



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
"James Clerk MAXWELL"
via Don G. Calabria, 2 - 20132 Milano tel. 02282.5958/6328 – www.maxwell.edu.it

SEZIONE ASSOCIATA I. P. S. I. A. "Luigi SETTEMBRINI"
via Narni, 18 - 20132 Milano tel. 022614.3954/5080

C. F. 80124170152



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

DOCUMENTO

DEL CONSIGLIO DI CLASSE 5CR

ISTRUZIONE TECNICA

Indirizzo: Trasporti e Logistica

Articolazione: Conduzione del mezzo

Opzione: Conduzione del mezzo aereo

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

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

Sommario

Sommario	2
1. PRESENTAZIONE DEL CORSO DI STUDI	4
1.1 Caratterizzazione del corso di studi Istituto Tecnico, Indirizzo Trasporti e Logistica – Articolazione Conduzione del Mezzo – Opzione Conduzione del Mezzo Aereo.....	4
1.2 Conoscenze, abilità, competenze.....	4
2 PIANO DI STUDI E CORPO DOCENTI	5
2.1 Quadro orario dei 5 anni.....	5
2.2 Consiglio di classe: docenti della classe nel triennio e continuità didattica.....	6
2.3 Commissari interni.....	7
2.4 Commissari esterni.....	7
3 LA CLASSE	8
3.1 Elenco degli iscritti alla classe 5 CR come da elenco nel R.E.....	8
3.2 Presentazione della classe.....	8
3.3 Crediti attribuiti alla fine delle classi III e IV.....	9
3.4 Attività di ampliamento dell’offerta formativa svolte nel triennio.....	9
4 MODALITÀ DI LAVORO DEL C.d.C.	11
4.1 Definizione degli obiettivi trasversali per il triennio.....	11
4.2 Metodologie didattiche.....	12
4.3 Metodologia CLIL.....	12
4.4 Tipologie di verifica.....	13
4.5 Criteri di valutazione del C.d.C. con relativi indicatori di livello e scala di valori.....	14
4.6 Tabella di corrispondenza giudizio - voto - scala valutativa.....	15
5 VERIFICHE SOMMINISTRATE IN PREPARAZIONE ALL’ESAME DI STATO	16
5.1 La prima e la seconda prova.....	16
5.2 Griglie di valutazione I prova di Italiano.....	16
5.2.1 TIPOLOGIA A: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO... 16	
5.2.2 TIPOLOGIA B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO.....	17
5.2.3 TIPOLOGIA C: RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ.....	18
5.3 Griglie di valutazione I prova di Italiano alunni DSA.....	19
5.3.1 TIPOLOGIA A: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO... 19	
5.3.2 TIPOLOGIA B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO.....	20
5.3.3 TIPOLOGIA C: RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ.....	21
5.4 Griglie di valutazione II prova di Navigazione.....	21
5.5 Griglie di valutazione II prova di Navigazione alunni DSA.....	22
5.6 Griglie di valutazione per il colloquio orale.....	23
6 PERCORSO PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L’ORIENTAMENTO	26
7 PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE	32

7.1	PROGRAMMA DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	32
7.2	PROGRAMMA DI STORIA.....	34
7.3	PROGRAMMA DI LINGUA INGLESE	36
7.4	PROGRAMMA DI MATEMATICA	40
7.5	PROGRAMMA DI DIRITTO.....	41
7.6	PROGRAMMA DI ELETTROTECNICA, ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE	43
7.7	PROGRAMMA DI SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E CONDUZIONE DEL MEZZO.....	45
7.8	PROGRAMMA DI MECCANICA E MACCHINE.....	49
7.9	PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE.....	52
7.10	PROGRAMMA DI EDUCAZIONE CIVICA	54
7.11	PROGRAMMA DI RELIGIONE CATTOLICA	55
7.12	PROGRAMMA DI POTENZIAMENTO DELLA LINGUA INGLESE.....	57
8	<i>ORIENTAMENTO.....</i>	58
9	<i>FIRME DEI RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI PER PRESA VISIONE</i>	58
10	<i>FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....</i>	59
	<i>ALLEGATO 1 - PDP alunni DSA.....</i>	59
	<i>ALLEGATO 2 – PEI alunni DVA.....</i>	59
	<i>ALLEGATO 3 – Formulario di SNA</i>	59

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 di ENAV (Ente Nazionale Assistenza al Volo) e all'Accademia Aeronautica;
- 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 conduzione 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. Giuseppe Suriano

MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Lingua e letteratura italiana	Laura Schifino	Laura Schifino	Savino Montanaro
Storia	Laura Schifino	Laura Schifino	Savino Montanaro
Lingua straniera - Inglese	Lorena Melchionna	Lorena Melchionna	Lorena Melchionna
Matematica	Diana Pasello	Diana Pasello	Chiara Trapasso
Complementi di matematica	Diana Pasello	Diana Pasello	-----
Elettrotecnica, elettronica ed automazione	Stefania San Romerio	Carla Rescia	Carla Rescia
Diritto	Paola Foglia	Paola Foglia	Paola Foglia
Scienze della navigazione, struttura e conduzione del mezzo	Cristiano Beniamino	Paolo Migliavacca	Paolo Migliavacca
Meccanica e Macchine	Antonio Iodice	Paolo Maria Tomassini	Paolo Maria Tomassini

Logistica	Paolo Migliavacca	Massimo Tracì	-----
Scienze motorie e sportive	Caterina Angelillo	Giulio Mazzoleni – Clizia Torriglia	Teresa Mangano
Religione cattolica	Paolo Dell'Antonio	Paolo Dell'Antonio	Paolo Dell'Antonio
Potenziamento Lingua Inglese	-----	Giulia Del Pittore	Giulia Del Pittore
Sostegno	Simone Locci – Giovanna De Benedittis	Simone Locci – Giovanna De Benedittis	Noemi Carbè

Coordinatore di Educazione civica: prof.ssa Paola Foglia

Docenti che hanno curato l'insegnamento dell'Educazione civica: proff. Paolo Migliavacca, Carla Rescia, Savino Montanaro

2.3 Commissari interni

MATERIA	DOCENTI
Scienze della Navigazione Aerea	Paolo Migliavacca
Elettrotecnica, elettronica ed automazione	Carla Luisa Rescia
Matematica	Chiara Trapasso

2.4 Commissari esterni

MATERIA	DOCENTI
Lingua e cultura inglese	***
Lingua e letteratura italiana	***
Meccanica e macchine	***
*** I nominativi dei commissari esterni saranno allegati al momento della formazione della Commissione	

3 LA CLASSE

3.1 Elenco degli iscritti alla classe 5 CR 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	-----

3.2 Presentazione della classe

La classe 5CR risulta ad oggi composta da 19 studenti, tutti di sesso maschile. Tra di loro ci sono 1 DVA e 5 DSA per cui sono stati predisposti PEI e PDP calibrati sulle loro necessità, sottoscritti dalle famiglie a inizio anno.

Otto studenti hanno cominciato il corso di studi in 1CR, undici in 1DR. Gli studenti si sono accorpati in 3CR e hanno proseguito insieme fino alla 5CR.

All'interno della classe sono presenti anche cinque ripetenti degli anni precedenti.

Nel corso dell'anno l'andamento didattico ha presentato alcune criticità, con alcuni studenti che hanno faticato a raggiungere la sufficienza in più materie.

Nonostante questo, il clima in classe è spesso stato collaborativo e vivace, che ha reso di norma piacevole e stimolante l'attività in classe.

I rapporti in classe tra gli studenti sono sereni e cordiali e i ragazzi hanno anche creato gruppi di studio tra pari per recuperare insieme le carenze in diverse materie.

A livello disciplinare, il comportamento in classe è consono al regolamento scolastico. Tuttavia, molti di loro hanno accumulato parecchie assenze e ritardi, che ne hanno condizionato in parte anche l'andamento didattico.

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	19
4	19
5	18
6	21
7	23
8	21
9	23
10	17
11	20
12	17
13	17
14	17
15	19
16	21
17	18
18	21
19	17

3.4 Attività di ampliamento dell'offerta formativa svolte nel triennio

Anno Scolastico	Oggetto	Luogo	Durata
2021/22	Non sono state svolte uscite didattiche poiché ancora in periodo Covid		
2022/23	Visita al Museo della Scienza e della Tecnica	Milano	1 giornata scolastica

	Uscita presso la base aerea di Ghedi: Esercitazione PAN (Frecce tricolori)	Ghedi (Bs)	1 giornata scolastica
2023/24	Mostra itinerante Aeronautica Militare	Palazzo della Regione	1 giornata scolastica
	Museo Ferrari	Maranello	1 giornata scolastica
	Visione del Film "Napoleon"	Cinema Anteo	1 giornata scolastica
	Visione del film "C'è ancora domani"	Bicocca village	1 giornata scolastica
	Corso di canoa e kayak	Idroscalo	1 giornata scolastica
	Visita a Palazzo Marino	Milano	1 giornata scolastica
	Visita Università Statale di Milano	Milano	1 giornata scolastica

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 e 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	X		
Esercitazioni domestiche			X				X			X		
Lavoro di gruppo		X	X		X	X	X	X	X	X		
Spettacoli, film, mostre		X							X	X		

4.3 Metodologia CLIL

Il Consiglio di Classe ha adottato la metodologia CLIL nelle materie di Elettronica e Scienze della Navigazione.

Il programma di Elettronica affrontato nella classe quinta.

Visione e discussione guidate in lingua inglese dei seguenti video: Di seg

<https://www.youtube.com/watch?v=x3c1ih2NJEg> (how do the internet work)

<https://www.youtube.com/watch?v=jZOg39v73c4> (Optical fiber cables, how do they work?)

Il programma di Scienze della Navigazione affrontato nella classe quinta:

Fraseologia radar in lingua Inglese.

Discipline coinvolte: Scienze della navigazione aerea, struttura e conduzione del mezzo aereo (SNA).

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.

Durata prevista: 20 ore.

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 e applicazione pratica di nozioni teoriche;

- Saper pervenire a conclusioni fondate sulle osservazioni di laboratorio e sui presupposti teorico-scientifici;
 - Sviluppare capacità organizzative trasversali per se 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; Challenge Base Learning.

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
Interr. orale lunga	X	X	X	X	X		X	X		X		
Interr. orale breve			X			X	X	X	X	X		X
Prove scritte	X		X	X	X	X	X	X	X	X		
Prove grafiche							X			X		
Test a domande chiuse e/o aperte cartacei o online			X				X		X	X		
Esercizi, problemi				X		X	X			X		
Relazioni						X	X			X		
Lavori di gruppo		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	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 08/05/2024;
- una simulazione d'Istituto della seconda prova d'esame, della durata di 6 ore, tenutesi in data 09/05/2024

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

5.2 Griglie di valutazione I prova di Italiano

5.2.1 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	Adeguate-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 3 a 5 pt)

Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	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 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

5.2.2 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

5.2.3 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 paragrafazione	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	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

5.3 Griglie di valutazione I prova di Italiano alunni DSA

5.3.1 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 3a 5pt)
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	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 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

5.3.2 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. 	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 7a 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

5.3.3 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 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
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	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 Il prova di Navigazione

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 Navigazione alunni 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_2023_2024 dell'O.M. n.55 del 22 marzo 2024.

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	
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 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	n. ore
1	21/22	Corso sicurezza	16
		UNIFORTUNATO	16
		Volandia	24
	22/23	Corso UniFortunato	30
		Volandia	80
	23/24		
2	21/22	Corso sicurezza	16
		UNIFORTUNATO	14
		Volandia	24
		Rodi Ascensori	72
	22/23		
	23/24		
3	21/22	Corso sicurezza	16
		UNIFORTUNATO	18
		AVL	99
	22/23	PET	20
		Volandia	56
	23/24		

4	21/22	Corso sicurezza	16
		BGY International service all'aeroporto di Bergamo "Orio al serio"	78
		Università telematica Giustino Unifortunato	10
	22/23	Hacking science	40
		Volandia	32
	23/24		
5	21/22	Corso di sicurezza	16
		Bergamo Orio al Serio BGY	78
		Università telematica Giustino Fortunato	20
	22/23	Università telematica Giustino Fortunato	24
		Hacking science	40
	23/24		
6	21/22	Corso di sicurezza	16
		Università telematica Giustino Fortunato	20
		Aeroporto di Orio al Serio BGY	78
	22/23	Aero Club	16
		UNIFORTUNATO	24
		Hacking science	30
		Volandia	17
	23/24		

7	21/22	Corso di sicurezza:	16
		AVL	80,5
		UNIFORTUNATO	12
	22/23	Neos	80
		Volandia	56
		AVL CT	20
	23/24		
8	21/22	UNIFORTUNATO	18
		AVL	70,5
		Corso di sicurezza	16
	22/23	Neos	80
		Giustino Fortunato	18
		Volandia	16
	23/24		
9	21/22	Corso sicurezza	16
		UNIFORTUNATO	18
		Volandia	56
	22/23	Aero Club	35
		Neos	80
	23/24		
10	21/22	Corso sicurezza	16
		Università Telematica Giustino Fortunato	18
	22/23	Aero Club	32
		Volandia	38

		Hacking science	40
	23/24	Volandia	16
11	21/22	Corso di sicurezza	16
		Università Telematica Giustino Unifortunato	18
		BGY	78
	22/23	Aero Club	16
Giustino Fortunato		24	
Hacking science		40	
23/24			
12	21/22	BGY International service aeroporto di Bergamo	78
		Corso di sicurezza	16
		Università Giustino Fortunato	20
	22/23	Aero Club	32
		Università Giustino Fortunato	18
	23/24		
13	21/22	Corso sicurezza	16
		AVL	60
	22/23	Volandia	40
	23/24	Cisco CyberSecurity	10
14	21/22	Corso sicurezza	16
		Università telematica Giustino Fortunato	10
		BGY international service all'aeroporto	70

		di Bergamo Orio al Serio	
	22/23	Aero Club	16
		Volandia	40
	23/24		
15	21/22	Corso sicurezza	16
		UNIFORTUNATO	8
		VOLANDIA	70
	22/23	Aero Club	22
		Volandia	40
	23/24		
16	21/22	Corso sicurezza	16
		Università Telematica Giustino Unifortunato	18
		BGY	78
	22/23	Aero Club	16
		Università Telematica Giustino Unifortunato	18
	23/24	Volandia	16
17	21/22	Corso sicurezza	16
		Università Telematica Giustino Fortunato	14
		Polj Transport	80
	22/23	Hacking Science	40
		Università Telematica Giustino Fortunato	18
	23/24		
18	21/22	Corso sicurezza	16
		Università telematica Giustino Fortunato	16

		BGY International Service all'aeroporto Bergamo Orio al Serio	78
	22/23	Aero Club Milano Hacking science	16 40
	23/24		
19	21/22	Corso sicurezza	16
		AVL	59
		UNIFORTUNATO	18
	22/23	Aero Club Milano	56
		UNIFORTUNATO	8
23/24	Volandia	16	

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	SAVINO MONTANARO
Classe	5cr
Anno Scol.	2023/2024

L'età del Realismo: Naturalismo e Verismo	Il Naturalismo francese. Gustave Flaubert T1 "Il grigiore della provincia e il sogno della metropoli" da Madame Bovary	ottobre
Il Verismo e Giovanni Verga	1) La vita, le opere, la poetica, la visione della realtà 2) Vita dei campi: T1 Rosso Malpelo 3) Il ciclo dei Vinti: T2 I vinti e la fiumana del progresso 4) I Malavoglia: T3 Il mondo arcaico e l'irruzione della storia 5) Le novelle rusticane: T6 la roba	ottobre
Il Decadentismo	1) La visione del mondo; la poetica 2) Decadentismo e Romanticismo, Decadentismo e Naturalismo ; Decadentismo e Novecento	ottobre
Baudelaire e i simbolisti francesi	1) Baudelaire tra Romanticismo e Decadentismo T1 Corrispondenze; T2 L'albatro; T3 Spleen ; A una passante (materiale aggiuntivo) 2) La poesia simbolista: Rimbaud e Mallarmè T5 Vocali; T6 Brezza Marina	ottobre/novembre
Giovanni Pascoli	1) La vita; la visione del mondo ; la poetica T1 Una poetica decadente 2) L'ideologia politica; i temi; le soluzioni formali; le raccolte poetiche Myricae: T2 Arano; T3 X Agosto; T5 Temporale; T6 Novembre; T7 Il lampo I canti di Castelvecchio: T9 Il gelsomino notturno; T10 La mia sera	novembre
Gabriele d'Annunzio	1) La vita; l'estetismo e la sua crisi T1 Un ritratto allo specchio 2) I romanzi del superuomo T2 Il programma politico del superuomo 3) Le laudi Alcyone: T4 La pioggia nel pineto; T5 Meriggio	novembre
La stagione delle Avanguardie	I Futuristi: Marinetti e Palazzeschi T1 Bombardamento; T2 E lasciatemi divertire Majakovskij e il Futurismo russo : T3 "A voi"	gennaio

Giuseppe Ungaretti	1)La vita 2)L' 'Allegria T1 In memoria, T2 Il porto sepolto; T4 Veglia; T5 I fiumi; T6 San Martino del Carso; T7 Mattina; T8 Soldati	febbraio
Luigi Pirandello	La vita; la visione del mondo; la poetica. Le poesie e le novelle T2 Ciaula scopre la luna; T3 Il treno ha fischiato Il fu Mattia Pascal T4 La costruzione della nuova identità e la sua crisi Uno, nessuno e centomila T6 "Nessun nome"	marzo
Italo Svevo	La vita; la cultura; i romanzi: Una vita e Senilità (cenni). La coscienza di Zeno: T2 Il fumo; T3 La morte del padre; T6 La profezia di un'apocalisse cosmica	marzo
Eugenio Montale	1)La vita 2)Ossi di seppia T2 Non chiederci la parola; T3 Meriggiare pallido e assorto; T4 Spesso il male di vivere ho incontrato 3)Il "secondo" Montale: Le occasioni T7 Non recidere, forbice, quel volto 4)Il "terzo" Montale: La bufera e altro 5)Le ultime raccolte: Satura T11: Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale	maggio
Neorealismo e oltre	Primo Levi T5 "L'arrivo nel Lager" da Se questo è un uomo; Vasco Pratolini T3 "La prima educazione dell'operaio" da Metello; Paolo Volponi T9 "Dialogo fra un computer e la luna" da Le mosche del capitale; Antonio Tabucchi A12 Un processo di trasformazione da Sostiene Pereira	maggio
Nel corso dell'anno scolastico sono stati assegnati agli studenti i seguenti libri da leggere integralmente. -Cuore di tenebra di J. Conrad -Uomini e topi di J. Steinbeck -Il fu Mattia Pascal di L. Pirandello		Tutto l'anno

7.2 PROGRAMMA DI STORIA

Materia	STORIA
Docente	SAVINO MONTANARO
Classe	5cr
Anno Scol.	2023/2024

ATTIVITÀ	CONTENUTI	PERIODO
L'epoca della società di massa	<ol style="list-style-type: none"> 1 I caratteri della società di massa 2 Le trasformazioni economiche e sociali 3 la politica nell'età delle masse 4 Il clima culturale della società di massa 	settembre ottobre
La situazione mondiale agli inizi del '900	<ol style="list-style-type: none"> 2 l'Europa democratica: Francia 3 L'Europa dell'autoritarismo e degli imperi: Germania, Austria, Russia 5 L'Africa: le amministrazioni coloniali e la guerra anglo-boera 	ottobre
L'Italia nell'età giolittiana	<ol style="list-style-type: none"> 1 l'ascesa di Giolitti 2 Il rapporto tra Giolitti e le forze politiche del paese 3 Luci e ombre del governo Giolitti 4 La conquista della Libia e la fine dell'età giolittiana 	novembre
La Prima guerra mondiale	<ol style="list-style-type: none"> 1 Le premesse della guerra 2 Lo scoppio del conflitto 3 Gli scenari bellici del 1914 4 L'Italia di fronte alla guerra 5 Le operazioni militari dal 1915 al 1916 6 La guerra totale 7 Il 1917: l'anno decisivo del conflitto 8 La fine della guerra 9 I trattati di pace 	novembre
La rivoluzione russa	<ol style="list-style-type: none"> 1 La rivoluzione di febbraio 2 La rivoluzione di ottobre 3 Gli anni della guerra civile 4 Dopo la guerra civile: la nascita dell'Urss 	dicembre
Lo scenario mondiale nel primo dopoguerra	<ol style="list-style-type: none"> 1 Gli Stati Uniti: sviluppo economico e isolazionismo 3 Il fragile equilibrio europeo: il quadro politico-istituzionale (solo la Germania: la Lega di Spartaco e la Repubblica di Weimar e la Germania nel contesto europeo del dopoguerra) 4 Il dopoguerra in Medio Oriente 	gennaio
La crisi del dopoguerra e l'ascesa del fascismo in Italia	<ol style="list-style-type: none"> 1 L'Italia del dopoguerra 2 I partiti e i movimenti di massa 3 La fine dell'Italia liberale 4 L'avvento della dittatura fascista 	febbraio

La crisi del Ventinove e il New Deal	<ol style="list-style-type: none"> 1 1929: l'inizio della Grande crisi 2 La risposta di Roosevelt: il New Deal 3 Un bilancio del New Deal 4 La diffusione della Grande crisi e le ripercussioni internazionali 	
L'Italia fascista	<ol style="list-style-type: none"> 1 La costruzione del regime 2 La ricerca e l'organizzazione del consenso 3 Il regime, l'economia e la società 4 La politica estera e le leggi razziali 5 L'antifascismo 	febbraio
La Germania nazista	<ol style="list-style-type: none"> 1 La crisi della Repubblica di Weimar 2 La nascita del Terzo Reich 3 La costruzione dello stato totalitario 	marzo
Lo stalinismo in Unione Sovietica	<ol style="list-style-type: none"> 1 Da Lenin a Stalin 2 L'economia pianificata 3 Il totalitarismo stalinista 	marzo
Il contesto internazionale all'alba del secondo conflitto mondiale	<ol style="list-style-type: none"> 1 L'affermazione dei regimi autoritari 2 Dagli accordi di Locarno al fronte di Stresa 3 la guerra civile spagnola 4 L'aggressività nazista e l'appeasement europeo 	aprile
La Seconda guerra mondiale	<ol style="list-style-type: none"> 1 Le vittorie naziste e gli insuccessi italiani 2 L'attacco all'Unione Sovietica 3 La Shoah 4 L'attacco giapponese agli Stati Uniti 5 La svolta del conflitto (1942-1943) 6 La lotta di liberazione nell'Europa occupata 7 L'Italia dalla caduta del fascismo alla guerra civile 8 La sconfitta del nazifascismo 	aprile
Verso un ordine bipolare	<ol style="list-style-type: none"> 1 La pace e il nuovo assetto geopolitico del mondo 2 Dalla collaborazione al conflitto: l'inizio della guerra fredda 3 Il bipolarismo in Europa 4 L'Urss e la sua sfera d'influenza 	maggio
Gli anni Cinquanta: la Guerra fredda e la decolonizzazione	<ol style="list-style-type: none"> 3 La prima fase della guerra fredda: il ruolo delle due superpotenze 	maggio
L'Italia repubblicana	<ol style="list-style-type: none"> 1 La nascita della repubblica 2 La stagione del centrismo e il miracolo economico 	maggio/giugno

7.3 PROGRAMMA DI LINGUA INGLESE

Materia	INGLESE
Docente	MELCHIONNA LORENA
Classe	5CR
Anno Scol.	2023-2024

Attività	Contenuti	Periodo/Durata
A2 - leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di carattere tecnologico (aeronautico) a livello B2 del quadro di riferimento europeo	<p>The World of Aviation</p> <ul style="list-style-type: none"> -The Chicago Convention and ICAO -First passenger flights in the USA <p>Airspace</p> <ul style="list-style-type: none"> -C8/2010L Airspace infringement: incident in Helsinki Terminal -Control Area -Classes of service -Safety in aviation communication -ICAO phonetic alphabet -Phraseology 	SETTEMBRE – OTTOBRE
A2 - leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di carattere storico-letterario a livello B2 del quadro di riferimento europeo	<p>The Romantic Age (1760-1837)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Historical and Social Background -Literary Background -Poetry: Pre-Romantic Trends -Two Generations of Romantic Poets -Gothic Novels -Romantic Poets -A New sensitivity towards Nature <p>WILLIAM WORDSWORTH</p> <ul style="list-style-type: none"> -Life -Recollection in tranquillity -The plea to return to Nature -A plain and easy style -“I Wandered Lonely as a Cloud” <p>MARY SHELLEY</p> <ul style="list-style-type: none"> -Life -Frankenstein, or the Modern - Prometheus -Plot 	OTTOBRE - NOVEMBRE

	<ul style="list-style-type: none"> -The structure -A Romantic Prometheus -A summary of the connotations of Romantic Nature -"A spark of being into the lifeless thing" 	
A2 - leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di carattere tecnologico (aeronautico) a livello B2 del quadro di riferimento europeo	<ul style="list-style-type: none"> Weather -Meteorology (1) -Volcanic ash: a big problem for aircraft -Meteorology (2) -Microbursts -METARs -Turbulence 	DICEMBRE
	Attività di Ripasso in itinere	GENNAIO
A2 - leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di carattere storico-letterario a livello B2 del quadro di riferimento europeo	<ul style="list-style-type: none"> The Victorian Age (1837-1901) -Queen Victoria -Literary Background -The Age of Fiction -Early Victorian Novelists -Late Victorian Novelists CHARLES DICKENS -A life as a novel -Major works and themes -Child labour -"Bleak House/Rosso Malpelo" G. Verga OSCAR WILDE -Life -The Dandy -The Picture of Dorian Gray -Plot -An iconic representation of the Victorian divided self -Style and technique -Aestheticism and the cult of Beauty -The dangers of a superficial society -"All art is quite useless" -"Dorian Gray kills Dorian Gray" 	GENNAIO-FEBBRAIO
A2 - leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di carattere storico-letterario a livello B2 del quadro di riferimento europeo	<ul style="list-style-type: none"> The Age of Conflicts (1901-1949) -Literary background -The Outburst of Modernism -The precursors of Modernism Modernism prose writers 	FEBBRAIO-MARZO

	<p>RUPERT BROOKE -Life -Patriotism and war -The Soldier”</p> <p>SIEGFRIED SASSOON -Life -No truth unfitting -Death is essence of war -“Suicide in the Trenches”</p>	
<p>A2 - leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di carattere storico-letterario a livello B2 del quadro di riferimento europeo</p>	<p>THE STREAM OF CONSCIOUSNESS -Thoughts Flowing into words -William James’ Concept of Consciousness -Discovering Consciousness: Freud And Bergson -The ‘Stream of Consciousness’ on the Page</p> <p>JAMES JOYCE -Life -Joyce and Ireland: a complex relationship -Dubliners -The structure of the collection -The city of Dublin -Physical and spiritual paralysis -A way to escape: Epiphany -The narrative technique “She was fast asleep”</p> <p>VIRGINIA WOOLF -Life -Mrs Dalloway -Plot -Septimus and Clarissa -An experimental novel -The contrast between subjective and objective time -Septimus: war is choosing death rather than life -“Mrs Dalloway said she would buy the flowers”</p> <p>GEORGE ORWELL -Life -Orwell’s Anti-totalitarianism -Nineteen Eighty-Four -Plot -Power and domination -The character of Winston Smith</p>	<p>MARZO-MAGGIO</p>

	-War, propaganda and totalitarian -Regime -Big Brother -The instruments of power: Newspeak and 'Doublethink' -"The object of power is power"	
A2 - leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di carattere tecnologico (aeronautico) a livello B2 del quadro di riferimento europeo	IN FLIGHT -The Radar	MAGGIO
A2 - leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di carattere storico-letterario a livello B2 del quadro di riferimento europeo	Durante le vacanze estive 2023, gli alunni hanno letto il testo di G. Orwell "Selected Readings"- ed. Liberty e hanno realizzato un video espositivo.	Estate 2023
Ascoltare, leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo a livello B2 del quadro di riferimento europeo	Esercitazioni per la prova Invalsi di inglese tratte dal libro in adozione "ULTIMATE INVALSI. Updated Edition" di G. Hammond, C. Henderson, K. Allright e J. Licari- ed. Liberty Esercitazioni sulle skills: reading, listening and use of English.	DA SETTEMBRE A MARZO
<p>Per gli argomenti trattati si è fatto riferimento ai testi in adozione: "Amazing Minds. New Generation. Compact" di Mauro Spicci, Timothy Alan Shaw e Vittoria Montanari – ed. Pearson; "English in Aeronautics" di Raffaele Polichetti e Raffaella Beolè – ed. Loescher. Gli studenti hanno arricchito la loro preparazione studiando ed analizzando il materiale di approfondimento condiviso sulla piattaforma Classroom.</p>		

7.4 PROGRAMMA DI MATEMATICA

Materia	MATEMATICA
Docente	Chiara Trapasso
Classe	5cr
Anno Scol.	2023/2024

Attività	Contenuti	Periodo/Durata
Funzioni e loro proprietà	Determinare informazioni dato il grafico di una funzione (dominio, codominio, limiti, positività, massimi e minimi, monotonia)	Settembre
Integrale indefinito	Definizione di primitiva e integrale indefinito; proprietà; integrali immediati; integrazione di funzioni composte; integrazione per sostituzione; integrazione per parti; integrazione di funzioni razionali fratte (denominatore di secondo grado- casi in cui discriminante maggiore di zero e uguale a zero)	Ottobre – Novembre Dicembre
Integrale definito	Definizione di integrale definito; proprietà; calcolo dell'integrale definito; calcolo delle aree; calcolo del volume dei solidi di rotazione (rotazione attorno all'asse x e all'asse y); applicazioni del concetto di integrale relativamente a posizione, velocità e accelerazione	Gennaio – Febbraio - Marzo
Equazioni differenziali	Definizione di equazione differenziale; soluzione di un'equazione differenziale; ordine di un'equazione differenziale; equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili; problema di Cauchy	Aprile - Maggio

Libro di testo: Colori della matematica edizione verde, volume 5, Sasso – Zoli, DeA Scuola – Petrin

7.5 PROGRAMMA DI DIRITTO

Materia	DIRITTO
Docente	PAOLA FOGLIA
Classe	5cr
Anno Scol.	2023/2024

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	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.	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	Novembre Dicembre Gennaio Febbraio

	<p>radio; nota di assicurazione; Coa; foglio di carico e centraggio).</p> <p>I titoli professionali: licenze, attestati, abilitazioni.</p> <p>Il demanio aeronautico: i beni pubblici; gli aerodromi e loro classificazione.</p> <p>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)</p> <p>Nozione di safety e security. Regolazione europea, ESARR 3 e ESARR5.</p> <p>L'esercente: natura giuridica, doveri, responsabilità.</p> <p>I collaboratori dell'esercente: caposcalo, flight dispatcher, flight operation service.</p> <p>Il comandante: natura giuridica, poteri e doveri, obblighi e responsabilità.</p> <p>L'equipaggio.</p> <p>I reati commessi dall'equipaggio.</p> <p>Il contratto del personale di volo.</p>	
DIRITTO AERONAUTICO PRIVATO E COMMERCIALE	<p>I contratti di utilizzazione dell'aeromobile.</p> <p>Il contratto di locazione.</p> <p>Il contratto di comodato.</p> <p>Il contratto di locazione finanziaria.</p> <p>Il contratto di noleggio.</p> <p>Il contratto di trasporto aereo.</p> <p>Il contratto di assicurazione.</p>	<p>Marzo</p> <p>Aprile</p> <p>Maggio</p> <p>Giugno</p>

7.6 PROGRAMMA DI ELETTROTECNICA, ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE

Materia	ELETTROTECNICA, ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE
Docente	Rescia Carla Luisa - Stellitano Giuseppe
Classe	5CR
Anno Scol.	2023-2024

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

	Il segnale radar, ordine di grandezza delle potenze e delle frequenze	
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
laboratorio	Lavoro svolto con simulazione con tinkercad e successivamente pratico Display a sette segmenti con arduino sensore di distanza (HCSR04) con display LCD Radar con arduino, sensore di distanza, servomotore servomotore comandato a distanza principio di funzionamento dei motori	ottobre/maggio

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

Materia	SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E CONDUZIONE DEL MEZZO
Docente	Paolo Migliavacca - Giuseppe Suriano
Classe	5CR
Anno Scol.	2023/24

Attività	Contenuti	Periodo/Durata
Elementi generali di Navigazione Aerea: carte e rotte	<p>RIPASSO NAVIGAZIONE ORTODROMICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>RIPASSO CARTOGRAFIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>METEOROLOGIA:</p> <p>Ripasso dal programma degli anni precedenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • masse d'aria e loro classificazione; • circolazione generale delle masse d'aria; • jet stream; • rappresentazione delle informazioni meteo con messaggi e carte (metar, taf, 	Parte teorica: ottobre Laboratorio sulla pianificazione: da ottobre a dicembre

	<p>sigmet, airmet, swc);</p> <p>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.</p>	
Volo strumentale: regole, teoria e pratica	<p>RADIOGONIOMETRIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 ● QUJ , QTE , QDM , QDR, RB ● Sistemi di avvicinamento strumentale ILS <p>Soluzioni di esercizi di navigazione aerea basati sulla radiogoniometria.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Analisi delle indicazioni fornite dagli strumenti sintetici (HSI e sistemi glass cockpit) e introduzione al concetto di RNAV. ● Identificazione e struttura delle procedure strumentali. <p>Classificazione funzionale degli spazi aerei, obiettivi del servizio del traffico aereo, organizzazione del sistema di assistenza alla navigazione aerea.</p>	<p>Parte teorica ed esercizi in classe: ottobre - dicembre. Laboratorio con realizzazione di simulazioni IFR e lettura degli strumenti: dicembre</p>
Navigazione tattica e problemi di navigazione aerea	<p>RIPASSO SULLA NAVIGAZIONE TATTICA (soluzione grafica dei problemi proposti):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 	<p>Periodo di ripasso teorico: gennaio Esercizi in classe: gennaio - maggio</p>

<p>I sistemi integrati per la Navigazione Aerea e lo sviluppo dei servizi</p>	<p>NAVIGAZIONE INERZIALE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 <p>NAVIGAZIONE SATELLITARE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Descrizione del moto dei satelliti ● Il sistema NAVSTAR-GPS come riferimento per la realizzazione e lo sviluppo ● Cenni sui sistemi Glonass, Galileo, Beidu ● 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. <p>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 modalit. convenzionale e sue limitazioni ● Radar secondario di sorveglianza in modalit. selettiva ● Metodi di identificazione e vettoramento radar ● Separazioni radar <p>SERVIZIO DI CONTROLLO E SPAZI AEREI</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 ● Separazione verticale: minime, RVSM ● Separazione orizzontale laterali e longitudinali <p>INTRODUZIONE ALLA NAVIGAZIONE D'AREA</p>	<p>Periodo di riferimento: Febbraio - maggio</p> <p>Nello stesso periodo esercizi in classe e in laboratorio in preparazione all'esame di stato</p> <p>Esercitazioni di laboratorio sull'utilizzo del radar, il controllo d'area e le tecniche di vettoramento radar con uso di simulatore d'area</p>
---	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 <p>L'evoluzione e l'integrazione dei sistemi: il FRAIT (Free Route Airspace Italia)</p>	
Safety in aviazione	<p>Introduzione alla safety nel trasporto aereo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 	<p>Durante il periodo Gennaio - Maggio approfondimenti realizzati in corrispondenza di eventi o argomenti specifici</p>

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 - Giuseppe Suriano
Classe	5cr
Anno Scol.	2023/2024

Attività	Contenuti	Periodo
Riesame aerodinamica del velivolo completo	<p>Richiami sui concetti di aerodinamica dell'ala infinita</p> <p>Coefficienti aerodinamici e loro rappresentazione; le curve aerodinamiche per l'ala teorica</p> <hr/> <p>Richiami sui concetti di aerodinamica dell'ala di apertura finita</p> <p>Campo aerodinamico dell'ala reale; tridimensionalità del campo aerodinamico.</p> <p>Resistenza indotta: definizione e calcolo secondo la teoria di Prandtl; il fenomeno dell'autoinduzione; influenza dell'allungamento alare.</p> <p>Il momento aerodinamico; Il Fuoco del profilo alare</p> <p>Curve aerodinamiche per l'ala reale; passaggio dall'ala teorica all'ala reale. Influenza dell'allungamento alare sulle curve aerodinamiche</p> <p>Curva Polare: definizione</p> <p>Polare teorica o di Prandtl e sua equazione; polare reale</p>	Settembre -novembre

<p>La propulsione aeronautica</p>	<p>La propulsione aeronautica: i motori alternativi per impiego aeronautico e cenni ai motori a getto</p> <p>Introduzione alla forza propulsiva e classificazione dei propulsori aeronautici.</p> <p>Il motore alternativo a quattro tempi:</p> <p>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.</p> <p>Esame delle prestazioni di un motore alternativo</p> <p>Curve caratteristiche</p> <p>Variatione di potenza al variare della quota. Quota di ristabilimento e quota di omologazione</p> <p>La sovralimentazione: il turbocompressore e la valvola wastegate, il fenomeno dell'over boosting e del bootstrapping.</p> <p>La combustione: titolo della miscela; combustioni anomale e detonazione</p> <p>Requisiti dei motori aeronautici</p> <p>Gli esoreattori:</p> <p>Tipi principali e componenti principali dell'esoreattore; il ciclo Brayton; confronto tra ciclo Otto e ciclo Brayton; schema dell'esoreattore semplice</p>	<p>Novembre - Dicembre -</p>
<p>L'elica</p>	<p>Le eliche</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - 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. 	<p>Gennaio - febbraio</p>

<p>La meccanica del volo</p>	<p>Meccanica del volo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemi di riferimento e definizione - Volo orizzontale rettilineo uniforme per il <u>velivolo ad elica</u> <ul style="list-style-type: none"> - Equazioni del moto - Potenza necessaria e disponibile nel V.O.R.U: definizione - Curve delle potenze al variare della velocità a quota costante <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Volo orizzontale rettilineo uniforme per il <u>velivolo a getto</u> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Volo in salita: <ul style="list-style-type: none"> - 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; - Volo planato: <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Virata corretta: <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Decollo ed atterraggio per l'aeroplano (cenni).</p>	<p>Febbraio - Maggio</p>
------------------------------	--	--------------------------

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

Materia	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
Docente	Teresa Anna Rita Mangano
Classe	5cr
Anno Scol.	2023/2024

Attività	Contenuti	Periodo/Durata
<p>1. Salute, benessere e prevenzione</p> <p>-Saper praticare l'attività fisica in maniera corretta e regolare -Saper mantenere ed accrescere un livello adeguato di forma psico- fisica</p>	<p>-Esercizi di Pre-atletica: allunghi, skip, balzi -Potenziamento arti inferiori -Potenziamento arti Superiori -Esercizi di coordinazione dinamica -La tutela della salute nell'attività sportiva e la lotta al doping: -Cos'è il doping -Gli effetti del doping sulla salute -Il codice WADA: le sostanze proibite -I metodi proibiti nello sport -L' Alimentazione: la dieta dello sportivo -I disturbi alimentari</p>	SETTEMBRE-MAGGIO
<p>2. Sport, regole e fair play</p> <p>-Saper eseguire principali sport di squadra e sport individuali. -Saper sperimentare nello sport i diversi ruoli e le relative responsabilità. -Saper applicare strategie efficaci per la risoluzione di situazioni problematiche. -Sapersi confrontare assumendosi responsabilità nei confronti del gruppo. -Saper collaborare con i compagni all'interno del gruppo.</p>	<p>PALLAVOLO: tecnica e didattica dei fondamentali di squadra: battuta, ricezione,alzata e attacco. Il gioco. Regolamento. BASKET: tecnica e didattica dei fondamentali di squadra: attacco e difesa. Il gioco. Regolamento. CALCIO A 5: tecnica e didattica dei fondamentali individuali: conduzione, passaggio, tiro. Regolamento. PALLAMANO: tecnica e didattica delle tecniche di base. Il gioco. Regolamento. PING PONG: tecnica e didattica delle tecniche di base. Il gioco. Regolamento</p> <p>-La storia delle Olimpiadi dal 1896 ad oggi.</p>	SETTEMBRE-MAGGIO

	<ul style="list-style-type: none"> -Berlino 1936 -Visione del film: "Race il colore della vittoria" -Città del Messico 1968 -Monaco 1972 -Tokyo 2020 -Parigi 2024 -Il ruolo delle donne nelle Olimpiadi 	
<p>3. Relazione con l'ambiente naturale</p> <ul style="list-style-type: none"> -Saper orientarsi in contesti diversificati e per il recupero di un rapporto corretto con l'ambiente. -Saper sintetizzare conoscenze derivanti da diverse discipline scolastiche. 	<ul style="list-style-type: none"> -Attività di canottaggio e Dragon boat 	APRILE
<p>4. La percezione di sé e il completamento delle capacità motorie ed espressive</p> <ul style="list-style-type: none"> -Saper conoscere ed ascoltare il proprio corpo e la sua funzionalità. -Saper ampliare le capacità coordinative e condizionali realizzando schemi motorie complessi utili ad affrontare le attività sportive. 	<ul style="list-style-type: none"> -Teoria e metodologia allenamento: capacità motorie (forza, resistenza, velocità). -Corsa veloce: 30 metri. -Corsa veloce: 60 metri. -Forza esplosiva arti inferiori: salto in lungo da fermo. -Attività aerobica (ricerca delle intensità adeguate per lo sviluppo cardiocircolatorio). 	SETTEMBRE-GIUGNO

7.10 PROGRAMMA DI EDUCAZIONE CIVICA

Materia	EDUCAZIONE CIVICA
Docente	cdc
Classe	5cr
Anno Scol.	2023/2024

Attività	Contenuti	Periodo/Durata
La disciplina della navigazione aerea	Contratto di lavoro del personale di volo	novembre/dicembre
Inquinamento elettromagnetico	la tecnologia porta vantaggi e svantaggi alla nostra salute	novembre/dicembre(2H)
La spazzatura satellitare	Le tipologie di satelliti presenti in orbita, i pericoli dei rifiuti satellitari. Trattamento dei satelliti dismessi	aprile (3H)
Sicurezza nelle comunicazioni ed IOT	Quanto sono sicure le nostre comunicazioni in rete anche con l'utilizzo dell'IOT	maggio(2H)
Cittadinanza e costituzione	Ispi: il mondo in classe. Israele-Hamas. Capire il conflitto	ottobre
Cittadinanza e costituzione	Mostra "1938, RÉGIA UNIVERSITÀ DI MILANO. OGGETTO: RAZZA"	gennaio
Cittadinanza e costituzione	La crisi del 1929. I meccanismi finanziari	aprile
Cittadinanza e costituzione	Visita guidata a Palazzo Marino	aprile

7.11 PROGRAMMA DI RELIGIONE CATTOLICA

Materia	IRC - Religione
Docente	Paolo Dell'Antonio
Classe	5CR
A,S,	2023-2024

Attività	Contenuti	Periodo/Durata
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 . 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 - 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
Visione del video dal sito Raiplay : La dissoluzione dell'Unione Sovietica	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	Gennaio

<p>https://www.raipaly.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>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>Guardare : https://www.raipaly.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.raipaly.it/video/2021/11/Presa-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 in Medio Oriente 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=PLkejUsAftxswlHnedX7QetEUrfSyRxBvq</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 .</p>	<p>Aprile-Maggio</p>

7.12 PROGRAMMA DI POTENZIAMENTO DELLA LINGUA INGLESE

Materia	Potenziamento lingua inglese
Docente	Giulia Del Pittore
Classe	5 CR
Anno Scol.	2023-2024

Attività	Contenuti	Periodo/Durata
<p>Durante le ore di potenziamento della lingua inglese si è cercato di privilegiare e incoraggiare l'esposizione orale degli studenti, anche di argomenti già trattati sia in Inglese che in altre discipline.</p> <p>È stata inoltre svolta la lettura, la traduzione, il riassunto e l'esposizione di alcuni testi tratti sia dal libro in adozione che da siti internet di settore</p>	Aircraft accident: Italian air force aircraft crashes during an acrobatic exercise	Tutto l'anno scolastico
	Space Debris (ESA)	
	How Are Passenger Planes Cleaned? (Simple Flying)	
	Non-routine events (Textbook - English in Aeronautics)	
	How are airline plans generated? (Simple Flying)	
	Boeing, not Spirit, mis-installed piece that blew off Alaska MAX 9 jet, industry source says (Seattle Times)	
	Aviation Investigation Preliminary Report (National Transportation Safety Board)	
Case Study: AMERICAN EAGLE FLIGHT 4184: FROZEN IN FLIGHT (Textbook - English in Aeronautics)		

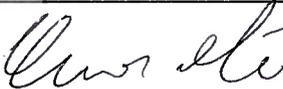
8 ORIENTAMENTO

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.

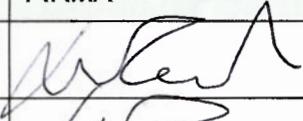
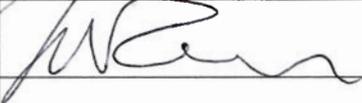
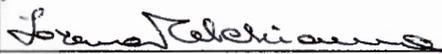
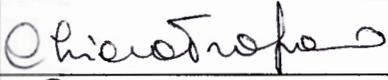
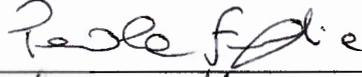
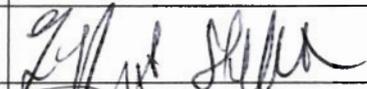
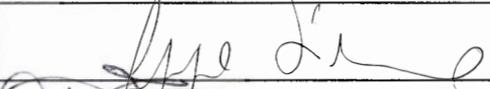
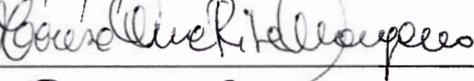
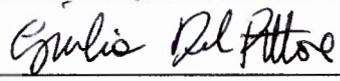
Tali attività, pur afferendo a iniziative di origine diversa, hanno come fine comune la crescita della consapevolezza negli studenti rispetto al proprio percorso di studio e al proprio progetto di vita. Nello specifico, il Consiglio di Classe ha proposto le attività riassunte nella seguente tabella.

	ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO
1	Incontri con ESA
2	Uscita Confartigianato
3	Incontro Umani Digitali
4	Aeronautica Militare
5	ITS in Lombardia
6	Incontro con RFI
7	Incontro con GiGroup
8	Incontro con ITS Mobility Accademy
9	Incontro con Flight dispatcher School
10	Incontro con Wizz Air
11	Attività di restituzione e verifica in classe e inglese potenziato

9 FIRME DEI RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI PER PRESA VISIONE

STUDENTE	FIRMA
Ali Omar	
Bevilacqua Andrea Alan	

10 FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINE	DOCENTE	FIRMA
Lingua e letteratura italiana	Savino Montanaro	
Storia	Savino Montanaro	
Lingua straniera- Inglese	Lorena Melchionna	
Matematica	Chiara Trapasso	
Diritto	Paola Foglia	
Elettrotecnica, elettronica ed automazione	Carla Luisa Rescia	
	Giuseppe Stellitano	
Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo	Paolo Migliavacca	
	Giuseppe Suriano	
Meccanica e Macchine	Paolo Maria Tomassini	
	Giuseppe Suriano	
Scienze motorie e sportive	Teresa Anna Rita Mangano	
Educazione civica	Paola Foglia	
Religione cattolica	Paolo Dell'Antonio	
Potenziamento Inglese	Giulia Del Pittore	
Sostegno	Carbè Noemi	

MILANO, 15 Maggio 2024

ALLEGATO 1 - PDP alunni DSA

ALLEGATO 2 – PEI alunni DVA

ALLEGATO 3 – Formulario di SNA

Il Dirigente Scolastico

Prof. Franco Tornaghi

