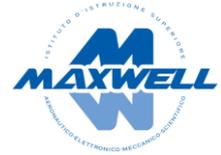




Ministero dell'Istruzione
e del Merito

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
MAXWELL
AERONAUTICO | ELETTRONICO | MECCANICO | SCIENTIFICO
JAMES CLERK MAXWELL
Via Don G. Calabria, 2 - 20132 Milano - Tel. 02 2825958/6328 - www.maxwell.edu.it
C.F. 80124170152



SETTEMBRINI
MANUTENZIONE ASSISTENZA TECNICA • MECCANICO | ELETTRONICO
SEZIONE ASSOCIATA ISTITUTO PROFESSIONALE "LUIGI SETTEMBRINI"
Via Narni, 18 - 20132 Milano - Tel. 02 26143954/5080

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEI CORSI DI STUDIO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

DOCUMENTO

DEL CONSIGLIO DI CLASSE VBR

ISTRUZIONE TECNICA

Indirizzo: Trasporti e Logistica

Articolazione: Conduzione del mezzo

Opzione: Conduzione del mezzo aereo

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

Le informazioni trasmesse sono da intendere solo per la persona e/o ente a cui sono indirizzate, possono contenere documenti confidenziali e/o materiale riservato. Qualsiasi modifica, inoltro, diffusione o altro utilizzo relativo alle informazioni trasmesse, da parte di persone e/o enti diversi dai destinatari indicati, è proibito ai sensi del Regolamento UE 679/16 e dell'art. 616 del C.P.



UNIONE EUROPEA
Fondo sociale europeo
Fondo europeo di sviluppo regional

Indice	
1. PRESENTAZIONE DEL CORSO DI STUDI	p.4
1.1 CARATTERIZZAZIONE DEL CORSO DI STUDI	p. 4
1.2 CONOSCENZE, ABILITÀ, COMPETENZE	p. 4
2. PIANO DI STUDI E CORPO DOCENTI	p. 6
2.1 QUADRO ORARIO DEI 5 ANNI	p. 6
2.2 CONSIGLIO DI CLASSE: DOCENTI DELLA CLASSE NEL TRIENNIO E CONTINUITÀ DIDATTICA	p. 7
2.3 COMMISSARI INTERNI	p. 8
2.4 COMMISSARI ESTERNI	p. 8
3. LA CLASSE	p. 9
3.1 ELENCO DEGLI ISCRITTI ALLA CLASSE QUINTA	p. 9
3.2 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	p. 9
3.3 CREDITI ATTRIBUITI ALLA FINE DELLE CLASSI III E IV	p. 10
3.4 ATTIVITA' DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NEL TRIENNIO	p. 10
4. MODALITÀ DI LAVORO DEL C.D.C.	p. 12
4.1 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI TRASVERSALI PER IL TRIENNIO	p. 12
4.2 METODOLOGIE DIDATTICHE	p. 13
4.3 METODOLOGIA CLIL	p. 13
4.4 TIPOLOGIE DI VERIFICA	p. 14
4.5 CRITERI DI VALUTAZIONE DEL C.D.C	p. 15
4.6 TABELLA DI CORRISPONDENZA GIUDIZIO - VOTO - SCALA VALUTATIVA	p. 15
5. VERIFICHE SOMMINISTRATE IN PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO	p. 17
5.1 LA PRIMA E LA SECONDA PROVA	p. 17
5.2 GRIGLIE DI VALUTAZIONE I PROVA DI ITALIANO	p. 17
5.3 GRIGLIE DI VALUTAZIONE I PROVA DI ITALIANO - ALUNNI BES E DVA	p. 20
5.4 GRIGLIE DI VALUTAZIONE II PROVA DI SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE AEREA	p. 22
5.5 GRIGLIE DI VALUTAZIONE II PROVA DI SCIENZE DELLA NAVIG. AEREA - ALUNNI BES E DVA	p. 22
5.6 GRIGLIE DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO ORALE	p. 23
6. PERCORSO PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	p. 26
7. PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE	p. 30

7.1 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	p. 30
7.2 STORIA	p. 33
7.3 LINGUA STRANIERA – INGLESE E POTENZIAMENTO DELLA LINGUA INGLESE	p. 36
7.4 MATEMATICA	p. 40
7.5 DIRITTO	p. 42
7.6 ELETTROTECNICA, ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE	p. 44
7.7 SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO	p. 47
7.8 MECCANICA E MACCHINE	p. 50
7.9 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	p. 51
7.10 EDUCAZIONE CIVICA	p. 52
7.11 RELIGIONE CATTOLICA	p. 53
8. ORIENTAMENTO	p. 55
9. FIRME DEI RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI	p. 56
10. FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE	p. 56
ALLEGATO 1 - PEI alunno DVA	

1. PRESENTAZIONE DEL CORSO DI STUDI

1.1 Caratterizzazione del corso di studi Istituto Tecnico, Indirizzo Trasporti e Logistica – Articolazione Conduzione del Mezzo – Opzione Conduzione del Mezzo Aereo.

Durata: 5 anni.

Certificazione: Diploma di Istruzione Tecnica, Indirizzo Trasporti e Logistica – Articolazione Conduzione del Mezzo – Opzione Conduzione del Mezzo Aereo.

L'indirizzo Trasporti e Logistica ha lo scopo di far acquisire allo studente, a conclusione del percorso quinquennale, le competenze per intervenire nelle molteplici attività del settore dei trasporti, per operare 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.

Il perito "Trasporti e Logistica - Conduzione del Mezzo Aereo" potrà trovare collocazione nei seguenti ambiti:

- direzione generale dell'aviazione civile e circoscrizioni aeroportuali;
- gestione degli impianti aeroportuali;
- reparti commerciali e di pianificazione delle società di navigazione aerea;
- ufficio operazioni volo (flight dispatcher);
- società di lavoro aereo non di linea;
- scuola di volo per impiego a terra;
- industrie aeronautiche;
- servizi meteorologici civili;
- accesso preferenziale alla selezione dell'ENAV (ente nazionale assistenza al volo) e all'accademia dell'aeronautica militare;
- società di navigazione aerea (piloti professionisti dopo opportuni corsi post-diploma);
- iscrizione a qualsiasi facoltà universitaria.

Inoltre, egli è in grado di mettere in atto comportamenti improntati ad una cittadinanza consapevole e responsabile, attenta anche alle sfide del presente e dell'immediato futuro.

1.2 Conoscenze, abilità, competenze

Il consiglio di classe della classe 5BR, in conformità con quanto stabilito nelle linee guide del Ministero dell'Istruzione, ha lavorato per consentire agli studenti di ampliare la cultura generale di base, valorizzando la cultura aeronautica e della formazione tecnico-professionale specifica.

Gli studenti, a fine percorso di studi, devono quindi possedere:

- conoscenza globale della realtà del trasporto aereo in generale;
- conoscenza dell'organizzazione del trasporto aereo, delle procedure operative, del traffico e della legislazione vigente;
- conoscenza dei problemi inerenti la meteorologia;
- capacità di interazione con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto;
- capacità di gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri;
- capacità di gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata.

Inoltre, devono:

- saper organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti
- saper operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza

- saper cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo
- saper redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

2. PIANO DI STUDI E CORPO DOCENTI

2.1 Quadro orario dei 5 anni

Materie	Anno di corso				
	I° anno	II° anno	III° anno	IV° anno	V° anno
Insegnamenti area generale					
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Geografia	1				
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica/Alternativa	1	1	1	1	1
Discipline di indirizzo					
Scienze integrate (Fisica)	3(1*)	3(1*)			
Scienze integrate (Chimica)	3(1*)	3(1*)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(1*)	3(1*)			
Tecnologie informatiche	3(2*)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Elettrotecnica, elettronica ed automazione			3(2*)	3(2*)	3 (2*)
Diritto			2	2	2
Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo			5(2*)	5(3*)	8 (6*)
Meccanica e Macchine			3(2*)	3(2*)	4 (2*)
Logistica			3(2*)	3(2*)	
Potenziamento lingua Inglese				1**	1**
Totale ore settimanali	33	32	32	33	33
Totale ore settimanali in copresenza		(8*)		(17*)	(10*)
Educazione civica		1***	1***	1***	1***

(*) ore di copresenza dell'insegnante teorico con l'insegnante tecnico pratico

(**) Potenziamento della lingua inglese: al fine di migliorare e approfondire l'apprendimento della lingua inglese, l'istituto ha messo a disposizione della classe un'ora settimanale di inglese nel quarto e una nel quinto anno oltre a quelle previste dal quadro orario.

(***) l'ora di Educazione civica è ridistribuita fra diverse discipline all'interno del monte ore settimanale

2.2 Consiglio di classe: docenti della classe nel triennio e continuità didattica

COORDINATORE: prof.ssa Laura RIGON.

MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
	3° ANNO (DR/BR)	4° ANNO	5° ANNO
Lingua e letteratura italiana	FERSINI/CARDIELLO	CARDIELLO	CARDIELLO
Storia	FERSINI/CARDIELLO	CARDIELLO	CARDIELLO
Lingua straniera- Inglese	MELCHIONNA/BORDONI	BORDONI	BORDONI
Matematica	CAROLI/RIVELLI	RIVELLI	RIVELLI
Complementi di matematica	CAROLI/GRANVILLANO	GRANVILLANO	-----
Elettrotecnica, elettronica ed automazione	RESCIA/BIFFI (ROMEO/TARZIA)	BIFFI (TARZIA)	BIFFI (TARZIA)
Diritto	FOGLIA	FOGLIA	FOGLIA
Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo	MIGLIAVACCA/RIGON (FORABOSCHI/SANTORO)	RIGON (URZI')	RIGON (FORABOSCHI)
Meccanica e Macchine	TOMASSINI (SANTORO/FORABOSCHI)	IODICE (SANTORO)	IODICE (FORABOSCHI)
Logistica	BUONINCONTRI (SANTORO)	STRATA (SANTORO)	-----
Scienze motorie e sportive	ANELLI/TORRIGLIA	TORRIGLIA	TORRIGLIA
Religione cattolica	DELL'ANTONIO	DELL'ANTONIO	DELL'ANTONIO
Potenziamento Lingua Inglese	-----	BORDONI	BORDONI
Sostegno			CARBE'

Coordinatore di Educazione civica: Prof.ssa Paola FOGLIA.

Docenti che hanno curato l'insegnamento dell'Educazione civica: proff. Biffi, Cardiello, Foglia, Bordoni, Rigon, Torriglia.

Nel biennio non c'è stata continuità didattica in diverse discipline.

Nel triennio non c'è stata continuità didattica principalmente per gli alunni provenienti dalla 3DR e confluiti in 4BR nel corso dell'a.s. 2023/2024, oltre che nella disciplina di Logistica.

2.3 Commissari interni

MATERIA	DOCENTI
Scienze della Navigazione, struttura e conduzione del mezzo aereo	Prof.ssa Laura RIGON
Meccanica e Macchine	Prof. Antonio IODICE
Scienze Motorie	Prof.ssa Clizia TORRIGLIA

2.4 Commissari esterni

MATERIA	DOCENTI
Lingua e letteratura italiana	***
Lingua straniera - inglese	***
Elettronica, Elettrotecnica e Automazione	***
*** I nominativi dei commissari esterni saranno allegati al momento della formazione della Commissione	

3. LA CLASSE

3.1 Elenco degli iscritti alla classe 5 BR

Per problemi di privacy non possono essere indicati i nomi degli studenti ma solo i numeri del R.E.

1	-----
2	-----
3	-----
4	-----
5	-----
6	-----
7	-----
8	-----
9	-----
10	-----
11	-----
12	-----
13	-----
14	-----
15	-----
16	-----
17	-----
18	-----

3.2 Presentazione della classe

All'inizio dell'anno, la classe **5BR** era composta da 19 studenti, di cui uno risulta trasferito in un'altra regione. Nella classe sono presenti da inizio anno due studenti ripetenti, di cui uno proveniente da un altro istituto e uno DVA, per il quale è stato redatto un opportuno PEI. Nonostante la composizione eterogenea, molti alunni hanno partecipato attivamente alle attività didattiche, collaborando a progetti e iniziative scolastiche. Un buon numero di studenti, impegnati e metodici nello studio, ha ottenuto risultati molto soddisfacenti. Due studenti della classe hanno partecipato al concorso nazionale indetto da USR Lazio e da Aeronautica Militare dal titolo "Il mito della velocità: 90 anni dal record...uno sguardo al futuro", risultando vincitori con il gruppo di lavoro.

All'interno della classe è presente, tuttavia, un gruppo ristretto di alunni con qualche difficoltà nella comprensione e nell'applicazione dei contenuti, per i quali sono stati attivati interventi di recupero che hanno consentito a tutti di raggiungere gli obiettivi previsti, anche grazie al loro impegno serio e costante. In generale, i risultati ottenuti sono stati mediamente più che sufficienti. La frequenza alle lezioni è stata regolare per la maggior parte degli studenti, ma tre di loro hanno fatto registrare un numero elevato di assenze.

All'inizio del triennio, durante l'a.s. **2022/23**, la classe **3BR** contava 25 studenti: 17 provenienti dalla 2BR, 7 dalla 2ER e 1 ripetente. Due studenti si sono trasferiti durante l'anno. Alla fine dell'anno scolastico, si è osservata una maggiore coesione nel gruppo classe, con rapporti sereni e collaborativi tra gli studenti. Tuttavia, circa un quarto della classe non ha trovato un metodo di studio adeguato alle richieste dei docenti del triennio e quindi non ha raggiunto gli obiettivi minimi, mostrando fragilità e lacune in diverse materie; questo ha portato alla non ammissione di 6 studenti alla classe successiva.

All'inizio dell'anno scolastico **2023/24**, la classe **4BR** era composta da 17 provenienti dalla 3BR, ben 6 dalla 3DR e 3 ripetenti, per un totale di 26 alunni. Durante il trimestre, uno studente si è trasferito in un altro istituto. Uno alunno della classe ha partecipato, come unico rappresentante dell'Istituto, alla competizione nazionale di eccellenza tra istituti aeronautici indetta dal MIM.

La classe ha mantenuto una certa eterogeneità sia nell'impegno che nei risultati, ma il gruppo è diventato più unito. Alla fine dell'anno, 9 studenti non sono stati ammessi alla classe 5.

3.3 Crediti attribuiti alla fine delle classi III e IV

Studente	Somma dei crediti delle classi III e IV
1	17
2	19
3	18
4	22
5	17
6	19
7	20
8	17
9	24
10	18
11	22
12	21
13	25
14	23
15	24
16	19
17	21
18	21

3.4 Attività di ampliamento dell'offerta formativa svolte nel triennio

Anno Scolastico	Oggetto	Luogo	Durata
2022/23	Incontro sul tema della lotta alle mafie	istituto	2 ore
	Progetto ITACA	istituto	2 ore
	Conferenza di RICMA su meteorologia e climatologia	Istituto - online	2 ore
	Incontro sul conflitto Ucraina – Russia	Istituto - online	2 ore
	Uscita didattica: base 6 Stormo AM	Ghedi (BS)	6 ore
	Incontro di orientamento con Aeronautica Militare: la sicurezza del volo	istituto	2 ore
	Partecipazione studenti ex-3DR alla settimana bianca	Lizzola (BG)	3 gg
2023/24	Incontro online con ESA: “scrutare il cielo, difendere la Terra”	istituto	2 ore
	Progetto di prevenzione danni da fumo e da alcool	istituto	2 ore

	Incontro online con ESA: "satelliti meteorologici"	istituto	2 ore
	Incontro di orientamento con Aeronautica Militare	istituto	2 ore
	Incontro di orientamento con RFI	istituto	2 ore
	Uscita didattica: Zero Gravity	Zero Gravity, via V. Peroni	4 ore
	Incontro di orientamento con Here Technology	Istituto - online	2 ore
	Incontro di orientamento con Polizia Stradale sulla sicurezza stradale	istituto	2 ore
	Incontro di orientamento sulle competenze digitali: attività laboratoriali	Istituto - online	2 ore
	Incontro di orientamento con AVL	istituto	2 ore
	Uscita didattica: canoa	Idroscalo	5 ore
	Progetto ITACA	istituto	2 ore
	Uscita didattica: Museo Ferrari	Maranello	6 ore
2024/25	Ciclo di 5 conferenze online con Leonardo	istituto	10 ore
	Incontro: Giornata Mondiale della Meteorologia	Teatro PIME	6 ore
	Visita ACC – Linate	Aeroporto di Linate	4 ore
	Incontro: "Spazio ai giovani"	Teatro Dal Verme	6 ore
	Incontro: "Aeronautica Militare 2024: Proiettare lo strumento aerospaziale....ovunque"	Comando di Squadra Aerea – 1RA, p.za Novelli 1	4 ore
	Visita al memoriale della Shoah "Binario 21"	Stazione Centrale di Milano – Memoriale della Shoah	4 ore
	Incontro con AVIS per sensibilizzazione alla donazione del sangue	istituto	2 ore
	Incontro con Jester Aviation	istituto	1 ora
	Incontro in occasione della settimana STEAM	Piazza Novelli – Comando SA-1RA	5 ore
	Uscita in barca a vela	Dervio (LC)	8 ore
	VIAGGIO DI ISTRUZIONE	BARCELLONA	5 giorni
	Incontro con Mobilità ITS Academy	istituto	1 ore

4. MODALITÀ DI LAVORO DEL C.d.C.

4.1 Definizione degli obiettivi trasversali per il triennio

In coerenza con quanto indicato nelle Linee guida del Ministero dell'Istruzione il Consiglio di classe fa propri gli esiti comportamentali, riportati e valutabili attraverso gli indicatori della griglia di valutazione del comportamento sul registro personale, sotto riportati:

- Rispetto delle regole dell'istituto (frequenza, assenze, ritardi...);
- Impegno nelle attività didattiche;
- Rispetto degli altri;
- Rispetto delle norme di sicurezza e tutela della salute;
- Rispetto delle strutture e delle attrezzature;
- Condivisione e promozione di valori della vita di collettività;
- Partecipazione attiva e propositiva alle lezioni e alla vita della comunità scolastica.

Il C.d.C., inoltre, individua i risultati di apprendimento comuni e quelli specifici del percorso nelle diverse aree: metodologica, logico-argomentativa, linguistica e comunicativa, matematica, tecnica.

1. Area metodologica – Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile.
2. Area logico-argomentativa – Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.
3. Area linguistica e comunicativa – Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare: - dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico).

In particolare, nell' Indirizzo Trasporti e Logistica – Articolazione Conduzione del Mezzo – Opzione Conduzione del Mezzo Aereo, s'individuano i seguenti risultati di apprendimento specifici:

- acquisire la capacità di controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione;
- conseguire la preparazione e le competenze per identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto;
- conseguire le competenze per interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni;
- acquisire le competenze per gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri;
- acquisire le competenze per gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche);
- corrispondere all'esigenza di organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio e alla sicurezza degli spostamenti;
- acquisire le competenze per cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza e in arrivo;
- descrivere l'evoluzione dell'atmosfera su grande scala valutando le implicazioni sulla condotta del volo, individuando le condizioni meteorologiche pericolose per la navigazione aerea e interpretando le informazioni meteorologiche utili alle operazioni del trasporto aereo;
- operare in sicurezza con un aeromobile secondo regole generali di volo VFR e IFR all'interno del sistema per la gestione del trasporto aereo;
- pianificare, eseguire e controllare un volo sul breve, medio e lungo raggio;
- 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.

4.2 Metodologie didattiche

	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Diritto	Elettrotecnica, elettronica ed automazione	Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo	Meccanica e macchine	Scienze motorie	Educazione civica	Religione	Potenziamento Inglese
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Lezione partecipata	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Problem solving				X			X		X			
Discussione guidata	X	X	X	X	X	X				X	X	X
Laboratorio/palestra						X	X	X	X			
Esercitazioni domestiche	X	X	X	X			X					
Lavoro di gruppo		X			X	X	X	X	X	X		
Spettacoli, film, mostre							X			X		

4.3 Metodologia CLIL

Il Consiglio di Classe ha adottato la metodologia CLIL nella materia: **Scienze della navigazione aerea**. Di seguito il programma affrontato nella classe quinta.

Titolo del modulo: FRASEOLOGIA RADAR IN LINGUE INGLESE

Finalità: gli studenti, a fine percorso, dovranno essere in grado di comprendere un dialogo di tipo tecnico - aeronautico in lingua inglese ed essere in grado di fornire le principali autorizzazioni di base per la gestione del flusso di traffico d'area, attraverso l'uso del simulatore radar.

Obiettivi:

- Utilizzare la fraseologia radar in modo ricettivo e produttivo in contesti tecnici;
- Sapersi orientare nelle attività di laboratorio;
- Sviluppare la capacità di analizzare un testo di carattere prettamente tecnico anche in lingua inglese e applicazione pratica di nozioni teoriche;
- Sviluppare capacità organizzative trasversali per sé stessi e per i compagni attraverso lavori di gruppo settoriali.
- Saper interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, nel riconoscimento del diritto fondamentale

degli altri.

Durata prevista: circa 10 ore.

Modalità di lavoro:

- Attività di tipo collaborativo a gruppi;
- Esperienze di laboratorio.

Valutazione: Gli studenti saranno valutati sia sull'aspetto didattico sia sulle competenze sociali. Il punteggio totale di 10 è ripartito nel seguente modo:

DESCRITTORI	PUNTEGGI ASSEGNABILI	SUFFICIENZA
Conoscenza dei contenuti disciplinari richiesti.	0 - 4	2,5
Uso terminologia specifica esioltezza espositiva.	0 - 3	1,75
Coesione - coerenza contestualizzazione dell'argomentazione.	0 - 1	0,5
Partecipazione, motivazione ed interesse.	0 - 2	1,25
Punteggio totale.	10	6

4.4 Tipologie di verifica

	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Diritto	Elettrotecnica, elettronica e automazione	Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo	Mecchanica e macchine	Scienze motorie	Educazione civica	Religione	Potenziamento Inglese
Interr. orale lunga			X	X	X	X	X	X	X	X		
Interr. orale breve			X					X			X	X
Prove scritte	X	X	X	X	X	X	X	X		X		
Prove grafiche												
Test a domande chiuse e/o aperte cartacei o online			X			X	X	X	X	X		

Esercizi, problemi	X						X	X				
Relazioni					X		X	X		X		
Lavori di gruppo		X			X	X	X	X	X	X		
Esercitazioni di laboratorio o ginniche						X	X	X	X			

4.5 Criteri di valutazione del C.d.C. con relativi indicatori di livello e scala di valori

Nelle varie tipologie di verifica svolte, le valutazioni fanno riferimento ai diversi livelli concernenti i seguenti parametri/indicatori di valutazione:

- conoscenze acquisite;
- coerenza con l'argomento/testo/quesito/ ricerca proposto;
- abilità espressive ed espositive;
- abilità di analisi e sintesi;
- abilità critiche e/o di rielaborazione;
- abilità logiche;
- padronanza del linguaggio specifico;
- abilità pratiche ed operative;

Per la valutazione degli apprendimenti il C.d.C. ha concordato di fare riferimento al criterio sotto riportato:

Conoscenze	Voto
Assenti o estremamente ridotte	1-3
Gravemente lacunose	4
Con lacune	5
Fondamentali	6
Articolate	7
Sicure ed autonome	8
Approfondite con apporti personali	9-10
Abilità e competenze	Voto
Assenti o estremamente ridotte	1-3
Gravemente lacunose	4
Con lacune	5
Fondamentali	6
Articolate	7
Sicure ed autonome	8
Approfondite con apporti personali	9-10

4.6 Tabella di corrispondenza giudizio - voto - scala valutativa

GIUDIZIO	Voto in decimi	Voto in ventesimi
Gravemente Insufficiente	1	1
	2	2
	2 ½	3
	3	4
	3 ½	5
	4	6
	4 ½	7
Insufficiente	5	10
Quasi sufficiente	5 ½	11
Sufficiente	6	12

Più che sufficiente	6½	13
Discreto	7	14
Più che discreto	7,5	15
Buono	8	16
Più che buono	8,5	17
Distinto	9	18
Ottimo	9,5	19
Eccellente	10	20

5. VERIFICHE SOMMINISTRATE IN PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO

5.1 La prima e la seconda prova

Oltre alle prove somministrate dai docenti alla 5BR nel corso dell'anno scolastico, si sono svolte le seguenti simulazioni:

- una simulazione d'Istituto della prima prova d'esame della durata di 6 ore tenutasi in data 08/05/2025;
- una simulazione d'Istituto della seconda prova d'esame, della durata di 6 ore, tenutesi in data 09/05/2025; la simulazione è stata svolta con l'ausilio del Manuale Tecnico d'Istituto, in analogia a quanto fatto negli istituti della rete RICMA.

A seguire si presentano le griglie di valutazione della prima e della seconda prova.

5.2 Griglie di valutazione I prova di Italiano

TIPOLOGIA A: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Tipologia A	Descrittori
<ul style="list-style-type: none"> • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo • Coesione e coerenza testuale 	Completa ed esauriente-Ottimo (da 18 a 20 pt) Completa e appropriata-Buono (da 15 a 17 pt) In parte pertinente alla traccia-Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa ed incompleta-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)
<ul style="list-style-type: none"> • Ricchezza e padronanza lessicale • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura 	Adeguata-Ottimo (da 18 a 20 pt) Esposizione chiara e correttezza grammaticale-Buono (da 15 a 17 pt) Semplice ma corretta-Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa ed incompleta-Insufficiente e scarso(da 7 a 11 pt)
<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. 	Esauriente e originale-Ottimo (da 18 a 20 pt) Logica e coerente-Buono (da 15 a 17 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso(da 7 a 11 pt)
PUNTEGGIO	/60
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Esauriente e originale-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso(da 3 a 5 pt)
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Esauriente e originale-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3a 5pt)
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Esaustiva e precisa-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3a 5pt)

Interpretazione corretta e articolata del testo	Esauritiva e precisa-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)
PUNTEGGIO	/40
PUNTEGGIO TOTALE	/100
PUNTEGGIO FINALE (TOT/10x2)	/20

TIPOLOGIA B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Tipologia B	Descrittori
<ul style="list-style-type: none"> Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo Coesione e coerenza testuale 	Completa ed esauriente-Ottimo (da 18 a 20 pt) Completa e appropriata– Buono (da 15 a 17 pt) In parte pertinente alla traccia -Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa ed incompleta-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)
<ul style="list-style-type: none"> Ricchezza e padronanza lessicale Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura 	Adeguata-Ottimo (da 18 a 20 pt) Esposizione chiara e correttezza grammaticale-Buono (da 15 a 17 pt) Semplice ma corretta-Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa ed incompleta-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)
<ul style="list-style-type: none"> Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. 	Esauriente e originale-Ottimo (da 18 a 20 pt) Logica e coerente-Buono (da 15 a 17 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)
PUNTEGGIO	/60
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Esauriente e originale-Ottimo (da 18 a 20 pt) Completa e attinente-Buono (da 15 a 17 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 7a 11 pt)
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Esauritiva e precisa-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso(da 3 a 5 pt)
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Esauriente e originale-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)
PUNTEGGIO	/40

PUNTEGGIO TOTALE	/100
PUNTEGGIO FINALE (TOT/10x2)	/20

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

Tipologia C	Descrittori
<ul style="list-style-type: none"> Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo Coesione e coerenza testuale 	Completa ed esauriente-Ottimo (da 18 a 20 pt) Completa e appropriata – Buono (da 15 a 17 pt) In parte pertinente alla traccia -Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa ed incompleta-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)
<ul style="list-style-type: none"> Ricchezza e padronanza lessicale Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura 	Adeguata-Ottimo (da 18 a 20 pt) Esposizione chiara e correttezza grammaticale-Buono (da 15 a 17 pt) Semplice ma corretta-Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa ed incompleta-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)
<ul style="list-style-type: none"> Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. 	Esauriente e originale-Ottimo (da 18 a 20 pt) Logica e coerente-Buono (da 15 a 17 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)
PUNTEGGIO	/60
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	Esauriente e originale-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Esauriente e originale-Ottimo (da 18 a 20 pt) Completa e attinente-Buono (da 15 a 17 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Esaustiva e precisa-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)
PUNTEGGIO	/40
PUNTEGGIO TOTALE	/100
PUNTEGGIO FINALE (TOT/10x2)	/20

5.3 Griglie di valutazione I prova di Italiano alunni BES o DVA

TIPOLOGIA A: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Tipologia A	Descrittori
<ul style="list-style-type: none"> Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo Coesione e coerenza testuale 	Completa ed esauriente-Ottimo (da 26 a 30 pt) Completa e appropriata-Buono (da 21 a 25 pt) In parte pertinente alla traccia-Sufficiente (da 15 a 20 pt) Imprecisa ed incompleta-Insufficiente e scarso (da 7 a 14 pt)
<ul style="list-style-type: none"> Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. 	Esauriente e originale-Ottimo (da 26 a 30 pt) Logica e coerente-Buono (da 21 a 25 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (da 15 a 20 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 7 a 14 pt)
PUNTEGGIO	/60
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Esauriente e originale-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Esauriente e originale-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Esaustiva e precisa-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)
Interpretazione corretta e articolata del testo	Esaustiva e precisa-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)
PUNTEGGIO	/40
PUNTEGGIO TOTALE	/100
PUNTEGGIO FINALE (TOT/10x2)	/20

TIPOLOGIA B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Tipologia B	Descrittori
<ul style="list-style-type: none"> Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo Coesione e coerenza testuale 	Completa ed esauriente-Ottimo (da 26 a 30 pt) Completa e appropriata-Buono (da 21 a 25 pt) In parte pertinente alla traccia-Sufficiente (da 15 a 20 pt) Imprecisa ed incompleta-Insufficiente e scarso (da 7 a 14 pt)

<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. 	<p>Esauriente e originale-Ottimo (da 26 a 30 pt) Logica e coerente-Buono (da 21 a 25 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (da 15 a 20 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 7 a 14 pt)</p>
PUNTEGGIO	/60
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	<p>Esauriente e originale-Ottimo (da 18 a 20 pt) Completa e attinente-Buono (da 15 a 17 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 7a 11 pt)</p>
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	<p>Esauriente e precisa-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)</p>
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	<p>Esauriente e originale-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)</p>
PUNTEGGIO	/40
PUNTEGGIO TOTALE	/100
PUNTEGGIO FINALE (TOT/10x2)	/20

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

Tipologia C	Descrittori
<ul style="list-style-type: none"> • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo • Coesione e coerenza testuale 	<p>Completa ed esauriente-Ottimo (da 26 a 30 pt) Completa e appropriata-Buono (da 21 a 25 pt) In parte pertinente alla traccia-Sufficiente (da 15 a 20 pt) Imprecisa ed incompleta-Insufficiente e scarso (da 7 a 14 pt)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. 	<p>Esauriente e originale-Ottimo (da 26 a 30 pt) Logica e coerente-Buono (da 21 a 25 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (da 15 a 20 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 7 a 14 pt)</p>
PUNTEGGIO	/60
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	<p>Esauriente e originale-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)</p>
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	<p>Esauriente e originale-Ottimo (da 18 a 20 pt) Completa e attinente-Buono (da 15 a 17 pt)</p>

	Semplice e lineare-Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Esauritiva e precisa-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)
PUNTEGGIO	/40
PUNTEGGIO TOTALE	/100
PUNTEGGIO FINALE (TOT/10x2)	/20

5.4 Griglie di valutazione II prova di SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE AEREA, STRUTTURA E CONDUZIONE DEL MEZZO

Griglia di valutazione				
Indicatori	max.	Descrittori	Punti	Voto
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	5	Ottima	5	
		Buona	4	
		Sufficiente	3	
		Mediocre	2	
		Insufficiente	1	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'estrapolazione dei dati utili e all'applicazione dei procedimenti grafico-analitici per la loro soluzione	8	Eccellente	8	
		Ottima	7	
		Buona	6	
		Sufficiente	5	
		Parzialmente Sufficiente	4	
		Mediocre	3	
		Insufficiente	2	
		Gravemente insufficiente	1	
Completezza nello svolgimento della traccia, precisione dei dati ottenuti entro la fascia di tolleranza e correttezza degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti	4	Ottima	4	
		Buona	3	
		Sufficiente	2.5	
		Insufficiente	1	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	3	Ottima	3	
		Buona	2	
		Sufficiente	1.5	
		Insufficiente	0	
			VOTO	__/20

5.5 Griglie di valutazione II prova di SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E CONDUZIONE DEL MEZZO per alunni BES o DVA

Per la valutazione della seconda prova per gli studenti DVA, DSA o BES è prevista la stessa griglia di valutazione facendo utilizzare tutti gli strumenti compensativi e dispensativi previsti nei PDP personalizzati (es. formulario approvato dal docente di disciplina). Il C di C concorda sulla presenza dell'insegnante di sostegno durante la seconda prova scritta, come concordato in sede di GLO.

Laddove previsto vengono assegnati tempi aggiuntivi della durata massima di 30 minuti.

5.6 Griglie di valutazione per il colloquio orale

La Commissione assegna fino ad un **massimo di venti punti**, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi indicati nell'ALLEGATO_A_Griglia_valutazione_orale_2024_2025 dell'O.M. n.67 del 31 marzo 2025.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o	0.50-1	

maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti		argomenta in modo superficiale e disorganico		
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di	1.50	

		una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali		
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				

6. PERCORSO PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

In base a quanto indicato dalla legge n. 145/2018 a modifica della L 107/2015 e così come illustrato dalla Nota Miur 18/02/2019, prot. 3380, nel secondo biennio e nell'ultimo anno gli studenti, oltre ad attività e lezioni propedeutiche svolte a scuola e alla formazione base sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, hanno svolto percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento in enti/aziende, come di seguito indicato:

Studente	Anno Scolastico	Nome Azienda	Ore	Tot. Ore
1	2021 / 22	Università Giustino Fortunato	14	158
		Volandia	24	
		Rodi Ascensori	72	
		Ambrostudio	16	
	2024 / 25	CISCO	22	
IIS Maxwell		10		
2	2022 / 23	Ambrostudio	12	170
		Volandia	78	
	2023 / 24	AVL	2	
		Here Technologies	4	
		Aero Club Milano	40	
		Volandia	24	
	2024 / 25	IIS Maxwell	10	
3	2022 / 23	Ambrostudio	12	195
		Volandia	40	
		BGY International Services s.r.l.	78	
	2023 / 24	AVL	2	
		Here Technologies	53	
	2024 / 25	IIS Maxwell	10	
4	2022 / 23	Ambrostudio	12	182
		Volandia	64	
		BGY International Services s.r.l.	70	
	2023 / 24	AVL	26	
	2024 / 25	IIS Maxwell	10	
5	2020 / 21	Corso di sicurezza	4	141
		Istituto Tecnico Aeronautico "A. Ferrarin"	52	
	2022 / 23	BASE AEROMOBILI 2° Nucleo Aereo Guardia Costiera	30	
	2024 / 25	Ambrostudio	12	
		Volandia	33	
		IIS Maxwell	10	
6	2022 / 23	Ambrostudio	12	205
		Università Giustino Fortunato	20	
		Casa della carità	10	
		Aero Club Milano	56	

	2023 / 24	AVL	2	
		Here Technologies	39	
		Aero Club Milano	56	
	2024 / 25	IIS Maxwell	10	
7	2022 / 23	Ambrostudio	12	272
		Università Giustino Fortunato	20	
		AVL	57	
		BGY International Services s.r.l.	54	
	2023 / 24	AVL	43	
		Here Technologies	4	
		Aero Club Milano	40	
2024 / 25	Milano ACC	32		
	IIS Maxwell	10		
8	2021 / 22	BGY International Services s.r.l.	78	166
		Ambrostudio	16	
	2023 / 24	AVL	2	
		Here Technologies	4	
		Volandia	56	
	2024 / 25	IIS Maxwell	10	
9	2022 / 23	Ambrostudio	12	184
		Volandia	40	
		BGY International Services s.r.l.	78	
	2023 / 24	AVL	2	
		Here Technologies	4	
		BGY International Services s.r.l.	38	
	2024 / 25	IIS Maxwell	10	
10	2022 / 23	Ambrostudio	12	201
		Volandia	80	
	2023 / 24	AVL	48	
		Here Technologies	51	
	2024 / 25	IIS Maxwell	10	
11	2022 / 23	Ambrostudio	12	223
		Volandia	80	
	2023 / 24	AVL	37	
		Here Technologies	4	
		BGY International Services s.r.l.	80	
	2024 / 25	IIS Maxwell	10	
12	2022 / 23	Ambrostudio	12	193
		Volandia	54	
	2023 / 24	AVL	2	
		Here Technologies	4	
		Volandia	38	
		BGY International Services s.r.l.	73	

	2024 / 25	IIS Maxwell	10	
13	2022 / 23	Ambrostudio	12	202
		Università Giustino Fortunato	20	
		Associazione "Famiglia Martin"	6	
		BGY International Services s.r.l.	80	
		PET	20	
	2023 / 24	AVL	2	
		Here Technologies	4	
		Volandia	40	
	2024 / 25	Volandia	8	
IIS Maxwell		10		
14	2022 / 23	Ambrostudio	12	312
		Volandia	64	
	2023 / 24	AVL	60	
		Here Technologies	88	
		BGY International Services s.r.l.	78	
	2024 / 25	IIS Maxwell	10	
	15	2022 / 23	Ambrostudio	
Volandia			63	
Associazione "Famiglia Martin"			20	
2023 / 24		AVL	2	
		Here Technologies	109	
		BGY International Services s.r.l.	78	
2024 / 25		Milano ACC	32	
		IIS Maxwell	10	
16		2022 / 23	Ambrostudio	12
	BGY International Services s.r.l.		78	
	2023 / 24	AVL	40	
		Here Technologies	4	
		Volandia	56	
	2024 / 25	IIS Maxwell	10	
17	2022 / 23	Ambrostudio	12	242
		Volandia	80	
		Associazione "Famiglia Martin"	10	
	2023 / 24	AVL	2	
		Volandia	80	
		Stage Dublino	40	
	2024 / 25	Volandia	8	
		IIS Maxwell	10	
	18	2022 / 23	Ambrostudio	
Università Giustino Fortunato			20	
Hacking the Science			40	
Aero Club Milano			32	

	2023 / 24	AVL	2	
		Here Technologies	4	
		Volandia	48	
	2024 / 25	IIS Maxwell	10	

Le competenze sviluppate a seguito dei Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento sono documentate nella sezione Sviluppo competenze dell'E-Portfolio dello studente.

7. PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

7.1 PROGRAMMA DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Materia	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
Docente	ANTONELLA CARDIELLO
Classe	5BR
Anno Scol.	2024/2025

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
Lezioni frontali Analisi testi Verifiche scritte Discussioni guidate	LA SCAPIGLIATURA <ul style="list-style-type: none"> • Arrigo Boito: “Case nuove” 	Primo trimestre
Lezioni frontali Analisi testi Verifiche scritte Discussioni guidate	GIOSUÈ CARDUCCI <ul style="list-style-type: none"> • Vita ed opere • “Pianto antico” • “San Martino” • “Nevicata” 	Primo trimestre
Lezioni frontali Analisi testi Verifiche scritte Discussioni guidate	IL NATURALISMO E IL VERISMO <ul style="list-style-type: none"> • Caratteri generali • Giovanni Verga: il ciclo dei vinti • “Rosso Malpelo” • “La fiumana del progresso” • “I Malavoglia”: incipit • “La roba” • “Mastro don Gesualdo”: la morte di Mastro don Gesualdo • “La lupa” 	Primo trimestre
Lezioni frontali Analisi testi Verifiche scritte Discussioni guidate	IL DECADENTISMO ITALIANO E IL SIMBOLISMO FRANCESE <ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche dei movimenti • “La perdita dell’aureola” • Baudelaire: “L’albatro” • Rimbaud: “Vocali” “Lettera del veggente” • Wilde: incipit “Il ritratto di Dorian Gray”. La figura del “dandy” 	Primo trimestre
Lezioni frontali Analisi testi Verifiche scritte Discussioni guidate	GABRIELE D’ANNUNZIO <ul style="list-style-type: none"> • Vita ed opere: il poeta “vate” • “Il piacere” • Il mito del “superuomo” • “Le vergini delle rocce” • “La pioggia nel pineto” 	Secondo pentamestre

<p>Lezioni frontali Analisi testi Verifiche scritte Discussioni guidate</p>	<p>GIOVANNI PASCOLI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vita ed opere • La poetica del fanciullino e del nido familiare • “X agosto” • “Lavandare” • “Il gelsomino notturno” • “La grande Proletaria si è mossa” 	<p>Secondo pentamestre</p>
<p>Lezioni frontali Analisi testi Verifiche scritte Discussioni guidate</p>	<p>LA STAGIONE DELLE AVANGUARDIE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marinetti: “Il manifesto programmatico del Futurismo” “Il manifesto tecnico del Futurismo”; “Bombardamento” • Freud e la nascita della psicoanalisi 	<p>Secondo pentamestre</p>
<p>Lezioni frontali Analisi testi Verifiche scritte Discussioni guidate</p>	<p>ITALO SVEVO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vita ed opere • “La figura dell’inetto” • “La coscienza di Zeno”: “Il fumo” “La morte del padre” 	<p>Secondo pentamestre</p>
<p>Lezioni frontali Analisi testi Verifiche scritte Discussioni guidate</p>	<p>LUIGI PIRANDELLO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vita ed opere • La poetica, l’umorismo, la scissione dell’io, le maschere • “La patente” • “La giara” • “Il fu Mattia Pascal” • “Quaderni di Serafino Gubbio operatore” • “Uno, nessuno e centomila” • “Sei personaggi in cerca d’autore” 	<p>Secondo pentamestre</p>
<p>Lezioni frontali Analisi testi Verifiche scritte Discussioni guidate</p>	<p>UMBERTO SABA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vita ed opere • “A mia moglie” • “La capra” • “Trieste” • “Mio padre è stato per me l’assassino” 	<p>Secondo pentamestre</p>
<p>Lezioni frontali Analisi testi Verifiche scritte Discussioni guidate</p>	<p>GIUSEPPE UNGARETTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vita ed opere • “Sono una creatura” • “Veglia” • “Mattina” • “San Martino del Carso” • “I fiumi” • “Soldati” 	<p>Secondo pentamestre</p>

Lezioni frontali Analisi testi Verifiche scritte Discussioni guidate	SALVATORE QUASIMODO <ul style="list-style-type: none"> • “Ed è subito sera” • “Alle fronde dei salici” • “Uomo del mio tempo” 	Secondo pentamestre
Lezioni frontali Analisi testi Verifiche scritte Discussioni guidate	PRIMO LEVI <ul style="list-style-type: none"> • Vita ed opere • “Se questo è un uomo” (poesia introduttiva) 	Secondo pentamestre
Lezioni frontali Analisi testi Verifiche scritte Discussioni guidate	EUGENIO MONTALE <ul style="list-style-type: none"> • Vita ed opere • “I limoni” • “Spesso il male di vivere...” • “Non chiederci la parola” • “Ho sceso, dandoti il braccio”. • ” Merigiare pallido e assorto” 	Secondo pentamestre
Lezioni frontali Discussioni guidate	PIER PAOLO PASOLINI La figura dell’intellettuale “di borgata”	Secondo pentamestre
Lezioni frontali Analisi testi Verifiche scritte	DANTE ALIGHIERI, “LA DIVINA COMMEDIA” Paradiso: la struttura del Paradiso lettura, parafrasi ed analisi dei seguenti canti: <ul style="list-style-type: none"> • Canto I, vv 1 – 72 • Canto VI, vv 1 – 111 • Canto XI, vv 1 - 117 • Canto XXXIII, vv 1 – 39, 106 - 145 	Primo trimestre
Esercitazioni domestiche Verifiche scritte	SCRITTURA Esercitazioni sulle varie tipologie dell’Esame di Stato	Tutto l’anno scolastico

7.2 PROGRAMMA DI STORIA

Materia	STORIA
Docente	ANTONELLA CARDIELLO
Classe	5BR
Anno Scol.	2024/2025

Attività	Contenuti	Periodo/Durata
Raccordo con la classe IV	Le basi della seconda rivoluzione industriale L'età dell'imperialismo I governi De Pretis/Crispi/Giolitti	Primo trimestre
Lezioni frontali Analisi fonti Interrogazioni Lavori multimediali individuali	MASSE E POTERE TRA DUE SECOLI <ul style="list-style-type: none"> • La società di massa e le teorie di Le Bon • La politica nell'età delle masse: nazionalismo, pangermanesimo, panslavismo. • L'età giolittiana • L'impresa italiana in Libia • Le alleanze di fine Ottocento • Il caso Dreyfus 	Primo trimestre
Lezioni frontali Analisi fonti Interrogazioni Lavori multimediali individuali	SFIDA SERBA E AZZARDO TURCO <ul style="list-style-type: none"> • Il congresso di Berlino • L'attentato di Sarajevo • La dichiarazione di guerra • L'intervento turco • Il genocidio degli Armeni 	Primo trimestre
Lezioni frontali Analisi fonti Interrogazioni Lavori multimediali individuali	SFIDA TEDESCA E AZZARDO ITALIANO <ul style="list-style-type: none"> • Il piano Schlieffen • 1914: la prima fase della guerra • L'Italia tra neutralisti ed interventisti • L'Italia in guerra 	Primo trimestre
Lezioni frontali Analisi fonti Interrogazioni Lavori multimediali individuali	LA GUERRA TOTALE <ul style="list-style-type: none"> • La guerra di trincea • La guerra di logoramento • Cadorna, il Trentino e il Carso • Gli anni 1917 – 1918: verso la fine della guerra • L'intervento degli Stati Uniti • La "vittoria mutilata" dell'Italia 	Primo trimestre
Lezioni frontali Analisi fonti Interrogazioni Lavori multimediali individuali	LA RIVOLUZIONE RUSSA (1917 – 1919) <ul style="list-style-type: none"> • La Rivoluzione di febbraio • La Rivoluzione d'Ottobre 	Secondo pentamestre

	<ul style="list-style-type: none"> • La dittatura bolscevica • La NEP • L'affermazione politica di Stalin 	
Lezioni frontali Analisi fonti Interrogazioni Lavori multimediali individuali	<p>GLI ANNI DEL DOPOGUERRA (1918 – 1925)</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Repubblica di Weimer • I trattati di Versailles • La Società delle nazioni • La scena internazionale degli anni Venti • I Fasci di combattimento • Lo Stato fascista: la marcia su Roma, l'omicidio Matteotti, il discorso di Mussolini del 3 gennaio 1925, la propaganda, le leggi fascistissime. • L'ascesa di Adolf Hitler • Il successo del partito nazista 	Secondo pentamestre
Lezioni frontali Analisi fonti Interrogazioni Lavori multimediali individuali	<p>GLI USA NEL 1929</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'inizio della crisi economica • La grande depressione • Roosevelt e il "New Deal" 	Secondo pentamestre
Lezioni frontali Analisi fonti Interrogazioni Lavori multimediali individuali	<p>VERSO UNA NUOVA GUERRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il regime totalitario di Hitler • Il regime totalitario di Mussolini • Il Concordato del 1929 • Il Manifesto della Razza • L'imperialismo dell'Italia fascista • La guerra civile in Spagna 	Secondo pentamestre
Lezioni frontali Analisi fonti Interrogazioni Lavori multimediali individuali	<p>LA SECONDA GUERRA MONDIALE</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'aggressione tedesca all'Europa • L'Italia dalla non belligeranza alla guerra • L'invasione tedesca dell'URSS • La guerra degli italiani in Africa • La disfatta italiana in Russia • L'intervento degli Stati Uniti e del Giappone • L'8 settembre 1943 • La Repubblica Sociale Italiana • La svolta di Salerno • Le foibe • La Resistenza partigiana • I massacri nazifascisti: Le fosse ardeatine, S'Anna di Stazzema, Marzabotto. • Gli ultimi atti del conflitto • Il genocidio degli Ebrei 	Secondo pentamestre
Lezioni frontali Analisi fonti Interrogazioni Lavori multimediali individuali	<p>IL SECONDO DOPOGUERRA</p>	Secondo pentamestre

	<ul style="list-style-type: none"> • Le decisioni di Jalta • Il Piano Marshall • La spartizione della Germania • La fondazione della Repubblica italiana • La decolonizzazione 	
Lezioni frontali Analisi fonti Interrogazioni Lavori multimediali individuali	La guerra fredda La corsa allo spazio I conflitti israelo – palestinesi	Secondo pentamestre

7.3 PROGRAMMA DI LINGUA INGLESE E POTENZIAMENTO DELLA LINGUA INGLESE

<u>Materia</u>	INGLESE
<u>Docente</u>	SILVIA BORDONI
<u>Classe</u>	5BR
<u>Anno Scol.</u>	2024-25

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
<p>A1 – discussioni, pair-work e approfondimenti, al fine di padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale nel contesto storico-letterario</p> <p>A2 - leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di carattere letterario a livello B2 del quadro di riferimento europeo</p>	<p>THE GROWTH OF THE BRITISH EMPIRE: IMPERIALISM</p> <p>The British Empire / Arguments for and against Imperialism</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Lispeth</i> - R. Kipling - <i>The White Man's Burden</i> - R. Kipling (only the first four stanzas) <p><i>Heart of Darkness</i> – J. Conrad</p> <p>Setting and historical context, characters, themes, structure and style</p>	TRIMESTRE
	<p>VICTORIAN AGE</p> <p>Historical and social background</p> <ul style="list-style-type: none"> - Queen Victoria - An age of optimism and contrast - Workhouses - Technological progress - The Victorian compromise - The expanding Empire 	TRIMESTRE
	<p>VICTORIAN LITERATURE</p> <ul style="list-style-type: none"> - The Age of Fiction - Common features of Victorian Novels - Early and late Victorian novelists <p>Charles Dickens</p> <ul style="list-style-type: none"> - A life like a novel - Major works and themes - - Dickens's character and plots 	TRIMESTRE

	<p>- The condition-of-England novel</p> <p>Reading and analysing of:</p> <p><i>'I want some more'</i> From <i>Oliver Twist</i></p> <p><i>'Nothing but Facts'</i> and <i>'Coketown'</i> from <i>Hard Times</i></p> <p>Reading of the novel <i>Great Expectations</i> - C. Dickens (Black Cat – graded reader)</p> <p>Robert Louis Stevenson</p> <ul style="list-style-type: none"> - Life and works - The split identity of Victorian society - The theme of the double - Urban depravity - <p>Reading and analysing of: <i>'The truth about Dr Jekyll and Mr Hyde'</i></p> <p>From <i>The Strange case of Dr Jekyll and Mr Hyde</i>.</p>	<p>PENTAMESTRE</p>
	<p>AESTHETICISM AND DECADENCE</p> <ul style="list-style-type: none"> - The Aesthetic Movement and the concept of 'Art for Art's Sake' <p>Oscar Wilde</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biographical notes - Main works - <i>The Picture of Dorian Gray</i>: An iconic representation of the Victorian divided self Aestheticism and the cult of beauty <p>1.</p> <p>Reading and analysing of the text: <i>'Dorian Gray kills Dorian Gray'</i></p> <p>Reading of the novel <i>The Picture of Dorian Gray</i> (edizione a scelta)</p>	<p>PENTAMESTRE</p>
	<p>THE 20TH CENTURY (Part I)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Britain and the First World War - The War Poets 	<p>PENTAMESTRE</p>

	<p>WAR POETS AND LITERATURE ABOUT WAR</p> <p>Patriotic Views of War Rupert Brooke: <i>The Soldier</i></p> <p>Realistic Views of War</p> <p>Siegfried Sassoon: <i>Suicide in the Trenches</i></p> <p>Wilfred Owen: <i>Dulce et Decorum Est</i></p>	
	<p>THE MODERN NOVEL</p> <ul style="list-style-type: none"> - The age of anxiety - The modern novel - A different use of time - The stream of consciousness technique <p>James Joyce</p> <ul style="list-style-type: none"> -Biographical notes -Main works <p>-<i>Dubliners</i>: the main themes of escape, epiphany and paralysis</p> <p>-Reading and analysing of '<i>Eveline</i>'</p>	PENTAMESTRE
	<p>THE 20TH CENTURY (part II) THE DYSTOPIAN NOVEL: GEORGE ORWELL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biographical notes and main works - Social themes <p>2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Nineteen Eighty-Four</i>: definition of dystopian novel, the plot, the background, the world of the novel, the characters, themes. <ul style="list-style-type: none"> - Reading and analysing of the text: '<i>The object of power is power</i>' <p>3. <i>Nineteen Eighty-Four</i> (Penguin - graded reader)</p> <p>4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 	PENTAMESTRE
INGLESE POTENZIATO	Module 1: the Parts of an airplane Aircraft design and structure	TUTTO L'ANNO

<p>A2 - leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di carattere tecnico a livello B2 del quadro di riferimento europeo</p>	<p>Lifting and stability surfaces Control surfaces Fuselage Landing gear</p> <p>Module 2: the Aviation Technician's world RAMS in aviation The Aviation maintenance technician</p> <p>Module 3: the World of Aviation The Chicago Convention and ICAO Airspace Classes of service Being an air traffic controller Safety in aviation communication</p> <p>Module 4: on the Ground Airports Runways and Taxiways The control tower Runway incursion</p> <p>Module 5: Weather Metereology 1 and 2</p>	
<p>Leggere, comprendere e interpretare testi scritti e orali di vario tipo.</p>	<p>-Esercitazioni per la prova Invalsi di inglese. -Esercitazioni sulle skills: reading, listening and use of English.</p>	<p>TUTTO L'ANNO</p>

Per gli argomenti trattati si è fatto riferimento ai libri in adozione: **"AMAZING MINDS - NEW GENERATION COMPACT"** (Spicci-Shaw-Montanari) e **"ENGLISH IN AERONAUTICS"** (Polichetti) integrato con materiale fornito dalla docente.

7.4 PROGRAMMA DI MATEMATICA

Materia	MATEMATICA
Docente	RIVELLI LUISA
Classe	5Br
Anno Scol.	2024/2025

Attività	Contenuti	Periodo/Durata
Ripasso	Calcolo delle derivate fondamentali.	Settembre
Integrali indefiniti	<p>Definizione di primitiva e di integrale indefinito di una funzione.</p> <p>Linearità dell'integrale indefinito ed integrazione per scomposizione.</p> <p>Integrali immediati.</p> <p>Integrali di funzioni razionali fratte con denominatore di primo, secondo grado e grado superiore al secondo.</p> <p>Integrazione per parti.</p>	Ottobre/dicembre
Integrali definiti ed impropri	<p>Introduzione intuitiva al concetto di integrale definito.</p> <p>Area del trapezoide.</p> <p>Integrale definito di una funzione continua in un intervallo $[a, b]$</p> <p>Proprietà degli integrali definiti.</p> <p>Teorema della media e definizione di valor medio.</p> <p>Definizione di funzione integrale. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Formula fondamentale del calcolo integrale.</p> <p>Area della superficie di piano limitata da due curve.</p> <p>Volume dei solidi di rotazione. Volume del cilindro, cono, tronco di cono, sfera, toroide.</p>	Febbraio/marzo

	Integrali impropri.	
<u>Equazioni differenziali</u>	Definizione di equazione differenziale, ordine e grado. Integrale generale e integrale particolare. Equazioni differenziali elementari del primo ordine. Equazioni differenziali a variabili separabili.	Aprile

7.5 PROGRAMMA DI DIRITTO

Materia	DIRITTO DELLA NAVIGAZIONE AEREA
Docente	FOGLIA PAOLA
Classe	5br 2024-25

Attività	Contenuti	Periodo/Durata
TEORIA DEL DIRITTO DELLA NAVIGAZIONE AEREA	Le fonti del diritto aeronautico. La sovranità dello spazio aereo. Il regime giuridico dello spazio aereo: la legge imperante a bordo degli aeromobili; le libertà dell'aria. Le principali convenzioni internazionali. La Convenzione di Chicago.	Settembre
L'ORDINAMENTO INTERNAZIONALE ED EUROPEO DELL'AVIAZIONE CIVILE	<i>Gli enti aeronautici internazionali ed europei: ICAO; IATA; CEAC; ONU; NATO; CONSIGLIO D'EUROPA; OCSE; l'EUROCONTROL; JAA; EASA. Dalla Comunità europea all'Unione europea: il processo di integrazione europea; le principali istituzioni europee.</i>	Ottobre
GLI ORGANI AMMINISTRATIVI DELL'AVIAZIONE CIVILE	Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. L'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC). L'Ente Nazionale per l'assistenza al volo (ENAV spa).	Ottobre
LA DISCIPLINA DELLA NAVIGAZIONE AEREA	L'aeromobile: natura giuridica ed economica; la classificazione; la proprietà (modi di acquisto di Diritto Comune e di Diritto Speciale); il contratto di costruzione; i requisiti di navigabilità; l'omologazione del tipo; l'immatricolazione. Certificato di immatricolazione e navigabilità e altri documenti di bordo (manifesto di carico; giornale di bordo; certificato acustico; certificato di stazione radio; nota di assicurazione; Coa; foglio di carico e centraggio). I titoli professionali: licenze, attestati, abilitazioni. Il demanio aeronautico: i beni pubblici; gli aerodromi e loro classificazione. Il gestore aeroportuali l'evoluzione della gestione e la sua disciplina giuridica; il processo di privatizzazione; cenni sulle principali società di gestione in Italia; la disciplina dei servizi di assistenza aeroportuale (handling) Nozione di safety e security. Regolazione europea, ESARR 3 e ESARR5. L'esercente: natura giuridica, doveri, responsabilità. I collaboratori dell'esercente: caposcalo, flight dispatcher, flight operation service. Il comandante: natura giuridica, poteri e doveri, obblighi e responsabilità. L'equipaggio. I reati commessi dall'equipaggio. Il contratto del personale di volo.	Novembre Dicembre Gennaio Febbraio

DIRITTO AERONAUTICO PRIVATO E COMMERCIALE	I contratti di utilizzazione dell'aeromobile. Il contratto di locazione. Il contratto di comodato. Il contratto di locazione finanziaria. Il contratto di noleggio. Il contratto di trasporto aereo. Il contratto di assicurazione.	Marzo Aprile Maggio Giugno
--	---	-------------------------------------

7.6 PROGRAMMA DI ELETTROTECNICA, ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE

Materia	ELETTROTECNICA, ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE
Docente	BIFFI DANIELA - TARZIA MICHELE (ITP)
Classe	5BR
Anno Scol.	2024/25

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
RICHIAMI: SEGNALI, SISTEMI	<p>Segnali nel dominio del tempo e segnali nel dominio delle frequenze. Spettro delle ampiezze e delle fasi di un segnale per segnali periodici e non. (Significato e forma grafica)</p> <p>Funzione di trasferimento e risposta in frequenza di un sistema. Diagramma di Bode del modulo e della fase di un sistema. Risposta di un sistema lineare ad un ingresso sinusoidale e non.</p>	Settembre
ONDE ELETTROMAGNETICHE	<p>Il campo elettromagnetico: generazione e propagazione. Legge di Faraday-Neumann.</p> <p>Le onde elettromagnetiche: frequenza e lunghezza d'onda di un'onda elettromagnetica: loro rappresentazione grafica.</p> <p>Concetto di spazio libero e di sorgente isotropica; densità di potenza; attenuazione dello spazio libero; assorbimento.</p> <p>Propagazione in un ambiente non ideale: riflessione, rifrazione, diffrazione</p> <p>Propagazione per onda di superficie, onda diretta, onda spaziale, onda riflessa dal suolo.</p>	Ottobre
ANTENNE	<p>Antenne riceventi e trasmettenti: principio di reciprocità; componenti di un sistema di antenna; diagramma e solido di radiazione. Meccanismo di irradiazione; onde stazionarie. Antenna isotropica. Antenna omnidirezionale.</p> <p>I parametri delle antenne: guadagno; direttività; angolo di radiazione; banda; resistenza d'antenna; efficienza.</p> <p>Tipi di antenne: dipolo hertziano (dipolo in $\lambda/2$); antenna Marconi; antenne Yagi; antenna parabolica.</p> <p>Area equivalente dell'antenna ricevente.</p>	Ottobre/ Novembre
IL RADAR	<p>Principio di funzionamento del radar ad impulsi. Il segnale radar: generazione e ordine di grandezza delle potenze e frequenze in gioco.</p>	Dicembre/Gennaio

	<p>Relazione tra i parametri del segnale radar (durata dell'impulso, cadenza, frequenza dell'oscillatore) e le sue prestazioni.</p> <p>Il rumore: probabilità di detezione e di falso allarme, concetto di minimo segnale discernibile; valori tipici per sistemi radar ATC.</p> <p>L'equazione del radar: come si ricava e suo significato.</p> <p>Dipendenza della prestazione dalle caratteristiche atmosferiche. Orizzonte geometrico e orizzonte radar. Gli echi di seconda traccia. Distanza minima e risoluzione. Problema del clutter e possibili soluzioni: STC, MTI. Diagrammi di copertura.</p> <p>Il segnale radar nel dominio della frequenza: deformazione dell'impulso in relazione alla banda passante dell'amplificatore in ricezione.</p> <p>La durata dell'impulso: risoluzione in distanza, la distanza minima, la portata; criteri di compromesso nella scelta della durata dell'impulso.</p> <p>La frequenza di lavoro e la frequenza di ripetizione dell'impulso (cadenza): criteri di compromesso nella determinazione del loro valore.</p> <p>Sincronizzazione dell'antenna rotante: problemi legati alla sua velocità.</p>	
<p>LA MODULAZIONE ANALOGICA</p>	<p>Generalità e obiettivi della modulazione; classificazione delle varie tecniche.</p> <p>Modulazione analogica AM. Modulazione di ampiezza con modulante sinusoidale: espressione analitica del segnale modulato; indice di modulazione; spettro del segnale AM;</p> <p>Modulazione DSB_FC DSB_SC ed SSB; estensione del concetto di modulazione a modulante non sinusoidale (descrizione grafica attraverso lo spettro e non matematica).</p> <p>Modulazione analogica FM: modulazione di frequenza con modulante sinusoidale e non; (descrizione grafica attraverso lo spettro e non matematica); spettro del segnale FM, deviazione di frequenza, indice di modulazione, indice di modulazione percentuale, relazione tra i valori dell'indice di modulazione e l'occupazione di banda di un segnale modulato FM; relazione di Carson; le trasmissioni radio commerciali.</p> <p>Confronto fra le tecniche AM ed FM</p> <p>Apparati per la trasmissione e la ricezione di segnali AM: Modulatore bilanciato (a diodi): descrizione circuitale e forme d'onda. Demodulatore per segnali AM: il rivelatore di involuppo (descrizione circuitale e forme d'onda).</p> <p>Concetti generali riguardo le tecniche di modulazione FDM e TDM.</p>	<p>Febbraio/Marzo</p>

CONVERSIONE A/D	<p>Vantaggi offerti dalle tecniche digitali.</p> <p>La conversione A/D dei segnali: codifica PCM; Teorema del campionamento; schema a blocchi di principio di un CODEC PCM: descrizione funzionale dei blocchi (sample and hold, convertitori A/D e D/A con quantizzazione uniforme.</p>	<p>Aprile</p>
EDUCAZIONE CIVICA: LE TRASMISSIONI DIGITALI	<p>Modulazione digitale su portante analogica. Il segnale digitale nel dominio del tempo e della frequenza.</p> <p>Trasmissione digitale su canale passa banda: descrizione funzionale dei blocchi del sistema di trasmissione; velocità di sorgente e velocità di modulazione.</p> <p>La modulazione a più livelli: soluzione del conflitto tra velocità di una sorgente numerica e occupazione di banda del segnale trasmesso.</p> <p>Costellazione di una modulazione. Modulazioni OOK, ASK, M_PSK, M_QAM, FSK.</p>	<p>Maggio</p>

7.7 PROGRAMMA DI SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO

<u>Materia</u>	SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E CONDUZIONE DEL MEZZO
<u>Docente</u>	RIGON LAURA - FORABOSCHI ROBERTO
<u>Classe</u>	5 BR
<u>Anno Scol.</u>	2024-2025

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
<p>Fase 1 Richiami ed approfondimenti degli argomenti trattati durante il terzo e quarto anno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 1° - 2° - 3° - 4° Problema del vento ● Percorsi in navigazione aerea: Lossodromia ed Ortodromia ● Analisi verticale ed orizzontale del volo ● La navigazione stimata e rilevata ● Le carte aeronautiche ● Cartografia ● Rilevamenti (QUJ, ODM, QTE, ODR) ● Principali strumenti di radionavigazione ● Navigazione col reticolo ● Fraseologia T/B/T ● radionavigazione (ripasso VOR, ADF-NDB, DME): ILS 	<p>Intero anno scolastico</p>
<p>Fase 2 Esercitazione temi d'Esame</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Modalità di svolgimento dell'eventuale tema di navigazione aerea ● Considerazioni sulla scelta dei quesiti tra quelli proposti nella seconda prova di maturità ● Esercitazioni sullo svolgimento del tema di navigazione 	<p>Intero anno scolastico</p>
<p>Fase 3 Navigazione Tattica</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Generalità ● Moto relativo ● Intercettazione in assenza e in presenza di vento ● Autonomia di un aeromobile ● Raggio d'azione su rotta assegnata ● Raggio d'azione relativo ad una base mobile ● Raggio d'azione relativo ad un aeroporto alternato ● Punto critico tra base di partenza e di arrivo ● Punto critico tra punto di arrivo e base alternata fissa 	<p>1 trimestre</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● Punto critico tra base di arrivo e base alternata mobile ● Raggio d'azione e punto critico per rotte spezzate ● Le ricerche 	
<p>Fase 4 Fenomeni meteorologici pericolosi per il volo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Masse d'aria e loro classificazione ● Circolazione generale delle masse d'aria ● Jet stream ● Fenomeni pericolosi per il volo (riduzione visibilità, ghiaccio, wind shear, turbolenza, temporali) anche in lingua inglese ● Carte significative del tempo ● Messaggi meteo di assistenza alla navigazione aerea: METAR, TAF, SIGMET, AIRMET 	Intero anno scolastico
<p>Fase 5 Navigazione satellitare</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Moto dei satelliti ● Il sistema NAVSTAR-GPS ● Determinazione della posizione ● Precisione del sistema GPS ● Satelliti meteorologici ● Analisi dati meteo da satellite: situazione meteorologica, anomalie climatiche e cambiamenti climatici (educazione civica) 	pentamestre
<p>Fase 6 Cenni di navigazione inerziale</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Introduzione alla navigazione inerziale e suo principio ● I sistemi a piattaforma asservita ed i sistemi strapdown ● Descrizione di un sistema inerziale 	pentamestre
<p>Fase 7 Servizio di controllo e spazi aerei: ripasso e approfondimenti</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Generalità. Regioni e settori di controllo ● ripasso spazi aerei e enti ATS ● enti ATCS ● Separazioni minime, assegnazione dei livelli di volo ● Separazioni orizzontali e verticali 	Intero anno scolastico
<p>Fase 8 Il radar nella sorveglianza del Traffico Aereo e il suo impiego</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Radar primario: equazione, scelta dei parametri, tipi di radar primario ● Radar secondario: tipi di radar secondario ● Radar secondario di sorveglianza in modalità convenzionale e sue limitazioni ● Radar secondario di sorveglianza in modalità selettiva 	pentamestre

<p style="text-align: center;">LABORATORIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● pianificazione volo VFR (valutazione meteo, AIP, NOTAM, flight log, carico e centraggio, piano di volo, grafici performance, VAC) ● simulazione volo VFR ● ingressi in holding ● pianificazione volo IFR (valutazione meteo, AIP, NOTAM, cartine strumentali: SID, STAR, ENROUTE CHART, IAC) ● simulazione volo IFR ● cenni sulla strumentazione avanzata (FMS, EFIS, navigazione RNAV/RNP, warning system, sistemi automatici di volo) ● fuel policy ● fraseologia RADAR 	<p style="text-align: center;">Intero anno scolastico</p>
---	--	---

7.8 PROGRAMMA DI MECCANICA E MACCHINE

Materia	MECCANICA E MACCHINE
Docente	IODICE ANTONIO - FORABOSCHI ROBERTO (ITP)
Classe	5BR
Anno Scol.	2024/25

Attività	Contenuti	Periodo/Durata
Sostentazione dinamica	La polare aerodinamica di un velivolo e sua variazione in funzione del numero di Mach, del numero di Reynolds e della configurazione; Assetti caratteristici sulla curva polare.	Trimestre
Il volo orizzontale a regime	Schema delle forze ed equazioni di equilibrio in volo orizzontale uniforme; Spinte necessarie al volo e loro variazione con la quota e con il peso; Potenze necessarie al volo e loro variazione con la quota e con il peso; Spinte e potenze disponibili di velivoli con propulsione a elica e con propulsione a getto; Stabilità e instabilità propulsiva; Quota di tangenza propulsiva; Autonomia e durata.	Trimestre
Volo in salita	Schema delle forze ed equazioni di equilibrio nel volo in salita; Pendenza e velocità ascensionale; Salita ripida e salita rapida; Diagramma polare della salita.	Pentamestre
Volo in discesa	Schema delle forze ed equazioni di equilibrio nel volo in discesa; Il volo librato in assenza di vento; Odografa del moto; Il volo librato in presenza di vento; Il volo in picchiata verticale e velocità limite.	Pentamestre
Evoluzioni del velivolo nel piano di simmetria e il fattore di carico	Fattore di carico; Coefficiente di contingenza e di sicurezza; Analisi della richiamata; Diagramma di manovra e di raffica.	Pentamestre
Evoluzioni del velivolo nel piano orizzontale - La virata	Analisi della virata piatta; Analisi della virata con sbandamento; Virata a coltello; Analisi della virata corretta; Fattore di carico raggiunto in virata; Raggio minimo di virata; Velocità di stallo in virata; Spinte e potenze necessarie in virata; Fenomeni conseguenti alla virata	Pentamestre
Impianti del velivolo	Lavoro in gruppo e presentazione dei seguenti argomenti: <ul style="list-style-type: none"> • Impianto elettrico • Impianto dei motori. • Struttura del velivolo • Impianto carburante. • Impianto dei comandi di volo 	Pentamestre
Carico e bilanciamento	Concetto di carico e centraggio del velivolo. Calcolo del momento totale del velivolo. Datum di riferimento. Esercizi e tema d'esame su carico e bilanciamento.	Pentamestre
La sostenibilità in ambito aeronautico	Realizzazione di uno spot pubblicitario per comunicare in modo efficace un messaggio di sensibilizzazione riguardo al tema della sostenibilità ambientale in ambito aeronautico.	Pentamestre

7.9 PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Materia	SCIENZE MOTORIE
Docente	TORRIGLIA CLIZIA
Classe	5 BR
Anno Scol.	2024/2025

Attività	Contenuti	Periodo/Durata
Capacità condizionali e coordinative	-La resistenza -La forza -La mobilità -La coordinazione oculo-manuale	dicembre-maggio
Allenamento muscolare	-arti superiori -arti inferiori -busto ed addome	settembre-maggio
Fairplay	-definizione di fairplay -ricerca di video su esempi di fairplay -autoarbitraggio ultimate frisbee	febbraio-maggio
Gioco, sport, regole e fairplay sport di squadra (teoria e pratica)	-pallavolo, pallacanestro, calcio, pallamano -ultimate frisbee -vela	settembre-maggio
Educazione civica	-benessere psicofisico - la donna nello sport e nell'aviazione	febbraio-maggio
Test motori (misurazione oggettiva) e teoria (valutazione orale/scritta)	-resistenza 30 minuti -ultimate frisbee -navetta rapidità 10x5mt -capacità condizionali (forza, velocità, resistenza, mobilità) -storia delle olimpiadi moderne -tecnologia applicata allo sport -Human Factors -apparato circolatorio e respiratorio -l'allenamento fisico dell'astronauta	novembre-giugno

7.10 PROGRAMMA DI EDUCAZIONE CIVICA

Materia	Educazione Civica
Docente	cdc
Classe	5BR 2024/25

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/</u>
Contratto di lavoro	Contratto collettivo nazionale del personale aeronautico	pentamestre
Uscita didattica Memoriale della Shoah "Binario 21"	Visita guidata del Memoriale Attività di laboratorio	pentamestre (27/02/2025)
MODULAZIONI DIGITALI	Modulazione digitale su portante analogica. Il segnale digitale nel dominio del tempo e della frequenza. Trasmissione digitale su canale passa banda: descrizione funzionale dei blocchi del sistema di trasmissione; velocità di sorgente e velocità di modulazione. La modulazione a più livelli: soluzione del conflitto tra velocità di una sorgente numerica e occupazione di banda del segnale trasmesso. Costellazione di una modulazione. Modulazioni OOK, ASK, M_PSK, M_QAM, FSK.	Maggio
La sostenibilità ambientale nel settore aeronautico	Realizzazione di uno spot pubblicitario che promuova il tema della sostenibilità ambientale nel settore aeronautico.	Pentamestre
Sport e aviazione	- benessere psicofisico - la donna nello sport e nell'aviazione.	Pentamestre
Satelliti meteorologici: anomalie climatiche e cambiamento climatico	approfondimento sui satelliti meteorologici, le analisi meteo e climatiche da satellite	maggio

7.11 PROGRAMMA DI RELIGIONE CATTOLICA

Materia	IRC - Religione
Docente	Paolo Dell'Antonio
Classe	5 BR
A,S,	2024-2025

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
Il confronto con gli studenti sulle tematiche svolte è stato proposto attraverso il colloquio e l'analisi di video ,film e di testi tratti da giornali ,riviste e libri	Il corso di religione cattolica si è basato su un confronto tra gli studenti ed il docente su tematiche riguardanti i valori cristiani e la società moderna .	Ogni argomento è stato trattato generalmente nell'arco di un paio di lezioni per un totale di 31 ore annuali
	<p>Gli argomenti trattati hanno riguardato tre macroaree</p> <p>1) L'etica cristiana di fronte alle ideologie del XX ° secolo</p> <p>2) Il tracollo degli ideali politici del passato prossimo. La caduta del muro di Berlino e la nuova Europa.La guerra in Ucraina .Il ruolo della comunità cristiana nel nuovo contesto</p> <p>3)La chiesa di fronte ai nuovi scenari geopolitici,alla crisi climatica ed al consumismo . Inoltre è stata affrontata anche la questione delle pandemie alle prime avvisaglie della questione</p> <p>Gli argomenti sono stati trattati nella seguente declinazione :</p>	
<p>Brani dal film :“Cristiada”</p> <p>Presentazione dei documenti citati</p> <p>https://it.wikipedia.org/wiki/Mit_brennender_Sorge</p> <p>https://it.wikipedia.org/wiki/Non_Abbiamo_Bisogno</p>	<p>Il 900 secolo di guerre , di rivoluzioni e genocidi .</p> <p>La chiesa di fronte all'emergere di teorie anticristiane e atee. - La chiesa cattolica nel XX secolo.La crisi messicana, provocata dalla promozione nel 1926 delle politiche e dalle leggi laicoateiste, anticattoliche e anticlericali del governo messicano allora presieduto dal presidente ateo massone Plutarco Elías Calles, che portò alla guerra civile terminata nel 1929. - La resistenza cristiana al fascismo ed al nazismo. Gli esempi del vescovo Von Galen, , degli studenti della Rosa Bianca in Germania, di De Gasperi e di molti ecclesiastici in Italia -</p> <p>I papi di fronte alle dittature :dal tentativo di dialogo alle condanne . L'enciclica” Non abbiamo bisogno “ e la “Mit brennender Sorge .</p>	Novembre-Dicembre

<p>Visione del video dal sito Raiplay : La dissoluzione dell'Unione Sovietica https://www.raiplay.it/video/2019/11/cultura---passato-e-presente-la-dissoluzione-dellunione-sovietica-con-il-prof-adriano-roccucci-2794e103-d3ea-4901-8851-7d08749a6021.html</p>	<p>La fine dell'URSS : la caduta e la morte dell'ideologia comunista considerata per anni "il sole dell'avvenire".Quali sono stati i frutti del comunismo nella storia ? Un ideale politico che voleva costruire un mondo ed un uomo nuovo ; un mondo senza religioni e basato sulla scienza e razionalità scientifica</p>	<p>Gennaio</p>
<p>Guardare : https://www.raiplay.it/video/2019/11/cultura---passato-e-presente-polonia-1989-la-vittoria-di-walesa-con-la-profssa-krystyna-jaworska-c5290de2-3c7b-43f8-b54d-85a6c18be189.html</p>	<p>Lech Walesa, il sindacalista cattolico che con la sua lotta ha dato la picconata iniziale che porterà alla caduta del muro di Berlino cioè al crollo del comunismo in Europa. Gli verrà assegnato il Premio Nobel per la Pace nel 1983. La caduta del muro di Berlino e del sistema comunista dell'Europa orientale. Il ruolo dei cattolici, di Solidarnosc e di papa Giovanni Paolo II</p>	<p>Febbraio</p>
<p>Gli appelli papali alla pace https://www.youtube.com/watch?v=coKlbTU6nM&list=PLkejUsAftxsxTC5jk_2xv_DMjOmtVc1QU&index=9 https://www.youtube.com/watch?v=tv8Q3S44ils&list=PLkejUsAftxsxTC5jk_2xv_DMjOmtVc1QU&index=10 Assange https://www.raiplay.it/video/2021/11/Preso-Diretta---Julian-Assange-journalism-under-trial-12ae7ad3-125f-42a6-ab5f-b46453c3ef82.html Ucraina https://www.youtube.com/watch?v=2AKpsBF-bvo&list=PLkejUsAftxsxTC5jk_2xv_DMjOmtVc1QU&index=72</p>	<p>L'attuale situazione internazionale ed i riflessi sul nostro Paese. L'articolo 11 della Costituzione, la legge n. 185 del 9 luglio 1990 e gli appelli alla pace del papa perché tacciano le armi e si apra un dialogo. L'informazione in tempo di guerra . Manipolazioni e bugie per favorire una narrazione ufficiale che non sempre corrisponde a quella reale . Il dovere cristiano per la ricerca della Verità. Il caso di Julian Assange : uno scandalo che pone la libertà di stampa occidentale in crisi . La crisi in Ucraina e quella Mediorientale ed il pericolo della 3° guerra mondiale</p>	<p>Marzo</p>
<p>La filosofia di vita dell' ex presidente dell' Uruguay José Mujica raccontata nel film Human (2015) di Yann Arthus-Bertrand https://www.youtube.com/watch?v=aYNdYSCQxVg&list=PLkejUsAftxsxIhnedX7QetEUrfSyRxBvq</p>	<p>La società dei consumi ,il capitalismo esasperato ,la globalizzazione ...l'uomo di fronte a queste spinte che vogliono trasformarlo da "persona" a "consumatore" come può difendersi? Quali atteggiamenti adottare per rimanere "umani"? I richiami del Papa a mettere in primo piano l'umanità e non l'economia . La morte di Papa Francesco ,bilancio del suo pontificato. Come si elegge un Papa</p>	<p>Aprile-Maggio</p>

8. ORIENTAMENTO

A seguito dell'emanazione delle Linee guida per l'orientamento (D.M. n. 328/2022), con la Legge 29 dicembre 2022, n. 197, art. 1, comma 555, è stato modificato l'art. 3 del decreto legislativo 14 gennaio 2008 n. 21, prevedendo, a partire dall'anno scolastico 2023/2024, percorsi di orientamento di almeno 30 ore curricolari.

Tali attività, pur afferendo a iniziative di origine diversa, hanno come fine comune la crescita della consapevolezza negli studenti rispetto al proprio percorso di studio e al proprio progetto di vita.

Nello specifico, il Consiglio di Classe ha proposto le attività riassunte nella seguente (dettagliate nella tabella a pag. 10-11):

ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO	
1	Uscite didattiche in siti correlati all'indirizzo di studi o per incontri a tema aeronautico (base 6° Stormo di AM presso Ghedi, museo Ferrari a Maranello, Comando di Squadra Aerea/1RA per incontri e conferenze a tema storico/aeronautico, incontri e conferenze a tema aeronautico presso teatro Dal Verme e teatro PIME su invito di AM, uscita didattica presso Linate - ACC, uscita didattica in barca a vela a Dervio, viaggio di istruzione a Barcellona)
2	Conferenze online organizzate da AM, da ESA e dalla Rete degli Istituti aeronautici RICMA
3	Incontri in Istituto a tema aeronautico con rappresentanti di aziende del settore e del settore dei trasporti in generale – incontri con le forze dell'ordine
4	Incontri sulle competenze digitali (Here Technology e AI)
5	Correzione in ottica orientativa di molte verifiche per diverse discipline

9. FIRME DEI RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI PER PRESA VISIONE

STUDENTE	FIRMA
BARAZZETTA EMANUELE	<i>Emanuele Barazzetta</i>
PERDONO' LEONARDO GIOVANNI	<i>Leonardo Perdono</i>

10. FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINE	DOCENTE	FIRMA
Lingua e letteratura italiana	CARDIELLO ANTONELLA	<i>Antonella Cardello</i>
Storia	CARDIELLO ANTONELLA	<i>Antonella Cardello</i>
Lingua straniera- Inglese	BORDONI SILVIA	<i>Silvia Bordini</i>
Matematica	RIVELLI LUISA	<i>Luisa Rivelli</i>
Diritto	FOGLIA PAOLA	<i>Paola Foglia</i>
Elettrotecnica, elettronica ed automazione	BIFFI DANIELA	<i>Daniela Biffi</i>
	TARZIA MICHELE	<i>Michele Tarzia</i>
Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo	RIGON LAURA	<i>Laura Rigon</i>
	FORABOSCHI ROBERTO	<i>Roberto Foraboschi</i>
Meccanica e Macchine	IODICE ANTONIO	<i>Antonio Iodice</i>
	FORABOSCHI ROBERTO	<i>Roberto Foraboschi</i>
Scienze motorie e sportive	TORRIGLIA CLIZIA	<i>Clizia Torriglia</i>
Educazione civica	FOGLIA PAOLA	<i>Paola Foglia</i>
Religione cattolica	DELL'ANTONIO PAOLO	<i>Paolo Dell'Antonio</i>
Potenziamento Inglese	BORDONI SILVIA	<i>Silvia Bordini</i>
Sostegno	CARBE' NOEMI	<i>Noemi Carbe'</i>



Il Dirigente Scolastico
Prof. Franco Tornaghi

MILANO, 15 Maggio 2025