascuratezza dei dettagli di pronuncia e di scrittura, colloquialità, espressività) lo strumento più adeguato per queste nuove forme di comunicazione a distanza. Di converso, molte caratteristiche del linguaggio giovanile, soprattutto quelle che si incentrano sulla brevità, hanno trovato nella scrittura digitata la loro più piena funzionalizzazione.

Il fenomeno che ha caratterizzato la lingua dei giovani nel primo decennio del nuovo secolo, si rafforza nel decennio successivo, nel quale si verifica il dissolversi della creatività linguistica dei giovani nella più generale creatività comunicativa indotta dai social, con il prevalere, grazie anche alle innovazioni tecnologiche, della creatività multimediale e particolarmente visuale (quella che si esprime principalmente attraverso i video condivisi nei social). La lingua pare assumere un ruolo ancillare rispetto al valore prioritario attribuito alla comunicazione visuale e le innovazioni lessicali risultano funzionali alla rappresentazione dei processi di creazione e condivisione dei prodotti multimediali, aumentano il loro carattere di generalizzazione a tutti i gruppi giovanili, e in quanto tali aumentano la stereotipia (in questa prospettiva va vista anche la forte anglicizzazione) e non appaiono più significative in sé, come espressione della creatività giovanile, che si sviluppa, ora, preferibilmente in altri ambiti. [...]

Le caratteristiche dell'attuale diffusione delle nuove forme del linguaggio giovanile sono ben rappresentate dall'ultima innovazione della comunicazione ludica giovanile, il "parlare in corsivo": un gioco parassitario sulla lingua comune, di cui vengono modificati alcuni tratti fonetici (in particolare la pronuncia di alcune vocali e l'intonazione). È un gioco che si basa sulla deformazione della catena fonica, come è accaduto varie volte nella storia del linguaggio giovanile e che, nel caso specifico, estremizza la parodia di certe forme di linguaggio snob. La diffusione del cosiddetto "parlare in corsivo" è avvenuta attraverso alcuni video (dei veri e propri *tutorial*) pubblicati su TikTok, ripresi anche dai mezzi audiovisivi tradizionali (per es. alcune trasmissioni televisive) ed enfatizzati dalle polemiche che si sono propagate attraverso i social.

Per anni i linguisti hanno potuto occuparsi della comunicazione giovanile concentrando la loro attenzione sull'aspetto verbale di loro competenza. Certo, le scelte linguistiche non potevano essere esaminate senza collegarle alle realtà sociali da cui erano originate e senza connetterle ad altri sistemi stilistici (dall'abbigliamento alla prossemica, dalle tendenze musicali alle innovazioni tecnologiche), ma il linguaggio, e particolarmente il lessico, manteneva una sua centralità, un ampio sviluppo quantitativo, una grande varietà e una sua decisa autonomia.

Oggi non è più così. Le forme dell'attuale comunicazione sociale, lo sviluppo della tecnologia multimediale, la propensione sempre maggiore per i sistemi visuali di comunicazione hanno limitato il ruolo della lingua, ma ne hanno ridotto anche la varietà e il valore innovativo. [...] Oggi lo studio della comunicazione giovanile deve essere sempre più multidisciplinare: il centro dello studio devono essere la capacità dei giovani di usare, nei casi migliori in chiave innovativa, le tecniche multimediali e il ruolo della canzone, soprattutto rap e trap, per diffondere modelli comunicativi e, in misura comunque ridotta, linguistici innovativi o, comunque, "di tendenza".»

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza il contenuto del testo individuando i principali snodi argomentativi.
2. Che cosa intende l'autore quando fa riferimento al '*ruolo ancillare*' della lingua?
3. Illustra le motivazioni per cui il '*parlare in corsivo*' viene definito '*un gioco parassitario*'.
4. Quali sono i fattori che oggi incidono sulla comunicazione giovanile e perché essa si differenzia rispetto a quella del passato?



Ministero dell'istruzione e del merito

Produzione

Partendo dalle considerazioni presenti nel brano del linguista Michele Cortelazzo, proponi una tua riflessione, facendo riferimento alle tue conoscenze e alle tue esperienze, elaborando un testo in cui tesi e argomentazioni siano organizzate in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Testo tratto da Gian Paolo Terravecchia: *Uomo e intelligenza artificiale: le prossime sfide dell'onlife*, intervista a Luciano Floridi in *La ricerca*, n. 18 - settembre 2020.

Gian Paolo Terravecchia: «Si parla tanto di *smartphone*, di *smartwatch*, di sistemi intelligenti, insomma il tema dell'intelligenza artificiale è fondamentale per capire il mondo in cui viviamo. Quanto sono intelligenti le così dette "macchine intelligenti"? Soprattutto, la loro crescente intelligenza creerà in noi nuove forme di responsabilità?»

Luciano Floridi: «L'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro¹. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente. La verità è che grazie a straordinarie invenzioni e scoperte, a sofisticate tecniche statistiche, al crollo del costo della computazione e all'immensa quantità di dati disponibili, oggi, per la prima volta nella storia dell'umanità, siamo riusciti a realizzare su scala industriale artefatti in grado di risolvere problemi o svolgere compiti con successo, senza la necessità di essere intelligenti. Questo scollamento è la vera rivoluzione. Il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna. Questo scollamento epocale tra la capacità di agire (l'inglese ha una parola utile qui: *agency*) con successo nel mondo, e la necessità di essere intelligenti nel farlo, ha spalancato le porte all'IA. Per dirla con von Clausewitz, l'IA è la continuazione dell'intelligenza umana con mezzi stupidi. Parliamo di IA e altre cose come il *machine learning* perché ci manca ancora il vocabolario giusto per trattare questo scollamento. L'unica *agency* che abbiamo mai conosciuto è sempre stata un po' intelligente perché è come minimo quella del nostro cane. Oggi che ne abbiamo una del tutto artificiale, è naturale antropomorfizzarla. Ma credo che in futuro ci abitueremo. E quando si dirà "*smart*", "*deep*", "*learning*" sarà come dire "il sole sorge": sappiamo bene che il sole non va da nessuna parte, è un vecchio modo di dire che non inganna nessuno. Resta un rischio, tra i molti, che vorrei sottolineare. Ho appena accennato ad alcuni dei fattori che hanno determinato e continueranno a promuovere l'IA. Ma il fatto che l'IA abbia successo oggi è anche dovuto a una ulteriore trasformazione in corso. Viviamo sempre più *onlife*² e nell'*infosfera*. Questo è l'*habitat* in cui il software e l'IA sono di casa. Sono gli algoritmi i veri nativi, non noi, che resteremo sempre esseri anfibi, legati al mondo fisico e analogico. Si pensi alle raccomandazioni sulle piattaforme. Tutto è già digitale, e agenti digitali hanno la vita facile a processare dati, azioni, stati di cose altrettanto digitali, per suggerirci il prossimo film che potrebbe piacerci. Tutto questo non è affatto un problema, anzi, è un vantaggio. Ma il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione. Basti pensare all'attuale discussione su come modificare l'architettura delle strade, della circolazione, e delle città per rendere possibile il successo delle auto a guida autonoma. Tanto più il mondo è "amichevole" (*friendly*) nei confronti della tecnologia digitale, tanto meglio questa funziona, tanto più saremo tentati di renderlo maggiormente *friendly*, fino al punto in cui potremmo essere noi a doverci adattare alle nostre tecnologie e non viceversa. Questo sarebbe un disastro [...].»

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.

¹ Figura retorica che consiste nell'accostamento di due termini di senso contrario o comunque in forte antitesi tra loro.
² Il vocabolario online Treccani definisce l'*onlife* "neologismo d'autore, creato dal filosofo italiano Luciano Floridi giocando sui termini *online* ('in linea') e *offline* ('non in linea'): *onlife* è quanto accade e si fa mentre la vita scorre, restando collegati a dispositivi interattivi (*on + life*).



Ministero dell'istruzione e del merito

2. Per quale motivo l'autore afferma 'il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna'?
3. Secondo Luciano Floridi, 'il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione'. Su che basi si fonda tale affermazione?
4. Quali conseguenze ha, secondo l'autore, il fatto di vivere 'sempre più onlife e nell'infosfera'?

Produzione

L'autore afferma che 'l'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente'. Sulla base del tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, esprimi le tue opinioni al riguardo, soffermandoti sulle differenze tra intelligenza umana e "Intelligenza Artificiale". Elaboro un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.



PROPOSTA C1

Testo tratto da: **Giusl Marchetta**, *Forte è meglio di carina*, in *La ricerca*, 12 maggio 2018
<https://laricerca.loescher.it/forte-e-meglio-di-carina/>

«Non si punta abbastanza sull'attività sportiva per le ragazze. Esattamente come per le scienze e l'informatica prima che se ne discutesse, molti sport sono rimasti tradizionalmente appannaggio maschile. Eppure diverse storie di ex sportive che hanno raggiunto posizioni importanti nei settori più disparati dimostrano che praticare uno sport è stato per loro formativo: nel recente *Women's Summit* della NFL, dirigenti d'azienda, manager e consulenti di alta finanza, tutte provenienti dal mondo dello sport, hanno raccontato quanto sia stato importante essere incoraggiate dai genitori, imparare a perdere o sfidare i propri limiti e vincere durante il percorso scolastico e universitario.

Queste testimonianze sono importanti, e non è un caso che vengano dagli Stati Uniti, dove il femminismo moderno ha abbracciato da tempo una politica di *empowerment*, cioè di rafforzamento delle bambine attraverso l'educazione. Parte di questa educazione si basa sulla distruzione dei luoghi comuni [...].

Cominceremo col dire che non esistono sport "da maschi" e altri "da femmine". Gli ultimi record stabiliti da atlete, superiori o vicini a quelli dei colleghi in diverse discipline, dovrebbero costringerci a riconsiderare perfino la divisione in categorie.

Le ragazze, se libere di esprimersi riguardo al proprio corpo e non sottoposte allo sguardo maschile, non sono affatto meno interessate allo sport o alla competizione. Infine, come in ogni settore, anche quello sportivo rappresenta un terreno fertile per la conquista di una parità di genere. Di più: qualsiasi successo registrato in un settore che ha un tale seguito non può che ottenere un benefico effetto a cascata. In altre parole: per avere un maggior numero di atlete, dobbiamo vedere sui nostri schermi un maggior numero di atlete.»

Sviluppa una tua riflessione sulle tematiche proposte dall'autrice anche con riferimenti alle vicende di attualità, traendo spunto dalle tue letture, dalle tue conoscenze, dalle tue esperienze personali. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

COPIA

PROPOSTA C2

Testo tratto da: **Marco Belpoliti**, *Elogio dell'attesa nell'era di WhatsApp*, in *la Repubblica*, 30 gennaio 2018 (<https://ricerca.repubblica.it/repubblica/archivio/repubblica/2018/01/31/elogia-dellattesa-nellera-whatsapp35.html>)

«Non sappiamo più attendere. Tutto è diventato istantaneo, in "tempo reale", come si è cominciato a dire da qualche anno. La parola chiave è: "Simultaneo". Scrivo una email e attendo la risposta immediata. Se non arriva m'infastidisco: perché non risponde? Lo scambio epistolare in passato era il luogo del tempo differito. Le buste andavano e arrivavano a ritmi lenti. Per non dire poi dei sistemi di messaggi istantanei cui ricorriamo: WhatsApp. Botta e risposta. Eppure tutto intorno a noi sembra segnato dall'attesa: la gestazione, l'adolescenza, l'età adulta. C'è un tempo per ogni cosa, e non è mai un tempo immediato. [...]

Chi ha oggi tempo di attendere e di sopportare la noia? Tutto è subito. È evidente che la tecnologia ha avuto un ruolo fondamentale nel ridurre i tempi d'attesa, o almeno a farci credere che sia sempre possibile farlo. Certo a partire dall'inizio del XIX secolo tutto è andato sempre più in fretta. L'efficienza compulsiva è diventato uno dei tratti della psicologia degli individui. Chi vuole aspettare, peggio ancora, perdere tempo? [...] Eppure ci sono ancora tanti tempi morti: "Si prega di attendere" è la risposta che danno i numeri telefonici che componiamo quasi ogni giorno.

Aspettiamo nelle stazioni, negli aeroporti, agli sportelli, sia quelli reali che virtuali. Attendiamo sempre, eppure non lo sappiamo più fare. Come minimo ci innervosiamo. L'attesa provoca persino rancore. Pensiamo: non si può fare più velocemente?»

Nell'articolo di Marco Belpoliti viene messo in evidenza un atteggiamento oggi molto comune: il non sapere attendere, il volere tutto e subito.

A partire dal testo proposto e traendo spunto dalle tue esperienze, dalle tue conoscenze e dalle tue letture, rifletti su quale valore possa avere l'attesa nella società del "tempo reale".

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

COPIA

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

1/6



Prima prova scritta

17.04.2024



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Salvatore Quasimodo, *Alla nuova luna*, in *Tutte le poesie*, a cura di Gilberto Finzi, Mondadori, Milano, 1995.

In principio Dio creò il cielo
e la terra, poi nel suo giorno
esatto mise i luminari in cielo
e al settimo giorno si riposò.

Dopo miliardi di anni l'uomo,
fatto a sua immagine e somiglianza,
senza mai riposare, con la sua
intelligenza laica,
senza timore, nel cielo sereno
d'una notte d'ottobre,
mise altri luminari uguali
a quelli che giravano
dalla creazione del mondo. Amen.

Alla nuova luna fa parte della raccolta *La terra impareggiabile*, pubblicata nel 1958, che testimonia l'attenzione di Quasimodo (1901 - 1968) per il mondo a lui contemporaneo e la sua riflessione sul progresso scientifico e sulla responsabilità degli scienziati in un'epoca di importanti innovazioni tecnologiche. La poesia è ispirata al lancio in orbita del primo satellite artificiale *Sputnik I*, avvenuto nel 1957.

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Presenta il contenuto della poesia e descrivine sinteticamente la struttura metrica.
2. Le due strofe individuano i due tempi del discorso poetico che presenta uno sviluppo narrativo sottolineato dalla ripresa di concetti e vocaboli chiave. Individua le parole che vengono ripetute in entrambe le parti del componimento e illustra il significato di questa ripetizione.
3. L'azione dell'uomo 'creatore' viene caratterizzata da due notazioni che ne affermano la perseveranza e il coraggio; individua e commentane il significato.
4. Al verso 8 Quasimodo isola l'espressione '*intelligenza laica*': quale rapporto istituisce, a tuo avviso, questa espressione tra la creazione divina e la scienza?
5. A conclusione del componimento il poeta utilizza un vocabolo che conferisce al testo un andamento quasi liturgico; commenta questa scelta espressiva.

Interpretazione

Facendo riferimento alla produzione poetica di Quasimodo e/o ad altri autori o forme d'arte a te noti, elabora una tua riflessione sulle modalità con cui la letteratura e/o altre arti affrontano i temi del progresso scientifico-tecnologico e delle responsabilità della scienza nella costruzione del futuro dell'umanità.

2/6



Prima prova scritta



Ministero dell'istruzione e del merito

PROPOSTA A2

Alberto Moravia, *Gli indifferenti*, edizioni Alpes, Milano, 1929, pp. 27-28.

Gli indifferenti (1929) è il romanzo d'esordio di Alberto Pincherle, in arte Alberto Moravia (1907 – 1990). I protagonisti sono i fratelli Carla e Michele Ardengo, incapaci di opporsi ai propositi di Leo Merumeci, amante della loro madre Mariagrazia, che in modo subdolo tenta di impossessarsi dei beni e della villa di loro proprietà.

«Tutti lo guardarono.

- Ma vediamo, Merumeci, - supplicò la madre giungendo le mani, - non vorrà mica mandarci via così su due piedi?... ci conceda una proroga...

- Ne ho già concesse due, - disse Leo, - basta... tanto più che non servirebbe ad evitare la vendita...

- Come a non evitare? - domandò la madre.

Leo alzò finalmente gli occhi e la guardò:

- Mi spiego: a meno che non riusciate a mettere insieme ottocentomila lire, non vedo come potreste pagare se non vendendo la villa...

La madre capì, una paura vasta le si aprì davanti agli occhi come una voragine; impallidì, guardò l'amante; ma Leo tutto assorto nella contemplazione del suo sigaro non la rassicurò:

- Questo significa - disse Carla - che dovremo lasciare la villa e andare ad abitare in un appartamento di poche stanze?

- Già, - rispose Michele, - proprio così.

Silenzio. La paura della madre ingigantiva; non aveva mai voluto sapere di poveri e neppure conoscerli di nome, non aveva mai voluto ammettere l'esistenza di gente dal lavoro faticoso e dalla vita squallida. «Vivono meglio di noi» aveva sempre detto; «noi abbiamo maggiore sensibilità e più grande intelligenza e perciò soffriamo più di loro...»; ed ora, ecco, improvvisamente ella era costretta a mescolarsi, a ingrossare la turba dei miserabili; quello stesso senso di ripugnanza, di umiliazione, di paura che aveva provato passando un giorno in un'automobile assai bassa attraverso una folla minacciosa e lurida di scioperanti, l'opprimeva; non l'atterrivano i disagi e le privazioni a cui andava incontro, ma invece il bruciore, il pensiero di come l'avrebbero trattata, di quel che avrebbero detto le persone di sua conoscenza, tutta gente ricca, stimata ed elegante; ella si vedeva, ecco... povera, sola, con quei due figli, senza amicizie che tutti l'avrebbero abbandonata, senza divertimenti, balli, lumi, feste, conversazioni: oscurità completa, ignuda oscurità.

Il suo pallore aumentava: «Bisognerebbe che gli parlassi da sola a solo», pensava attaccandosi all'idea della seduzione; «senza Michele e senza Carla... allora capirebbe».

Guardò l'amante.

- Lei, Merumeci, - propose vagamente - ci conceda ancora una proroga, e noi il denaro lo si troverà in qualche modo.»

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza il contenuto del brano evitando di ricorrere al discorso diretto.
2. Per quale motivo *'la paura della madre ingigantiva'*?
3. Pensando al proprio futuro, la madre si vede *'povera, sola, con quei due figli, senza amicizie'*: l'immagine rivela quale sia lo spessore delle relazioni familiari e sociali della famiglia Ardengo. Illustra questa osservazione.
4. In che modo la madre pensa di poter ancora intervenire per evitare di cadere in miseria?

Interpretazione

Commenta il brano proposto, elaborando una tua riflessione sulla rappresentazione del mondo borghese come delineato criticamente da Moravia. Puoi mettere questo testo in relazione con altri suoi scritti o far riferimento anche ad autori italiani e stranieri che hanno affrontato il tema della rappresentazione dei caratteri della borghesia.

PROPOSTA B1

Testo tratto da: Mario Isnenghi, *Breve storia d'Italia ad uso dei perplessi (e non)*, Laterza, Bari, 2012, pp. 77 – 78.

«Anche l'assalto, il bombardamento, i primi aeroplani e (sul fronte occidentale) carri armati costituiscono atroci luoghi della memoria per i popoli europei coinvolti in una lotta di proporzioni e violenza inaudite, che qualcuno ritiene si possa considerare una specie di «guerra civile», date le comuni origini e la lunga storia di coinvolgimenti reciproci propria di quelli che la combatterono. Trincea e mitragliatrice possono tuttavia considerarsene riassuntive. Esse ci dicono l'essenziale di ciò che rende diversa rispetto a tutte le altre che l'avevano preceduta quella guerra e ne fanno anche un'espressione della modernità e dell'ingresso generale nella società di massa e nella civiltà delle macchine. Infatti, tutti gli eserciti sono ormai basati non più sui militari di professione, ma sulla coscrizione obbligatoria; si mobilitano milioni di uomini, sulla linea del fuoco, nei servizi, nelle retrovie (si calcola che, all'incirca, su sette uomini solo uno combatta, mentre tutti gli altri sono impiegati nei vari punti della catena di montaggio della guerra moderna): non è ancora la «guerra totale», capace di coinvolgere i civili quanto i militari, come avverrà nel secondo conflitto mondiale, ma ci stiamo avvicinando. Sono dunque i grandi numeri che contano, la capacità – diversa da paese a paese – di mettere in campo, pagare e far funzionare una grande e complessa macchina economica, militare e organizzativa. [...] Insomma, nella prima guerra mondiale, quello che vince o che perde, è il paese tutt'intero, non quella sua parte separata che era, nelle guerre di una volta, l'esercito: tant'è vero che gli Imperi Centrali, e soprattutto i Tedeschi, perdono la guerra non perché battuti militarmente, ma perché impossibilitati a resistere e a sostenere, dal paese, l'esercito.

Ebbene, uno dei luoghi primari di incontro e di rifusione del paese nell'esercito è proprio la trincea. È in questi fetidi budelli, scavati più o meno profondamente nella dura roccia del Carso o nei prati della Somme, in Francia, che si realizza un incontro fra classi sociali, condizioni, culture, provenienze regionali, dialetti, mestieri – che in tempo di pace, probabilmente, non si sarebbe mai realizzato. Vivere a così stretto contatto di gomito con degli sconosciuti [...], senza più *intimità* e *privato*, produce, nei singoli, sia assuefazione che nevrosi, sia forme di cameratismo e durevoli memorie, sia anonimato e perdita delle personalità. Sono fenomeni di adattamento e disadattamento con cui i medici militari, gli psichiatri e gli psicologi del tempo hanno dovuto misurarsi.»

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Perché, secondo l'autore, trincea e mitragliatrice fanno della Prima guerra mondiale *'un'espressione della modernità e dell'ingresso generale nella società di massa e nella civiltà delle macchine'*?
3. In che modo cambia, a parere di Isnenghi, rispetto alle guerre precedenti, il rapporto tra *'esercito'* e *'paese'*?
4. Quali fenomeni di *'adattamento'* e *'disadattamento'* vengono riferiti dall'autore rispetto alla vita in trincea e con quali argomentazioni?

Produzione

Le modalità di svolgimento della prima guerra mondiale sono profondamente diverse rispetto ai conflitti precedenti. Illustra le novità introdotte a livello tecnologico e strategico, evidenziando come tali cambiamenti hanno influito sugli esiti della guerra.

Esprimi le tue considerazioni sul fenomeno descritto nel brano con eventuali riferimenti ad altri contesti storici, elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.



Ministero dell'istruzione e del merito

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Piero Angela**, *Dieci cose che ho imparato*, Mondadori, Milano, 2022, pp.113-114.

«In questo nuovo panorama, ci sono cambiamenti che "svettano" maggiormente rispetto ad altri. Uno è la diminuzione del costo relativo delle materie prime e della manodopera rispetto al "software", cioè alla conoscenza, alla creatività. Questo sta succedendo anche in certe produzioni tradizionali, come quelle di automobili, ma soprattutto per i prodotti della microelettronica, come telefonini, tablet, computer. Si è calcolato che nel costo di un computer ben il 90% sia rappresentato dal software, cioè dalle prestazioni del cervello.

Quindi l'elaborazione mentale sta diventando la materia prima più preziosa. Uno studio della Banca mondiale ha recentemente valutato che l'80% della ricchezza dei paesi più avanzati è "immateriale", cioè è rappresentata dal sapere. Ed è questo che fa la vera differenza tra le nazioni.

La crescente capacità di innovare sta accentuando quella che gli economisti chiamano la "distruzione creativa", vale a dire l'uscita di scena di attività obsolete e l'ingresso di altre, vincenti. Pericolo a cui vanno incontro tante aziende che oggi appaiono solide e inattaccabili. Si pensi a quello che è successo alla Kodak, un gigante mondiale della fotografia che pareva imbattibile: in pochi anni è entrata in crisi ed è fallita. L'enorme mercato della pellicola fotografica è praticamente scomparso e la Kodak non è riuscita a restare competitiva nel nuovo mercato delle macchine fotografiche digitali.

Dei piccoli cervelli creativi hanno abbattuto un colosso planetario.

Per questo è così importante il ruolo di chi ha un'idea in più, un brevetto innovativo, un sistema produttivo più intelligente. Teniamo presente che solo un sistema molto efficiente è in grado di sostenere tutte quelle attività non direttamente produttive (a cominciare da quelle artistiche e culturali) cui teniamo molto, ma che dipendono dalla ricchezza disponibile.»

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il contenuto del brano e individua la tesi con le argomentazioni a supporto.
2. Quali sono le conseguenze della cosiddetta 'distruzione creativa'?
3. Cosa intende Piero Angela con l'espressione 'ricchezza immateriale'?
4. Esiste un rapporto tra sistema efficiente e ricchezza disponibile: quale caratteristica deve possedere, a giudizio dell'autore, un 'sistema molto efficiente'?

Produzione

Nel brano proposto Piero Angela (1928-2022) attribuisce un valore essenziale alla creatività umana nella corsa verso l'innovazione.

Condividi le considerazioni contenute nel brano? Elabora un testo in cui esprimi le tue opinioni sull'argomento organizzando la tua tesi e le argomentazioni a supporto in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Oriana Fallaci**, *Intervista con la storia*, Rizzoli, Milano, 1977, pp.7-8.

«La storia è fatta da tutti o da pochi? Dipende da leggi universali o da alcuni individui e basta?

È un vecchio dilemma, lo so, che nessuno ha risolto e nessuno risolverà mai. È anche una vecchia trappola in cui cadere è pericolosissimo perché ogni risposta porta in sé la sua contraddizione. Non a caso molti rispondono col compromesso e sostengono che la storia è fatta da tutti e da pochi, che i pochi emergono fino al comando perché nascono al momento giusto e sanno interpretarlo. Forse. Ma chi non si illude sulla tragedia assurda della vita è portato piuttosto a seguire Pascal¹, quando dice che, se il naso di Cleopatra fosse stato più corto, l'intera faccia della terra sarebbe cambiata; è portato piuttosto a temere ciò che temeva Bertrand Russell² quando scriveva: «Lascia perdere, quel che accade nel mondo non dipende da te. Dipende dal signor Krusciov, dal signor Mao Tse-Tung, dal signor Foster Dulles³. Se loro dicono 'morite' noi morremo, se loro dicono 'vivate' noi vivremo». Non riesco a dargli torto. Non riesco a escludere insomma che la nostra esistenza sia decisa da pochi, dai bei sogni o dai capricci di pochi, dall'iniziativa o dall'arbitrio di pochi. Quei pochi che attraverso le idee, le scoperte, le rivoluzioni, le guerre, addirittura un semplice gesto, l'uccisione di



Ministero dell'istruzione e del merito

un tiranno, cambiano il corso delle cose e il destino della maggioranza.

Certo è un'ipotesi atroce. È un pensiero che offende perché, in tal caso, noi che diventiamo? Greggi impotenti nelle mani di un pastore ora nobile ora infame? Materiale di contorno, foglie trascinate dal vento?»

¹ *Pascal*: Blaise Pascal (1623 - 1662) scienziato, filosofo e teologo francese. In un suo aforisma sostenne il paradosso che l'aspetto di Cleopatra, regina d'Egitto, avrebbe potuto cambiare il corso della storia nello scontro epocale tra Oriente e Occidente nel I secolo a.C.

² *Bertrand Russell*: Bertrand Arthur William Russell (1872 - 1970), filosofo, logico, matematico britannico, autorevole esponente del movimento pacifista, fu insignito del premio Nobel per la letteratura nel 1950.

³ *Foster Dulles*: John Foster Dulles (1888 - 1959), politico statunitense, esponente del partito repubblicano, divenne segretario di Stato nell'amministrazione Eisenhower nel 1953, restando in carica fino al 1959, anno della sua morte.

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.
2. 'La storia è fatta da tutti o da pochi? Dipende da leggi universali o da alcuni individui e basta?' Esponi le tue considerazioni sulle domande con cui il brano ha inizio.
3. Come si può interpretare la famosa citazione sulla lunghezza del naso di Cleopatra? Si tratta di un paradosso oppure c'è qualcosa di profondamente vero? Rispondi esponendo la tua opinione.
4. Oriana Fallaci cita il pensiero di Bertrand Russell, espresso ai tempi della Guerra fredda, che sembra non lasciare scampo alle nostre volontà individuali rispetto agli eventi storici. Per quali motivi il filosofo inglese prende a riferimento proprio quei personaggi politici come arbitri dei destini del mondo?

Produzione

L'ipotesi con cui Oriana Fallaci (1929 - 2006) conclude il suo pensiero sulla storia, si riferisce ai tempi della Guerra fredda e della minaccia nucleare. Tuttavia, da allora, il susseguirsi di tensioni e conflitti non accenna a placarsi, anche nel nostro continente. Secondo te, la situazione è ancor oggi nei termini descritti dalla giornalista? Rispondi anche con esempi tratti dalle tue conoscenze degli avvenimenti internazionali e dalle tue letture elaborando un testo che presenti le tue tesi sostenute da adeguate argomentazioni.

TIPOLOGIA C - RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

PROPOSTA C1

Testo tratto da: **Dacia Maraini**, *Solo la scuola può salvarci dagli orribili femminicidi*, in "Corriere della Sera", 30 giugno 2015, ora in *La scuola ci salverà*, Solferino, Milano, 2021, pp. 48-49.

«Troppi decessi annunciati, troppe donne lasciate sole, che vanno incontro alla morte, disperate e senza protezione. Molte hanno denunciato colui che le ucciderà, tante volte, per percosse e minacce reiterate, ma è come se tutti fossero ciechi, sordi e muti di fronte alla continua mattanza femminile.

Prendiamo il caso di Loredana Colucci, uccisa con sei coltellate dall'ex marito davanti alla figlia adolescente. L'uomo, dopo molti maltrattamenti, tenta di strangolare la moglie. Lei lo denuncia e lui finisce in galera. Ma dopo pochi mesi è fuori. E subito riprende a tormentare la donna. Altra denuncia e all'uomo viene proibito di avvicinarsi alla casa. Ma, curiosamente, dopo venti giorni, viene revocata anche questa proibizione. È bastata una distrazione della moglie, perché il marito entrasse in casa e la ammazzasse davanti alla figlia. Il giorno dopo tutto il quartiere era in strada per piangere pubblicamente una donna generosa, grande lavoratrice e madre affettuosa, morta a soli quarantun anni, per mano dell'uomo che diceva di amarla.

Di casi come questo ce ne sono più di duecento l'anno, il che vuol dire uno ogni due giorni. Quasi sempre morti annunciate. Ma io dico: se a un politico minacciato si assegna subito la scorta, perché le donne minacciate di morte vengono lasciate in balia dei loro aguzzini? [...]

6/6



Prima prova scritta



Ministero dell'istruzione e del merito

Troppi uomini sono ancora prigionieri dell'idea che l'amore giustifichi il possesso della persona amata, e vivono ossessionati dal bisogno di manipolare quella che considerano una proprietà inalienabile. Ogni manifestazione di autonomia viene vista come una offesa che va punita col sangue. La bella e coraggiosa trasmissione *Chi l'ha visto?* condotta da Federica Sciarelli ne fa testimonianza tutte le settimane. La magistratura si mostra timida e parziale. Di fronte ai delitti annunciati, allarga le braccia e scuote la testa. Il fatto è che spesso si considerano normali la gelosia e il possesso, le percosse, i divieti, la brutalità in famiglia. Ma non basta. È assolutamente necessario insegnare, già dalle scuole primarie, che ogni proprietà è schiavitù e la schiavitù è un crimine.»

Dopo aver letto e analizzato l'articolo di Dacia Maraini, esponi il tuo punto di vista e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Il Manifesto della comunicazione non ostile (www.paroleostili.it/manifesto/)

- 1. Virtuale è reale**
Dico e scrivo in rete solo cose che ho il coraggio di dire di persona.
- 2. Si è ciò che si comunica**
Le parole che scelgo raccontano la persona che sono: mi rappresentano.
- 3. Le parole danno forma al pensiero**
Mi prendo tutto il tempo necessario a esprimere al meglio quel che penso.
- 4. Prima di parlare bisogna ascoltare**
Nessuno ha sempre ragione, neanche io. Ascolto con onestà e apertura.
- 5. Le parole sono un ponte**
Scelgo le parole per comprendere, farmi capire, avvicinarmi agli altri.
- 6. Le parole hanno conseguenze**
So che ogni mia parola può avere conseguenze, piccole o grandi.
- 7. Condividere è una responsabilità**
Condivido testi, video e immagini solo dopo averli letti, valutati, compresi.
- 8. Le idee si possono discutere. Le persone si devono rispettare**
Non trasformo chi sostiene opinioni che non condivido in un nemico da annientare.
- 9. Gli insulti non sono argomenti**
Non accetto insulti e aggressività, nemmeno a favore della mia tesi.
- 10. Anche il silenzio comunica**
Quando la scelta migliore è tacere, taccio.

Il Manifesto delle parole non ostili è un decalogo con i principi per migliorare il comportamento in rete, per suggerire maggiore rispetto per gli altri attraverso l'adozione di modi, parole e comportamenti, elaborato nel 2017. Sei del parere che tale documento abbia una sua utilità? Quali principi del decalogo, a tuo avviso sono particolarmente necessari per evitare le storture della comunicazione attuale? Argomenta il tuo punto di vista facendo riferimento alle tue conoscenze, al tuo percorso civico, alle tue esperienze scolastiche ed extrascolastiche. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Alunno/a

Classe...

GRIGLIA DI VALUTAZIONE- INDICATORI GENERALI

INDICATORI	DESCRITTORI	20	Attribuito
A1 - Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. - Coesione e coerenza testuale	Sviluppo coerente, organico, personale	4	
	Sviluppo coerente, organico ben articolato	3	
	Sviluppo abbastanza coerente ma semplice	2.5	
	Sviluppo poco coerente e poco organico	1.5	
	Ideazione incoerente e non organica	0/1	
A2 - Ricchezza e padronanza lessicale. - Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Esposizione corretta, varia, efficace e personale	4	
	Esposizione chiara, corretta, lineare	3	
	Esposizione semplice ma corretta	2.5	
	Esposizione non sempre corretta, con qualche imprecisione	2	
	Esposizione scorretta ed incompleta	0/1	
A3 - Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Esauriente e originale con precisi riferimenti culturali	4	
	Completa ed esauriente nei concetti fondamentali	3	
	Semplice, ma lineare e sostanzialmente corretta	2.5	
	Generica, imprecisa, limitata nella trattazione	1.5	
	Lacunosa e incoerente	0/1	
INDICATORI SPECIFICI			
B *1 - Rispetto dei vincoli posti nella consegna (o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione) (Tip. A) - Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. (Tip. B) - Sviluppo lineare dell'esposizione (Tip. A-B-C)	Approfondito, completo, adeguato	4	
	Completo, attinente pertinente	3	
	Semplice ma lineare e sostanzialmente adeguato	2.5	
	Solo parzialmente adeguato, con qualche imprecisione	1.5	
	Approssimativo e scorretto -	0/1	
C - Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta). (Tip. A) - Interpretazione corretta e articolata del testo. (Tip. B) - Articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. (Tip. A-B-C)	Esauritiva, precisa, ben articolata-	4	
	Corretta e approfondita	3	
	Semplice ma lineare e sostanzialmente corretta	2,5	
	Imprecisa e frammentaria	1.5	
	Insufficiente e lacunosa	0,5/1	
TOTALE PUNTEGGIO E VOTO			

*1 Gli indicatori che seguono verranno utilizzati alternativamente secondo la tipologia del compito scelto dallo studente.