



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

DOCUMENTO

DEL CONSIGLIO DI CLASSE VCR

ISTRUZIONE TECNICA

Indirizzo: Trasporti e Logistica

Articolazione: Conduzione del mezzo

Opzione: Conduzione del mezzo aereo

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

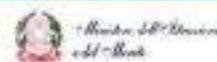
Le informazioni trasmesse sono da intendere solo per la persona e/o ente a cui sono indirizzate: possono contenere documenti confidenziali e/o materiale riservato. Qualsiasi modifica, inoltro, diffusione o altro utilizzo relativo alle informazioni trasmesse, da parte di persone e/o enti diversi dai destinatari 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 regionale

FUTURA

**LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI**



Indice	
1. PRESENTAZIONE DEL CORSO DI STUDI	p. 4
CARATTERIZZAZIONE DEL CORSO DI STUDI	p. 4
1.2 CONOSCENZE, ABILITÀ, COMPETENZE	p. 4
2. PIANO DI STUDI E CORPO DOCENTI	p. 5
2.1 QUADRO ORARIO DEI 5 ANNI	p. 5
2.2 CONSIGLIO DI CLASSE: DOCENTI DELLA CLASSE NEL TRIENNIO E CONTINUITÀ DIDATTICA	p. 6
2.3 COMMISSARI INTERNI	p.6
2.4 COMMISSARI ESTERNI	p.7
3. LA CLASSE	p. 7
3.1 ELENCO DEGLI ISCRITTI ALLA CLASSE QUINTA	p. 7
3.2 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	p. 7
3.3 CREDITI ATTRIBUITI ALLA FINE DELLE CLASSI III E IV	p. 9
3.4 ATTIVITA' DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NEL TRIENNIO	p. 10
4. MODALITÀ DI LAVORO DEL C.D.C.	p. 11
4.1 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI TRASVERSALI PER IL TRIENNIO	p. 11
4.2 METODOLOGIE DIDATTICHE	p. 13
4.3 METODOLOGIA CLIL	p. 13
4.4 TIPOLOGIE DI VERIFICA	p. 15
4.5 CRITERI DI VALUTAZIONE DEL C.D.C	p. 16
4.6 TABELLA DI CORRISPONDENZA GIUDIZIO - VOTO - SCALA VALUTATIVA	p. 16
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. 18
5.3 GRIGLIE DI VALUTAZIONE I PROVA DI ITALIANO ALUNNI D.S.A E BES	p. 21
5.4 GRIGLIE DI VALUTAZIONE II PROVA DI SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE AEREA	p. 24
5.5 GRIGLIE DI VALUTAZIONE II PROVA DI SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE AEREA ALUNNI DSA E BES	p. 24
5.6 GRIGLIE DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO ORALE	p. 25
6. PERCORSO PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	p.27

7. PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE	p. 32
7.1 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	p. 32
7.2 STORIA	p. 34
7.3 LINGUA STRANIERA - INGLESE	p. 35
7.4 MATEMATICA	p. 38
7.5 DIRITTO	p. 39
7.6 Elettrotecnica, Elettronica ed Automazione	p. 41
7.7 SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO	p. 43
7.8 MECCANICA E MACCHINE	p. 47
7.9 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	p. 49
7.10 EDUCAZIONE CIVICA	p. 50
7.11 RELIGIONE CATTOLICA	p. 52
7.12 POTENZIAMENTO DELLA LINGUA INGLESE	p. 53
8. ORIENTAMENTO	p. 54
9. FIRME DEI RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI	p. 55
10. FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE	p. 55
ALLEGATO 1 - PDP alunni DSA	
ALLEGATO 2 - PEI alunni DVA	
ALLEGATO 3 – FORMULARIO SNA	

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 5CR, 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.: TOMASSINI PAOLO MARIA

MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Lingua e letteratura italiana	Martire	Martire	Martire
Storia	D'Alberton	Martire	Martire
Lingua straniera- Inglese	Petralia	Petralia	Risso
Matematica	Granvillano	Occhino	Occhino
Complementi di matematica	Granvillano	Occhino	-----
Elettrotecnica, elettronica ed automazione	Rescia (Romeo-ITP)	Rescia (Stellitano-ITP)	Rescia (Scarnà-ITP)
Diritto	Foglia	Foglia	Foglia
Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo	Migliavacca (Santoro-ITP)	Migliavacca (Urzi-ITP)	Migliavacca (Urzi-ITP)
Meccanica e Macchine	Tomassini (Santoro-ITP)	Tomassini (Santoro-ITP)	Tomassini (Foraboschi-ITP)
Logistica	Buonincontri / Basile (Santoro-ITP)	Buonincontri / Strata (Santoro-ITP)	-----
Scienze motorie e sportive	Girgenti	Girgenti	Girgenti
Religione cattolica	Brenda	Brenda	Brenda
Potenziamento Lingua Inglese	-----	Risso	Risso
Sostegno	-----	Longo	Longo

Coordinatore di Educazione civica: prof.ssa Paola Foglia

Docenti che hanno curato l'insegnamento dell'Educazione civica in quinta: prof.ssa Foglia; prof. Girgenti; prof.ssa Martire; prof. Migliavacca; prof.ssa Rescia; prof. Risso.

Nel triennio non c'è stata continuità didattica nelle seguenti discipline:

tra la classe terza e la classe quarta il cambio di docenza si è avuto in storia e matematica. Tra la classe quarta e la classe quinta il cambio di docenza si è avuto in inglese. È da notare che in classe terza e in classe quarta nella materia di logista, c'è stato un avvicendamento dei docenti tra il primo trimestre e il pentamestre.

2.3 Commissari interni

MATERIA	DOCENTI
Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo	prof. Paolo Primo Migliavacca
Diritto	prof.ssa Paola Foglia
Meccanica e macchine	Prof. Paolo Maria Tomassini

2.4 Commissari esterni

MATERIA	DOCENTI
Lingua e letteratura italiana	***
Elettrotecnica, elettronica ed automazione	***
Lingua straniera- Inglese	***
*** I nominativi dei commissari esterni saranno allegati al momento della formazione della Commissione	

3. LA CLASSE

3.1 Elenco degli iscritti alla classe 5 come da elenco nel R.E

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	-----
19	-----
20	-----
21	-----
22	-----
23	-----

3.2 Presentazione della classe

La classe 5CR conclude il suo ciclo scolastico con un percorso abbastanza regolare. A parte i docenti delle materie di indirizzo iniziate nel terzo anno, molti di loro li hanno seguiti fin dal primo anno di corso permettendo quindi, in quelle materie di base, una preparazione omogenea. All'inizio del triennio, infatti, la classe è giunta senza grandi cambiamenti nel corpo docenti. In terza c'è stato il solo cambio dell'insegnante di Italiano, mentre in quarta la classe ha cambiato l'insegnante di Storia, che è passata a chi già insegnava Italiano, e gli insegnanti di Inglese e Matematica. Fin dal primo anno la classe si è subito mostrata sufficientemente sveglia e partecipativa nella quasi totalità dei ragazzi.

La classe terza era composta da 14 studenti provenienti dalla 2CR, che aveva visto perdere dei 22 iscritti ben 8 studenti, 7 non ammessi e uno ritirato, ai quali si sono aggiunti 7 studenti provenienti da un'altra sezione. La classe terza iniziava quindi il triennio con 21 ragazzi. Dopo una prima fase di assestamento tra i vecchi studenti della 2CR e i 7 nuovi studenti, la classe ha saputo fare gruppo

e passare l'anno scolastico in sufficiente armonia. Da un punto di vista dei risultati, nonostante le difficoltà che qualche studente ha mostrato all'inizio dell'anno, la classe terza ha saputo migliorare il suo impegno rispondendo mediamente in modo soddisfacente alle proposte degli insegnanti e quindi ad ottenere, anche se con notevole disparità tra alcuni studenti, un livello di preparazione che nel complesso poteva ritenersi più che sufficiente e anche con delle punte discrete. Nota dolente rimaneva il risultato scadente in matematica per una percentuale molto alta di ragazzi.

Alla fine del terzo anno 2 ragazzi non sono stati ammessi alla classe successiva e un terzo ha cambiato indirizzo. Ai 18 studenti rimasti, si sono aggiunti in quarta 5 studenti provenienti da una sezione diversa. La classe 4CR ha iniziato quindi l'anno scolastico con 23 studenti che sarebbero passati tutti in classe 5CR.

L'inizio del quarto anno non è stato semplice. I nuovi ragazzi facevano gruppo a sé e faticavano ad integrarsi con il resto della classe. Grazie all'intervento del CdC e anche degli stessi studenti, queste difficoltà si sono sufficientemente superate. I risultati sono stati altalenanti ma alla fine dell'anno tutti i ragazzi sono stati ammessi alla classe 5. Dei 23 studenti passati in 5, però, per 9 di loro il CdC ha assegnato una valutazione sufficiente, pur in presenza qualche iniziale proposta di giudizio insufficiente, contando sulle loro capacità di recupero nel periodo estivo.

La 5Cr ha iniziato quest'anno scolastico con un numero di 24 studenti, tra i quali risultava un ripetente della quinta dello scorso anno che però non si è mai presentato e, in data 31 ottobre 2024, ha ufficializzato il suo ritiro.

Come già detto tutti i 23 studenti provengono dalla stessa quarta e la maggioranza di loro si conoscono già dalla classe prima.

Tra questi 23 studenti, 19 ragazzi e 4 ragazze, ci sono 4 DSA, un BES e un alunno con disabilità certificata (DVA), per il quale, in coerenza con quanto previsto nel Piano Educativo Individualizzato, il CdC ritiene necessaria la presenza e l'ausilio della docente di sostegno durante lo svolgimento delle prove dell'Esame di Stato, al fine di facilitare l'alunno nella comprensione delle consegne e delle richieste contenute nei testi delle prove d'esame. Inoltre, il CdC ritiene necessario che anche il colloquio orale venga gestito con la presenza e la mediazione della docente di sostegno.

La classe ha mantenuto in media un comportamento rispettoso delle regole dimostrando un buon grado di crescita e di maturazione consentendo al CdC di attivare interventi di recupero mirati già a fine del primo trimestre, riuscendo a portare quasi tutti al raggiungimento degli obiettivi prefissati, anche se il risultato didattico non è omogeneo e non completamente soddisfacente soprattutto se si tiene conto delle potenzialità che molti di loro possiedono.

Il gruppo classe si è sempre mostrato sufficientemente unito, gli studenti con buone capacità si sono dimostrati disponibili ad aiutare i compagni in difficoltà. Non si rilevano problemi di assenteismo degni di nota.

Da segnalare la partecipazione attiva che molti studenti hanno avuto alle proposte formative dell'Istituto e l'attività di PCTO.

La crescita dimostrata, anche nella capacità di creare un gruppo classe abbastanza coeso e le potenzialità dei ragazzi, fanno ben sperare sul livello di preparazione che potrebbero raggiungere alla fine dell'anno e quindi dimostrare all'Esame di Stato.

3.3 Crediti attribuiti alla fine delle classi III e IV

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

3.4 Attività di ampliamento dell'offerta formativa svolte nel triennio

Anno Scolastico	Oggetto	Luogo	Durata
2022/23	Live legalità; lotta alle mafie	I.I.S. "J.C. Maxwell	2,5 ore
	Incontro con la COOP per l'attività di sostenibilità	COOP di via Palmanova	3 ore
	Matematica senza frontiere	I.I.S. "J.C. Maxwell	2 ore
	Visita al Museo delle Culture di Milano	Museo MUDEC	mattina
	Il Maxwell incontra l'Aeronautica Militare: La sicurezza del volo	I.I.S. "J.C. Maxwell	1,5 ore
2023/24	Progetto salute "STAND UP-contro le molestie in luogo pubblico"	I.I.S. "J.C. Maxwell	2 ore
	Uscita a Teatro per lo spettacolo "Re Lear"	Teatro Elfo Puccini	4 ore
	Progetto salute – promozione di uno stile di vita sano – l'impatto di alcool e droghe sul sistema nervoso	I.I.S. "J.C. Maxwell	2 ore
	Conferenza di ESA: "Migliorare la vita sulla terra"	I.I.S. "J.C. Maxwell	2 ore
	Partecipazione alla presentazione delle attività di PCTO all'aeroclub AVL	I.I.S. "J.C. Maxwell	2 ore
	Incontro con Aeronautica Militare	I.I.S. "J.C. Maxwell	2 ore
	Incontro via WebEx con il dott. Paolo Rigato di HERE TECHON LINENOLOGIES	I.I.S. "J.C. Maxwell	4 ore
	Incontro con Rete Ferroviaria Italiana	I.I.S. "J.C. Maxwell	2 ore
	Progetto salute – educazione alla guida consapevole	I.I.S. "J.C. Maxwell	3 ore
	Uscita a Teatro per lo spettacolo "Moby Dick alla prova"	Teatro Elfo Puccini	4 ore
	Visita guidata e laboratorio al Memoriale della Shoah	Stazione centrale – Binario 21	4 ore
	Incontro con ITS mecatronica	I.I.S. "J.C. Maxwell	1 ora
	Incontro con ITS Mobilità Academy	I.I.S. "J.C. Maxwell	1,5 ore
	Incontro ITS "Galdus"	I.I.S. "J.C. Maxwell	1 ora
	Incontro con fondazione ITS "Green"	I.I.S. "J.C. Maxwell	1 ora
	Incontro con ITS "Nuove Tecnologie per la Vita"	I.I.S. "J.C. Maxwell	1 ora
	Incontro di orientamento con Poliferie "Laboratorio Digitale	I.I.S. "J.C. Maxwell	4 ore
	Museo della Ferrari	Maranello	Intera giornata

Anno Scolastico	Oggetto	Luogo	Durata
2024/25	Partecipazione all'evento "Spazio ai giovani – i giovani incontrano gli astronauti della missione Ax-3"	Teatro dal Verme	4 ore
	Generazione AI. Intelligenza artificiale e futuro del lavoro	I.I.S. "J.C. Maxwell	2 ore
	Uscita al museo del Risorgimento	Museo del Risorgimento	3 ore
	Visita a "Expo Training – la fiera nazionale della formazione, dello sport, del lavoro e della sicurezza"	Fiera Milano	4 ore
	Proiezione del film documentario "What we fight for"	I.I.S. "J.C. Maxwell	3 ore
	Uscita a teatro "1984"	Teatro Carcano	5 ore
	Partecipazione al MIX Allianz MiCo	Rho Fiera Milano	4 ore
	Uscita a teatro "Chi come me"	Teatro Parenti	4 ore
	Partecipazione alla presentazione delle professioni nell'Aeronautica Militare	Comando Squadra Aerea 1 - Milano	3 ore
	Incontri AIDO – Promozione alla salute	I.I.S. "J.C. Maxwell	2 ore
	Incontro con "Jester Aviation Academy"	I.I.S. "J.C. Maxwell	1 ora
	Uscita a teatro "Il fu Mattia Pascal"	Teatro parenti	
	VISITA ENAV TWR MALPENSA	Aerop.to Milano Malpensa	6 ore
	Viaggio d'istruzione	Barcellona	4 giorni
	Visita guidata al museo del Novecento	Museo	4 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												
Discussione guidata	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X
Laboratorio/palestra						X	X	X	X	X		
Esercitazioni domestiche	X	X	X	X			X			X		X
Lavoro di gruppo					X		X		X	X		
Spettacoli, film, mostre	X	X								X	X	X

4.3 Metodologia CLIL

Il Consiglio di Classe ha adottato la metodologia CLIL nelle materie di **Elettrotecnica, elettronica ed automazione** e **Scienze della navigazione aerea**.

Di seguito il programma affrontato nella materia di **Elettrotecnica, elettronica ed automazione**.

"how do satellite work": descrizione, funzionamento ed utilizzo di video seguiti e commentati insieme alla classe

Finalità: Gli studenti a fine percorso sono in grado di comprendere e utilizzare la terminologia tecnica in lingua inglese.

Durata: 3 ore.

Obiettivi:

- Utilizzare e comprendere la terminologia tecnica comunemente utilizzata

Modalità di lavoro:

- visione di video esplicativi del funzionamento dei satelliti in lingua inglese
- Attività di tipo collaborativo

Di seguito il programma affrontato nella materia di **Scienze della navigazione aerea**

- Fraseologia operativa in lingua 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 aereo, attraverso l'uso di simulatori. La presenza di nuovi simulatori ha reso possibile la realizzazione di esercitazioni complete su procedure strumentali e attività di gestione del traffico aereo.

Durata delle attività: 20 ore.

Obiettivi:

- Utilizzare la fraseologia operativa aeronautica in modo adeguato ai contesti tecnici;
- Sapersi orientare nelle attività di laboratorio;
- Saper pervenire a conclusioni fondate sulle osservazioni di laboratorio e sui presupposti teorico –scientifici;
- 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.

Modalità di lavoro:

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

Valutazione: Gli studenti saranno valutati, nelle due discipline, sia sull'aspetto didattico sia sulle competenze disciplinari.

Il punteggio totale di 10 è ripartito nel seguente modo:

Descrittori	Punteggi assegnati	sufficienza
Conoscenza dei contenuti disciplinari richiesti.	0 - 4	2,5
Uso terminologia specifica e scioltezza 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 ed automazione	Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo	Meccanica e macchine	Scienze motorie	Educazione civica	Religione	Potenziamento Inglese
Interrogazione orale lunga	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X
Interrogazione orale breve						X		X	X	X		
Prove scritte	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Prove grafiche										X		
Test a domande chiuse e/o aperte cartacei o online						X	X			X	X	
Esercizi, problemi				X			X			X		
Relazioni										X		
Lavori di gruppo							X			X	X	
Esercitazioni di laboratorio o ginniche							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 nelle due tabelle:

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	5½	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 5CR 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 8 maggio 2025
- una simulazioni d'Istituto della seconda prova d'esame, della durata di 6 ore, tenutasi in data 9 maggio 2024

Durante le simulazioni l'insegnante di sostegno è stata di supporto ai ragazzi DSA.

A tal fine si chiede che la Commissione nomini, quale insegnante di sostegno, la prof.ssa Simona Longo che conosce molto bene la classe seguendola dalla classe terza.

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
- 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)
- 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)
- 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 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
- 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)
- 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)
- 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 7 a 11 pt)
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	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)
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
- 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)
- 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)
- 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 con DSA e BES

TIPOLOGIA A: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Tipologia A	Descrittori
- 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)
- 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
- 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)
- 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
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 7 a 11 pt)
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	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)
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
- 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)
- 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
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

5.4 Griglie di valutazione II prova di "Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo"

Griglia di valutazione Scienze della navigazione				
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 obbiettivi 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 costruzione del mezzo" alunni con DSA

Per la valutazione della seconda prova per gli studenti DSA 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). Laddove previsto, vengono assegnati tempi aggiuntivi.

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 curriculum, 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	

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	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 una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	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	ore totali
1	2022/23	Ambrostudio	12	206
		Stage Edimburgo	20	
		AVL	38	
		JAS	80	
	2023/24	Volandia	40	
		AVL	2	
		Here Technologies	4	
	2024/25	IIS Maxwell	10	
2	2022/23	Ambrostudio	12	164
		Volandia	32	
	2023/24	Volandia	80	
		AVL	2	
		Here Technologies	4	
	2024/25	Volandia	24	
		IIS Maxwell	10	
3	2022/23	Ambrostudio	12	172
		Volandia	40	
	2023/24	AVL	2	
		BGY Orio	70	
		Aero Club Milano	38	
	2024/25	IIS Maxwell	10	
4	2022/23	Ambrostudio	12	191
		AVL	48	
	2023/24	Volandia	32	
		AVL	2	
		Here Technologies	4	
	2024/25	Volandia	55	
		Milano ACC	28	
		IIS Maxwell	10	
5	2022/23	Ambrostudio	12	170
		Volandia	32	
		Aero Club Milano	40	
	2023/24	BGY Orio	70	
		AVL	2	
		Here Technologies	4	
	2024/25	Il Maxwell	10	

Studente	Anno Scolastico	Nome azienda	ore	ore totali
6	2022/23	Ambrostudio	12	184
		Aero Club Milano	40	
	2023/24	AVL	2	
		Here Technologies	4	
		Volandia	80	
		Volandia	8	
	2024/25	Milano ACC	28	
		IIS Maxwell	10	
7	2022/23	Ambrostudio	12	172
		Aero Club Milano	32	
	2023/24	AVL	2	
		Here Technologies	4	
		Volandia	112	
		IIS Maxwell	10	
	2024/25	IIS Maxwell	10	
8	2022/23	Ambrostudio	12	280
		Aero Club Milano	38	
		Volandia	40	
		SEA Milano	78	
	2023/24	Volandia	80	
		AVL	2	
		Here Technologies	4	
	2024/25	Volandia	16	
		IIS Maxwell	10	
9	2022/23	Ambrostudio	12	171
		Aero Club Milano	32	
	2023/24	AVL	2	
		Here Technologies	4	
		Volandia	111	
		IIS Maxwell	10	
	2024/25	IIS Maxwell	10	
10	2022/23	Ambrostudio	12	235
		Volandia	40	
		Aero Club Milano	32	
		AVL	45	
	2023/24	BGY Orio	70	
		AVL	2	
		Here Technologies	4	
		PET	20	
	2024/25	IIS Maxwell	10	
		IIS Maxwell	10	

Studente	Anno Scolastico	Nome azienda	ore	ore totali
11	2022/23	Ambrostudio	12	292
		Aero Club Milano	24	
		Università Giustino Fortunato	20	
		Scuola di Volo Novi Ligure	120	
		Hacking the science	40	
		PET	20	
	2023/24	Volandia	40	
		AVL	2	
		Here Technologies	4	
	2024/25	IIS Maxwell	10	
12	2022/23	Ambrostudio	12	178
		Volandia	40	
	2023/24	AVL	2	
		Here Technologies	4	
		BGY Orio	70	
		Volandia	40	
	2024/25	IIS Maxwell	10	
13	2022/23	Ambrostudio	12	186
		Volandia	40	
	2023/24	AVL	2	
		Here Technologies	4	
		BGY Orio	78	
		Volandia	40	
	2024/25	IIS Maxwell	10	
14	2021/22	Ambrostudio	16	195
	2022/23	Università Giustino Fortunato	13	
		BGY Orio	70	
		Aero Club Milano	40	
	2023/24	Volandia	40	
		AVL	2	
		Here Technologies	4	
	2024/25	IIS Maxwell	10	
15	2022/23	Ambrostudio	12	176
		AVL	36	
		Aero Club Milano	32	
	2023/24	Volandia	40	
		AVL	2	
		Here Technologies	4	
		Stage Dublino	40	
		IIS Maxwell	10	

Studente	Anno Scolastico	Nome azienda	ore	ore totali
16	2022/23	Ambrostudio AVL	12 18	166
	2023/24	Volandia AVL Here Technologies	120 2 4	
	2024/25	IIS Maxwell	10	
17	2022/23	Ambrostudio Casa della carità Università Giustino Fortunato IMR Industries	12 10 20 81	211
	2023/24	BGY Orio AVL Here Technologies	72 2 4	
	2024/25	IIS Maxwell	10	
18	2022/23	Ambrostudio	12	164
	2023/24	Volandia AVL Here Technologies	120 2 4	
	2024/25	Volandia IIS Maxwell	16 10	
19	2022/23	Ambrostudio Volandia	12 40	218
	2023/24	BGY Orio Volandia Stage Dublino AVL Here Technologies	70 40 40 2 4	
	2024/25	IIS Maxwell	10	
20	2022/23	Ambrostudio Volandia	12 40	191
	2023/24	AVL Here Technologies Volandia	2 4 40	
	2024/25	Volandia Milano ACC IIS Maxwell	55 28 10	
21	2022/23	Ambrostudio Aero Club Milano Famiglia Martin SEA Milano	12 37 8 79	230
	2023/24	BGY Orio AVL Here Technologies	78 2 4	
	2024/25	IIS Maxwell	10	

Studente	Anno Scolastico	Nome azienda	ore	ore totali
22	2022/23	Ambrostudio	12	164
		BGY Orio	76	
		Università Giustino Fortunato	20	
	2023/24	Volandia	40	
		AVL Here Technologies	2 4	
	2024/25	IIS Maxwell	10	
23	2022/23	Ambrostudio	12	175
		AVL	48	
	2023/24	Volandia	32	
		AVL	2	
		Here Technologies	4	
	2024/25	Volandia	40	
		Milano ACC	27	
		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.

P07. PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

7.1 PROGRAMMA DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

<u>Materia</u>	ITALIANO
<u>Docente</u>	Martire M.
<u>Classe</u>	5Cr
<u>Anno Scol.</u>	2024-2025

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
La cultura nell'età postunitaria	Il contesto culturale. Scapigliatura: caratteri generali.	
L'età del Naturalismo	Naturalismo francese. Caratteri generali. G. Flaubert, Madame Bovary: il grigiore della provincia e il sogno della metropoli. E. Zola: il denaro, l'ebbrezza della speculazione; La fortuna dei Rougon: l'alcol inonda Parigi. Il Verismo: caratteri generali. G. Verga: la visione della realtà e la concezione della letteratura. Vita dei campi: Rosso Malpelo. Franchetti-Sonnino, il lavoro dei fanciulli nelle miniere siciliane. Il ciclo dei Vinti, I Malavoglia: lettura e analisi Prefazione, cap. I-VII-XV.	Primo trimestre
L'età del Decadentismo	Caratteri generali. Baudelaire e i poeti simbolisti: Corrispondenze-l'albatro-Spleen. P. Verlaine, Vocali. Il romanzo decadente: Huysmans, Controcorrente: La realtà sostitutiva.; O. Wilde, Il ritratto di Dorian Gray: Un maestro di edonismo; G. Deledda, Elias Portolu. G. D'Annunzio: poetica e opere. Il piacere: trama e analisi. Alcyone: La pioggia nel pineto. G. Pascoli: visione del mondo e poetica. Il fanciullino: Una poetica decadente. Myricae: X agosto-Temporale-Il lampo-il tuono-Novembre-Lavandare. I Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno. La grande proletaria si è mossa.	Primo trimestre
La stagione delle Avanguardie	Caratteri generali. F.T. Marinetti, Manifesto del Futurismo-Manifesto tecnico della letteratura futurista-Bombardamento. Govoni, Il palombaro. Apollinaire, calligramma.	Primo trimestre

Il romanzo della crisi del Novecento	Caratteri generali. L.Pirandello:la visione del mondo-la poetica. Novelle per un anno:Ciaula scopre la luna-Il treno ha fischiato. Il fu Mattia Pascal: La costruzione della nuova identità' e la sua crisi,cap.VIII-IX. Spettacolo teatrale al teatro Parenti. L'Umorismo.Le fasi del teatro pirandelliano. I.Svevo, la cultura, la psicoanalisi,l'inetto. Senilità',il ritratto dell'inetto. La coscienza di Zeno :analisi dei cap.III-IV-VI-VII-VIII. Narrativa straniera:cenni. F.Kafka,M.Proust,J.Joyce: Il monologo di Molly. G.Orwell,1984.Lettura integrale e visione spettacolo teatrale.	Pentamestre
La poesia italiana del Novecento	U.Saba,la poetica. Città' vecchia-Trieste-Amal. F.de Andre',La città' vecchia. G.Ungaretti, la poetica. L'Allegria:I fiumi-Fratelli-Soldati-Veglia-San Martino del Carso-Mattina. E.Montale,la poetica. Ossi di seppia:Spesso il male di vivere ho incontrato-Meriggiare pallido e assorto-Non chiederci la parola. Satura: Ho sceso dandoti il braccio-L'alluvione ha sommerso il pack dei mobili. E' ancora possibile la poesia? L'ermetismo,caratteri generali. S.Quasimodo,Ed e' subito sera-Alle fronde dei salici-Milano agosto 1944.	Pentamestre
La narrativa dal dopoguerra ai giorni nostri	Il contesto culturale. Il Neorealismo:Calvino, Il sentiero dei nidi di ragno (Introduzione). Rossellini,Roma città' aperta. Primo Levi, Se questo e' un uomo: lettura integrale e analisi. P.P.Pasolini:le fasi poetiche. Scritti corsari: la scomparsa delle lucciole e la "mutazione" della società' italiana"; il romanzo delle stragi; Canzonissima(con rossore).	

Materia	STORIA
Docente	Martire M.
Classe	5Cr
Anno Scol.	2024-2025

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
L'epoca della società di massa	Definizione-nazionalismo-razzismo-irrazionalismo. Eta'giolitiana:il quadro politico, economico e sociale.	
Guerra e rivoluzione	La Prima guerra mondiale:fasi-i trattati di pace-la tecnologia al fronte-l'impatto della guerra sul territorio e l'ambiente. Il primo dopoguerra : scenario mondiale,biennio rosso, la crisi del 1929 e il New Deal. La Rivoluzione russa:cause-sviluppo e conclusione.	
L'età dei Totalitarismi	Definizione di Totalitarismo. Il Fascismo:i Fasci di combattimento-La marcia su Roma-Dalla fase legalitaria alla dittatura-l'Italia fascista-l'Italia antifascista. Il Nazismo:La crisi della repubblica di Weimar-Nascita del Terzo Reich-Costruzione dello stato totalitario. Lo Stalinismo:da Lenin a Stalin-l'economia pianificata-la costruzione dello Stato totalitario.	
Il mondo in guerra	Crisi delle democrazie liberali. La guerra civile spagnola.Picasso e Guernica,analisi opera. La II guerra mondiale: 1939-40,la"guerra lampo"-l'attacco all'Unione sovietica 1941-la Shoah-1942-43 La svolta-la lotta di Liberazione-1943-44,dalla caduta del Fascismo alla guerra civile-la sconfitta del nazifascismo-le innovazioni tecnologiche della guerra.	
Il secondo dopoguerra	Situazione di crisi. Guerra fredda: definizione-divisione del mondo-situazioni di crisi-l'epoca della distensione. La decolonizzazione: definizione-casi esemplari:Medio Oriente,la questione palestinese.Asia:India e Pakistan..Africa :guerra d'Algeria-l'apartheid in Sudafrica.	
L'Italia repubblicana	La ricostruzione-dalla monarchia alla repubblica-la Costituzione italiana-il Centrisimo-dal Centro-sinistra al Sessantotto-gli anni della Strategia della tensione-crisi della prima Repubblica- gli anni Ottanta-l'Italia bipolare.	

7.3 PROGRAMMA DI LINGUA INGLESE

Materia	INGLESE / POTENZIAMENTO
Docente	Luca Risso
Classe	5CR
Anno Scol.	2024-2025

Attività	Contenuti	Periodo/Durata
Programma svolto per tematiche in forma di mappa concettuale per favorire collegamenti: Tematiche affrontate: Letteratura e Contesto/ Educazione Civica / Aeronautica / Benessere psicofisico / Donne / Conflitti / Natura / Infanzia Libri di testo Usati: "Amazing Minds - Compact" - Spicci / Show - Pearson "English in Aeronautics" - Polichetti / Beolè - Loescher Editore	- ED. CIV. Article "Taliban law bans women from speaking in public" - ED. CIV. Article "Gaza just had its first polio victim". - POT "Kathmandu Airport", Crosswinds & Hydroplaning.	Settembre
	- The romantic Age, The Age of Revolutions. - Two generations of poets. - Nature as Beautiful and Sublime (video). - The two aspects of the Industrial Revolution according to Nasmyth. "J. Nasmyth "Autobiography" - "Holiday in the manufacturing districts" from Chapt. 9. - The Manifesto of Romantic poetry. From The Preface to "The lyrical Ballads" by Wordsworth. "The Solitary Reaper" and links to "The Preface". Listening to poem and Video on the Preface. - ED. CIV. "The Rainbow" by Wordsworth. - POT "2050 Net Zero Goal". - ED. CIV. Videos on - Anthropocene, Mother Nature, Shinrin-Yoku. - POT "Fuel - Polichetti" - ED. CIV. Article "The healing power of nature" - The Peterloo Massacre "England in 1819" by P. B. Shelley. - POT. "Firenze De Bernardi" - ED. CIV. Victorian Child Labour. "Frankenstein" by Mary Shelley as a revolutionary Gothic Novel "From chapter 5 - The Creation of the Monster".	Ottobre
	- POT "Boston Logan International Airport". "From Romanticism to Realism". "Coketown" by Dickens. - ED. CIV. "Treatment clinics in Iran" & - ED. CIV. "Unparalleled suffering" in Gaza". - POT. "Jumpseats"	Novembre

	- POT. "Brussels Airport". - ED. CIV. "Noise pollution & whales". - Biophilia theory - BBC Video. - ED. CIV. "Death feels imminent for children in Gaza". - POT. "Thunderstorm Induced Turbulence".	Dicembre
	"The world is too much with us" by W. Wordsworth. "Children in Prison" by O. Wilde. - The Huskar Pit Disaster - The Great Stink - Ugliness in the Victorian Age and Escape into Beauty by Oscar Wilde. - From "The Studio" by O. Wilde from "The picture of Dorian Gray". - Article "A lost generation". "The Happy Prince" by Oscar Wilde - Video. - Amazing Minds pages 335,36,37. Aestheticism, Style, The Double, The Dandy. - Listening to the Italian version - "L'Usignolo e La Rosa" - Wilde and beauty - inner and outer beauty. - POT. Three-letter airport codes - Polichetti. - The two groups of The War Poets. "The soldier" by R. Brooke. "Dulce et Decorum Est" by W. Owen. - POT. "The Landing Gear" by Polichetti.	Gennaio
	"Glory of Women" by S. Sassoon. Women, Empathy, Propaganda. - POT. "The Landing gear" - POT. "Runways and Taxiways - Polichetti". - The British Empire. - POT. Runway Incursions - Polichetti. - The British Empire - From 1600 to 1922. India - The Jewel in the Crown "Five of the worst atrocities carried out by the British Empire" - ED. CIV. Empathy vs arrogance. Individual small actions vs colonial policies. "Can cultures meet" from "A passage to India" by E. M. Forster. "Building a Railway" by J. Conrad from "Heart of Darkness". - ED.CIV. & POT article "Thunderstorm-induced turbulence" & Climate change. - Conrad as a bridge between Modernism and Realism/Naturalism. Symbolism. Crude attack on Colonialism. Differences with E.M. Forster. - Modernism - A very short introduction.	Febbraio

	• POT. Revision and "The aircraft that may fly like a flock of geese", Biomimicry, Wake energy retrieval, Upwash. • POT "Airlines look to cut time spent on the tarmac". • "Eveline" by Joyce - reading simplified version. Paralysis. Epiphany. Chronological time vs psychological time. The unconscious as a new character in modernist novels. The power of the past. • Stream of Consciousness vs Interior Monologue. • ED. CIV. Modernism: A reaction to a post-war world in Ruins. Decline in Emotions and Agency from Mrs Moore to Today's World. Eveline, • "The Typist from" from "The fire sermon" from "The Waste Land" by T.S. Eliot. • The Waste Land, Tyresias, The Objective Correlative. • POT. "Austrian Airlines and AeroSHARK".	Marzo
	• Understanding Consent in sexual relationships (video). • Dystopian literature • G. Orwell - from "1984" – "From chapter 1" • POT. "The Radar & Stealth Technology – Polichetti • POT. "Rejected takeoffs" • POT. "Instruments – Polichetti" • POT. "The Return of the Airship: A Greener Way to Fly" • POT. "Lifting and stability surfaces" – Polichetti	Aprile / Maggio

Materia	Matematica
Docente	Occhino Sebastiano
Classe	5 CR
Anno Scol.	2024-2025

Attività	Contenuti	Periodo/Durata
Integrali indefiniti	• Concetto di funzione primitiva. • Definizione di integrale indefinito di una funzione e sue proprietà. • Gli integrali indefiniti immediati. • Regole di integrazione: per decomposizione di funzioni la cui primitiva è una funzione composta. • Regole di integrazione: per parti e per sostituzione • integrazione delle funzioni razionali fratte.	Trimestre
Integrali definiti	• Integrale definito di una funzione continua. • Proprietà degli integrali definiti. • Teorema della media. • Teorema e formula fondamentale del calcolo integrale. • Calcolo di aree e di volumi e altre applicazioni del calcolo integrale. • Applicazione dell'integrale definito al calcolo di aree. • Integrali impropri	Pentamestre
Equazioni differenziali	• Generalità e definizioni: Soluzione o integrale generale e particolare. • Equazioni differenziali a variabili separate e a variabili separabili.	Pentamestre

7.5 PROGRAMMA DI DIRITTO

Materia	DIRITTO DELLA NAVIGAZIONE AEREA
Docente	FOGLIA PAOLA
Classe	5CR
Anno scol.	2024-2025

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;	Novembre Dicembre Gennaio Febbraio

	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.	
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

<u>Materia</u>	ELETTRONICA
<u>Docente</u>	Rescia Carla Luisa-Scamà Francesco
<u>Classe</u>	5CR
<u>Anno Scol.</u>	2024-2025

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
Onde Elettromagnetiche	• Campo elettrico, magnetico, elettromagnetico e sua propagazione • Attenuazione nello spazio libero • Propagazione in un ambiente non ideale: riflessione, rifrazione, diffrazione. • Propagazione onda di superficie, onda diretta, onda spaziale. • Orizzonte radio. La ionosfera • Spazio libero e sorgente isotropica • Polarizzazione di un'onda elettromagnetica	Settembre/ottobre
Le Antenne	• Antenne trasmettenti e riceventi • Componenti di un sistema di antenna • Livello assoluto e relativo di potenza • Meccanismo e diagramma di irradiazione, Guadagno, direttività. • Antenna isotropica • Onde stazionarie • Link power budget: bilancio di potenza in un collegamento radio punto-punto • Attenuazione supplementare, del feeder, margine di link, EIRP • Tipologie di antenne	Novembre/dicembre

Il Radar	• Principio di funzionamento • Componenti del radar, schema a blocchi • Il segnale radar, ordine di grandezza delle potenze e delle frequenze	Gennaio
Le modulazioni	• Le modulazioni analogiche: AM, FM, PM • Le modulazioni numeriche: ASK, FSK, PSK • Le modulazioni impulsive: PAM, PWM, PPM • La tecnica PCM	Febbraio/Marzo
Le multiplazioni	• FDM, TDM, CDMA, OFDMA	Aprile
I satelliti	• Componenti di un sistema satellitare • Orbite utilizzate • Analisi del link budget • Tecniche di trasmissione	Aprile/Maggio
La fibra ottica	• Funzionamento ed utilizzi	Maggio
laboratorio	Lavoro svolto con simulazione con tinkercad e successivamente pratico sensore di distanza (HCSR04) principio di funzionamento dei motori Radar con arduino, sensore di distanza, servomotore servomotore comandato a distanza	Ottobre/maggio

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

<u>Materia</u>	SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO
<u>Docente</u>	Paolo Primo Migliavacca, Salvatore Urzi
<u>Classe</u>	5CR
<u>Anno Scol.</u>	2024/2025

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
Elementi generali di Navigazione Aerea: carte e rotte	RIPASSO NAVIGAZIONE ORTODROMICA: • Generalità e parametri • Cenni di trigonometria sferica : teorema di Eulero, di Viète e di Nepero; • Equazione dell'ortodromia; • Calcolo della rotta iniziale, finale e della distanza ortodromica; • Calcolo delle coordinate dopo una distanza ortodromica assegnata • Calcolo delle coordinate del vertice; • Intersezione dell'ortodromia con un meridiano e con un parallelo; • Suddivisione del percorso in punti equidistanti in longitudine e in distanza. RIPASSO CARTOGRAFIA: • La rappresentazione cartografica • Requisiti di una carta di navigazione • Proiezione cilindrica diretta tangente • Carta di Mercatore , costruzione e suo impiego • Carta conica diretta tangente • Carta di Lambert , costruzione e suo impiego • Carta stereografica polare , costruzione e suo impiego • Carta gnomonica polare, costruzione e suo impiego	Parte teorica: settembre - ottobre, esercizi condotti durante tutto il corso dell'anno scolastico.
Pianificazione del volo e analisi del tempo meteorologico: teoria e pratica	METEOROLOGIA: Ripasso del programma degli anni precedenti. Lettura e interpretazione delle informazioni meteorologiche con messaggi e carte (metar, taf, sigmet, airmet, swc). Accesso alle informazioni sulle piattaforme in cloud (Windy e Aeronautica Militare). Lettura e interpretazione dei messaggi e delle carte ai fini della pianificazione Pianificazione IFR: Consultazione Servizio Informazioni aeronautiche, Bollettini e carte meteo, lettura carte IFR (Aerodrome chart, SID, Enroute chart, STAR, IAC), Flight Log, Piano di volo	Parte teorica: ottobre Laboratorio sulla pianificazione: da ottobre a dicembre

Volo strumentale: regole, teoria e pratica	RADIOGONIOMETRIA: • Vor e ADF-NDB: generalità, principio di funzionamento, il ricevitore Vor, ADF, impiego degli strumenti in volo. • Il Vor doppler • Il DME: generalità, principio di funzionamento, il ricevitore DME e la stazione DME • QUI, QTE, QDM, QDR, RB • Sistemi di avvicinamento strumentale ILS Soluzioni di esercizi di navigazione aerea basati sulla radiogoniometria. • Analisi delle indicazioni fornite dagli strumenti sintetici (HSI e sistemi glass cockpit) e introduzione al concetto di RNAV. • Identificazione e struttura delle procedure strumentali. Classificazione funzionale degli spazi aerei, obiettivi del servizio del traffico aereo, organizzazione del sistema di assistenza alla navigazione aerea.	Parte teorica ed esercizi in classe: ottobre - dicembre. Laboratorio con realizzazione di simulazioni IFR e lettura degli strumenti: dicembre
Navigazione tattica e problemi di navigazione aerea	RIPASSO SULLA NAVIGAZIONE TATTICA (soluzione grafica dei problemi proposti): • Raggio 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 arrivi e base alternata fissa • Punto critico tra base di arrivo e base alternata mobile • Raggio d'azione e punto critico per rotte spezzate	Periodo di ripasso teorico: gennaio Esercizi in classe: gennaio - maggio
I sistemi integrati per la Navigazione Aerea e lo sviluppo dei servizi	NAVIGAZIONE INERZIALE: • Sistemi inerziali a confronto: dalla piattaforma Litton LN3 al sistema IRS degli smartphone • Introduzione alla navigazione inerziale e suo principio • I sistemi a piattaforma asservita ed i sistemi strapdown • Descrizione di un sistema inerziale e impiego nel contesto professionale aeronautico	Periodo di riferimento: Febbraio - maggio Nello stesso periodo esercizi in classe e in laboratorio in preparazione all'esame di stato

	NAVIGAZIONE SATELLITARE: • Descrizione del moto dei satelliti • Il sistema NAVSTAR-GPS come riferimento per la realizzazione e lo sviluppo • Cenni sui sistemi Glonass, Galileo, Beidou • Determinazione della posizione • Precisione ed errori dei sistemi satellitari • EGNOS (Ground Based Augmentation System) come esempio dei sistemi di miglioramento del segnale a terra • Il sistema GNSS: introduzione e generalità sul funzionamento. IL RADAR NELLA SORVEGLIANZA DEL TRAFFICO AEREO E IL SUO IMPIEGO • Radar primario: equazione, scelta dei parametri, tipi di radar primario • Radar secondario: tipi di radar secondario • Radar secondario di sorveglianza in modalit. convenzionale e sue limitazioni • Radar secondario di sorveglianza in modalit. selettiva • Metodi di identificazione e vettoramento radar • Separazioni radar SERVIZIO DI CONTROLLO E SPAZI AEREI • Generalità. Regioni e settori di controllo • enti ATCS • Separazioni verticali, orizzontali, laterali e longitudinali INTRODUZIONE ALLA NAVIGAZIONE D'AREA • RNAV: generalità e sviluppo delle procedure strumentali • RNP: introduzione al concetto di prestazione dei sistemi di navigazione e di efficienza nel trasporto aereo • PBN: concetto di navigazione basata sulle prestazioni del sistema L'evoluzione e l'integrazione dei sistemi: il FRAIT (Free Route Airspace Italia) Nell'ambito degli approfondimenti affidati agli studenti per lo sviluppo delle competenze trasversali attraverso il	Esercizi in laboratorio di traffico aereo sul controllo e sulla realizzazione di voli IFR pianificati
--	---	--

	peer to peer learning e i lavori di gruppo, sono stati affrontati i seguenti argomenti: - GPWS - Sistemi automatici di volo - Radar meteorologico - Sistemi integrati a bordo dei velivoli - CVR e FDR - Strumenti di volo (evoluzione) Gli studenti hanno realizzato gli approfondimenti in un'ottica di competizione tra gruppi, dimostrando un buon coinvolgimento e un'ottima padronanza degli strumenti per la presentazione e la divulgazione delle informazioni aeronautiche	
Safety in aviazione	Introduzione alla safety nel trasporto aereo: • il modello SHELL • il Threat Error Management • fattori umani e la "Dirty Dozen" • fattori umani: elementi di fisiologia e psicologia aeronautica • approfondimenti su temi specifici legati a incidenti ed eventi nel sistema del trasporto aereo	Maggio - Giugno, nell'ottica dello sviluppo di una maggior consapevolezza. Gli incidenti aerei sono stati affrontati in alcuni momenti durante l'anno scolastico
Approfondimenti	Serie di conferenze con Massimo Dominelli, esperto aeronautico, su: - cartografia aeronautica - i voli polari - i mezzi aeroportuali	Aprile - Maggio

Durante l'anno scolastico è stato utilizzato il formulario di Navigazione Aerea allegato al presente documento, sviluppato all'interno dell'istituto in accordo con quanto realizzato dalle scuole appartenenti alla rete RICMA - Rete Istituti Conduzione Mezzo Aereo.

Il formulario è stato utilizzato dagli studenti durante la realizzazione della simulazione della seconda prova e durante tutti gli esercizi e le verifiche realizzate in classe e in laboratorio.

Oltre al formulario è allegato anche il piano tecnico di volo e il piano di volo ICAO.

7.8 PROGRAMMA DI MECCANICA E MACCHINE

Materia	MECCANICA E MACCHINE
Docente	Paolo Maria Tomassini – Roberto Foraboschi
Classe	5CR
Anno scol.	2024-2025

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo</u>
Riesame aerodinamica del velivolo completo	<u>Richiami sui concetti di aerodinamica dell'ala infinita</u> Coefficienti aerodinamici e loro rappresentazione; le curve aerodinamiche per l'ala teorica <u>Richiami sui concetti di aerodinamica dell'ala di apertura finita</u> Campo aerodinamico dell'ala reale; tridimensionalità del campo aerodinamico. Resistenza indotta: definizione e calcolo secondo la teoria di Prandtl; il fenomeno dell'autoinduzione; influenza dell'allungamento alare. Il momento aerodinamico; Il Fuoco del profilo alare Curve aerodinamiche per l'ala reale; passaggio dall'ala teorica all'ala reale. Influenza dell'allungamento alare sulle curve aerodinamiche Curva Polare: definizione Polare teorica o di Prandtl e sua equazione; polare reale	Settembre - novembre
La propulsione aeronautica	<u>La propulsione aeronautica: i motori alternativi per impiego aeronautico e cenni ai motori a getto</u> Introduzione alla forza propulsiva e classificazione dei propulsori aeronautici. <u>Il motore alternativo a quattro tempi:</u> caratteristiche geometriche e parametri geometrici; ciclo Otto teorico e Ciclo Otto reale; diagramma della distribuzione; Potenza indicata IHP e Potenza utile BHP; definizione di MAP e IMEP. Rendimento termico; rendimento meccanico; rendimento volumetrico; rendimento propulsivo. Esame delle prestazioni di un motore alternativo Curve caratteristiche Variazione di potenza al variare della quota. Quota di ristabilimento e quota di omologazione La sovralimentazione: il turbocompressore e la valvola wastegate, il fenomeno dell'over boosting e del bootstrapping. La combustione: titolo della miscela; combustioni anomale e detonazione Requisiti dei motori aeronautici <u>Gli esoreattori:</u> Tipi principali e componenti principali dell'esoreattore; il ciclo Brayton; confronto tra ciclo Otto e ciclo Brayton; schema dell'esoreattore semplice	Novembre - Dicembre
L'elica	<u>Le eliche</u> - Caratteristiche geometriche delle eliche: passo geometrico e calettamento; passo vario e passo uniforme - Caratteristiche aerodinamiche: esame delle velocità; Rapporto di funzionamento; avanzo e regresso; eliche a passo fisso e a passo variabile	Gennaio - febbraio

	- Famiglie di eliche. - Formule di Renard di prima e di seconda specie ; rendimento dell'elica; curve caratteristiche delle eliche a passo fisso e a passo variabile; campi di funzionamento. - Effetti dell'elica sul velivolo: effetti aerodinamici;effetti meccanici: effetto della coppia di reazione e compensazione aerodinamica; effetto "P" ed effetto giroscopico.	
La meccanica del volo	<u>Meccanica del volo</u> - Sistemi di riferimento e definizione - <u>Volo orizzontale rettilineo uniforme per il velivolo ad elica</u> - Equazioni del moto - Potenza necessaria e disponibile nel V.O.R.U: definizione - Curve delle potenze al variare della velocità a quota costante - 1^a e 2^a regime del VORU; velocità economica e di crociera ed assetti che le realizzano - Variazione della potenza necessaria, della velocità e della trazione al variare della quota - <u>Volo orizzontale rettilineo uniforme per il velivolo a getto</u> - Equazioni del moto - Spinta necessaria e disponibile nel V.O.R.U. - Curve della Spinta al variare della velocità a quota costante - Velocità economica e di crociera ed assetti che le realizzano - Confronto, in termini di prestazioni, tra il velivolo ad elica e a getto - <u>Volo in salita:</u> - Equazioni del moto ed esame della velocità in salita - Salita rapida e ripida - Curva dei regimi di salita; - Quota di tangenza teorica e pratica; - Curva riassuntiva della salita; - <u>Volo planato:</u> - Equazioni del moto - angolo di planata e impedenza aerodinamica; - Rapporto di planata e significato dell'Efficienza aerodinamica in planata - Importanza della polare aerodinamica in planata - Polare delle velocità o odografa del moto - Planata in presenza di vento: effetti del peso in presenza di correnti ascendenti o discendenti - <u>Virata corretta:</u> - Definizione ed equazioni del moto - Angolo di inclinazione laterale o di bank - Il fattore di carico: definizione ed esame del suo valore in virata; il virosbandometro - Raggio di virata e rateo di virata - Velocità di stallo in virata - La virata standard Decollo ed atterraggio per l'aeroplano (cenni):	Febbraio - Maggio

N.B.: la programmazione relativa ad argomenti non ancora svolti al momento della redazione del Documento potrebbero subire variazioni, che verranno segnalate alla Commissione in sede d'esame.

7.9 PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

<u>Materia</u>	Scienze Motorie e Sportive
<u>Docente</u>	Francesco Girgenti
<u>Classe</u>	5CR
<u>Anno Scol.</u>	2024-2025

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
LA PERCEZIONE DI SÉ E COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE DELLE CAPACITÀ MOTORIE	• Potenziamento arti superiori/inferiori/core • Mobilità articolare • Atletica: andature, rapidità, salti • "I giochi dell'infanzia": • Attività ludico-motoria per l'attivazione neuromuscolare • (Palla prigioniera, Sparviero, Mago ghiaccio, ecc...).	SETTEMBRE MAGGIO
LO SPORT, LE REGOLE E IL FAIR PLAY	• Ultimate frisbee: • Fondamentali individuali e collaborazioni & Regolamento. • Rugby: Fondamentali individuali e collaborazioni & Regolamento • Calcio. • Pallamano. • Il Fair Play: • Etica di gioco e utilizzo della tecnologia.	SETTEMBRE MAGGIO
SALUTE, BENESSERE, SICUREZZA E PREVENZIONE	• Apparato cardiovascolare: struttura e funzioni; frequenza e gittata, impatto sulla prestazione. • BLS-D e morte cardiaca improvvisa: il primo soccorso. • D.O.S.E.: • I neurotrasmettitori della "felicità". Impostare un obiettivo e come raggiungerlo: la fiducia nei propri mezzi. • Sistema Endocrino: struttura e funzioni; gli ormoni: catecolamine e cascata ormonale. • Human Factor: "fight or flight", la gestione dell'imprevisto. Reazioni fisiologiche dell'organismo. •	SETTEMBRE MAGGIO

7.10 PROGRAMMA DI EDUCAZIONE CIVICA

Materia

EDUCAZIONE CIVICA

Docente

CdC

Classe

2024-2025

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/</u>
Contrattodi 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
Human Factor	La gestione dell'imprevisto: la risposta dell'organismo, meccanismo "mordi o fuggi", ormoni e catecolamine.	

<u>LITERATURE AND THE FUTURE: RESPECTING NATURE, DEFENDING THE WEAK, INNOVATING RESPONSIBLY</u> <u>Nature</u> <u>Women</u> <u>Children</u> <u>Men</u> <u>Rebellion and Resistance</u>	- William Wordsworth - The World is Too Much with Us (Goal 12, Goal 13, Goal 15) - Anthropocene (Goal 13, Goal 15) - Shirin Yoku (Goal 3, Goal 15) - Noise Pollution & Whales (Goal 14, Goal 13) 2050 net-zero goal (Goal 9, Goal 13) - Aeroshark (Goal 9, Goal 12, Goal 13) - The aircraft that may fly like a flock of geese (Goal 9, Goal 13) - James Joyce - Eveline (Goal 5, Goal 16) - Treatment Clinics in Iran (Goal 5, Goal 16) - Frightening Taliban Law (Goal 5) E. M. Forster - A Passage to India (Mrs. Moore) (Goal 5, Goal 16) - Oscar Wilde - Children in Prison (Goal 4, Goal 16) - Death Feels Imminent for Children in Gaza (Goal 3, Goal 16) - Psychological First Aid to Gazans (Goal 3, Goal 16) - A Lost Generation (Goal 3, Goal 4, Goal 16) - Oscar Wilde - Children in Prison (Martin) (Goal 4, Goal 16) - James Joyce - Eveline's Father (Goal 5, Goal 16) T. S. Elliot - The Waste Land (The Carbuncular Man) (Goal 5) E. M. Forster - A Passage to India (Dr. Aziz) (Goal 5, Goal 16) O. Wilde - Children in Prison (Martin) (Goal 4, Goal 16) P. B. Shelley - England in 1819 (Goal 16) - Oscar Wilde - Children in Prison (Martin) (Goal 4, Goal 16) - Women in Iran (Goal 5, Goal 16) - The Peterloo Massacre (Goal 16) - The Important Art of Saying NO (Goal 3, Goal 16) - Understanding Consent (video) (Goal 3, Goal 16) E. M. Forster - A Passage to India (Mrs. Moore) (Goal 5, Goal 16)	Trimestre e pentamestre
---	--	--------------------------------

7.11 PROGRAMMA DI RELIGIONE CATTOLICA

Materia	RELIGIONE CATTOLICA
Docente	BRENDA SARA
Classe	5CR
Anno Scol.	2024-2025

Attività	Contenuti	Periodo/Durata
L'intelligenza nell'uomo	- Le intelligenze multiple di Gardner: approfondimento e somministrazione di un test; - L'evoluzione dell'uomo e lo sviluppo dell'intelligenza artificiale; - L'intelligenza artificiale: rischi e opportunità.	Settembre - ottobre 2024
La domanda morale: perché l'uomo compie il male?	- Imparare a scegliere: articolo di approfondimento; - Decisioni e conseguenze: responsabilità in ambito morale e giuridico - articolo di approfondimento; - Visione del film "The old oak" di Ken Loach (2023)	Novembre 2024 - gennaio 2025
Dibattiti su temi trasversali proposti dagli studenti in un lavoro a coppie	- Il suicidio assistito - L'aborto - La spinta omicida - Il carcere tra rieducazione e punizione - Le leggi immigratorie - ESG e la sostenibilità	Febbraio - aprile 2025
Affettività e violenza	- Alle radici della violenza di genere nella Bibbia (Genesi 3) - Visione del docufilm "Un altro domani", indagine sulla violenza nelle relazioni affettive di Silvio Soldini (2024)	Maggio - giugno 2025

7.12 PROGRAMMA DI POTENZIAMENTO DELLA LINGUA INGLESE

Materia

POTENZIAMENTO DELLA LINGUA INGLESE

Docente

Luca Rizzo

Classe

5CR

Anno Scol.

2024/25

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
Libro di testo Usato: "English in Aeronautics" - Polichetti / Beolè - Loescher Editore	POT "Kathmandu Airport", Crosswinds & Hydroplaning.	Settembre
	- POT "2050 Net Zero Goal". - POT "Fuel - Polichetti" - POT. "Fiorenza De Bernardi"	Ottobre
	- POT "Boston Logan International Airport". - POT. "Jumpseats"	Novembre
	- POT. "Brussels Airport". - POT. "Thunderstorm-Induced Turbulence".	Dicembre
	- POT. Airports & Three-letter airport codes - Polichetti. - POT. "The Landing Gear" by Polichetti.	Gennaio
	- POT. "The Landing gear" - POT. "Runways and Taxiways - Polichetti". - POT. Runway Incursions - Polichetti.	Febbraio
	- POT. Revision and "The aircraft that may fly like a flock of geese" - Biomimicry, Wake energy retrieval, Upwash. - POT "Airlines look to cut time spent on the tarmac". - POT. "Austrian Airlines and AeroSHARK".	Marzo
	- POT. "The Radar & Stealth Technology - Polichetti" - POT. "Rejected takeoffs" - POT. "Instruments - Polichetti" - POT. "The Return of the Airship: A Greener Way to Fly" - POT. "Lifting and stability surfaces" - Polichetti	Aprile / Maggio

8. ORIENTAMENTO

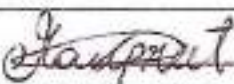
A seguito dell'emanazione delle Linee guida per l'orientamento (D.M. n. 328/2022), con la Legge 29 dicembre 2022, n. 197, art. 1, comma 555, è stato modificato l'art. 3 del decreto legislativo 14 gennaio 2008 n. 21, prevedendo, a partire dall'anno scolastico 2023/2024, percorsi di orientamento di almeno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

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.

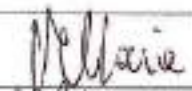
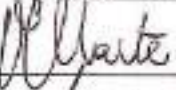
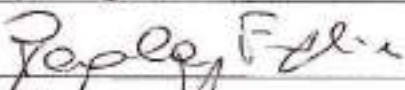
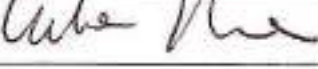
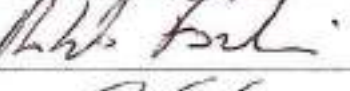
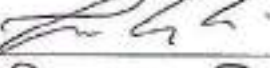
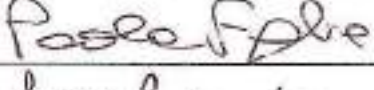
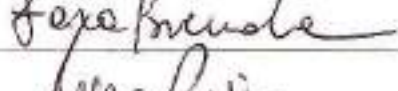
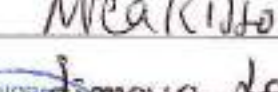
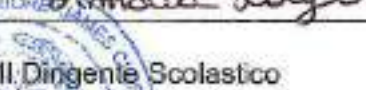
Nello specifico, il Consiglio di Classe ha proposto diverse attività alcune delle quali vengono riassunte nella seguente tabella.

ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO	
1	Partecipazione all'evento "Spazio ai giovani – i giovani incontrano gli astronauti della missione Ax-3"
2	Generazione AI. Intelligenza artificiale e futuro del lavoro
3	Visita a "Expo Training – la fiera nazionale della formazione, dello sport, del lavoro e della sicurezza"
4	Partecipazione al MIX Allianz MiCo
5	Partecipazione alla presentazione delle professioni nell'Aeronautica Militare
6	Incontro con "Jester Aviation Academy"
7	Visita ENAV TWR Malpensa
8	Mobilità ITS Academy

9. FIRME DEI RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI PER PRESA VISIONE

STUDENTE	FIRMA
Kaur Mapreet	
Zidan Ziad Abdelbadie Zidan Abdelbadie	

10. FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINE	DOCENTE	FIRMA
Lingua e letteratura italiana	Martire Maria	
Storia	Martire Maria	
Lingua straniera- Inglese	Risso Luca	
Matematica	Occhino Sebastiano	
Diritto	Foglia Paola	
Elettrotecnica, elettronica ed automazione	Rescia Carla Luisa	
ITP Elettrotecnica, elettronica ed automazione	Scarnà Francesco	
Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo	Migliavacca Paolo Primo	
ITP Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo	Urzi Salvatore	
Meccanica e Macchine	Tomassini Paolo Maria	
ITP Meccanica e Macchine	Foraboschi Roberto	
Scienze motorie e sportive	Girgenti Francesco	
Educazione civica	Foglia Paola	
Religione cattolica	Brenda Sara	
Potenziamento Inglese	Risso Luca	
Sostegno	Longo Simona	



Il Dirigente Scolastico
Prof. Franco Tornaghi

MILANO, 15 Maggio 2025