



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE**  
**"James Clerk MAXWELL"**  
via Don G. Calabria, 2 - 20132 Milano tel. 02282.5958/6328 - [www.maxwell.edu.it](http://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 VAR

**ISTRUZIONE TECNICA**  
**Indirizzo: Trasporti e Logistica**  
**Articolazione: Conduzione del mezzo**  
**Opzione: Conduzione del mezzo aereo**

## ANNO SCOLASTICO 2022/2023

<b>Indice</b>	
<b>1. PRESENTAZIONE DEL CORSO DI STUDI</b>	p. 4
1.1 CARATTERIZZAZIONE DEL CORSO DI STUDI	p. 4
1.2 CONOSCENZE, ABILITÀ, COMPETENZE	p. 4
<b>2. PIANO DI STUDI E CORPO DOCENTI</b>	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 COMMISSIONE D'ESAME	p. 8
<b>3. LA CLASSE</b>	p. 9
3.1 ISCRITTI ALLA CLASSE QUINTA	p. 9
3.2 CANDIDATI ESTERNI	p. 9
3.3 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	p. 10
3.4 CREDITI ATTRIBUITI ALLA FINE DELLE CLASSI III E IV	p. 12
3.5 ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NEL TRIENNIO	p. 13
<b>4. MODALITÀ DI LAVORO DEL C.D.C.</b>	p. 15
4.1 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI TRASVERSALI PER IL TRIENNIO	p. 15
4.2 METODOLOGIE DIDATTICHE	p. 16
4.3 METODOLOGIA CLIL	p. 16
4.4 TIPOLOGIE DI VERIFICA	p. 16
4.5 CRITERI DI VALUTAZIONE DEL C.D.C	p. 17
4.6 TABELLA DI CORRISPONDENZA GIUDIZIO - VOTO - SCALA VALUTATIVA	p. 18
<b>5. VERIFICHE SOMMINISTRATE IN PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO</b>	p. 19
5.1 LA PRIMA E LA SECONDA PROVA	p. 19
5.2 GRIGLIE DI VALUTAZIONE I PROVA DI ITALIANO	p. 20
5.3 GRIGLIE DI VALUTAZIONE I PROVA DI ITALIANO ALUNNI D.S.A	p. 23
5.4 GRIGLIE DI VALUTAZIONE II PROVA DI SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE	p. 26
5.5 GRIGLIE DI VALUTAZIONE II PROVA DI SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE ALUNNI DSA	p. 26
5.6 GRIGLIE DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO ORALE	p. 27
<b>6. PERCORSO PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO</b>	p. 29
<b>7. PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE</b>	p. 35
7.1 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	p. 35
7.2 STORIA	p. 37
7.3 LINGUA INGLESE E POTENZIAMENTO	p. 42
7.4 MATEMATICA	p. 45
7.5 DIRITTO ED ECONOMIA	p. 46
7.6 Elettrotecnica, Elettronica ed Automazione	p. 49
7.7 SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO	p. 52
7.8 MECCANICA E MACCHINE	p. 55
7.9 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	p. 56
7.10 EDUCAZIONE CIVICA	p. 57
7.11 INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA	p. 60

<b>8. FIRME DEI RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI</b>	p. 62
<b>9. FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE</b>	p. 62
ALLEGATO 1 - MODULO CLIL	p. 63

## **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 5AR, 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
<b><i>Insegnamenti area generale</i></b>					
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
<b><i>Discipline di indirizzo</i></b>					
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**
<b><i>Totale ore settimanali</i></b>	33	32	32	33	33
<b><i>Totale ore settimanali in copresenza</i></b>		(8*)	(17*)		(10*)
Educazione civica				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 della classe quinta:** prof.ssa Daniela Biffi.

MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA				
	3Ar	3Cr	4Ar	4Cr	5° ANNO
Lingua e letteratura italiana	Caramazza I.	Martire M.	Montanaro S.	Martire M.	Montanaro S.
Storia	Caramazza I.	Martire M.	Montanaro S.	Martire M.	Montanaro S.
Lingua straniera- Inglese	Risso L.	Del Pittore G.	Risso L.	Del Pittore G.	Risso L.
Matematica	Donato C.	Donato C.	Donato C.	Donato C.	Occhino S.
Complementi di matematica	Donato C.	Donato C.	Occhino S.	Mannelli G.	Occhino S.
Elettrotecnica, elettronica ed automazione	Biffi D.	Biasca C.	Biffi D.	Sanromerio S.	Biffi D.
Elettrotecnica, elettronica ed automazione – ITP	Tarzia M.	Cardamone R.	Tarzia M.	Perrone	Tarzia M.
Diritto	Nico F.	Foglia P.	Nico F.	Foglia P.	Nico F.
Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo	Vindigni B.	Vindigni B.	Vindigni B.	Cristiano B.	Vindigni B.
Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo – ITP	Santoro M.	Suriano G.	Cofone F.	Formicola F.	Foraboschi R.
Meccanica e Macchine	Iodice A.	Tomassini P.	Iodice A.	Tomassini P.	Iodice A.
Meccanica e Macchine – ITP	Carfora L.	Suriano G.	Cofone F.	Formicola F.	Formicola F.
Logistica	Migliavacca P.	Migliavacca P.	Migliavacca P.	Migliavacca P.	_____
Logistica – ITP	Santoro M.	Carfora L.	Cofone F.	Formicola F.	_____
Scienze motorie e sportive	Amendola P.	Spataro M.C.	Amendola P.	Spataro M.C.	Amendola P.
Religione cattolica	Brenda S.	Dell'Antonio P.	Brenda S.	Dell'Antonio P.	Brenda S.
Potenziamento Lingua Inglese	Risso L.	Del Pittore G.	Risso L.	Del Pittore G.	Risso L.

**Coordinatore di Educazione civica:** prof.ssa Nico Fabrizia

**Docenti che hanno curato l'insegnamento dell'educazione civica nella classe quinta:** Amendola

Paolo, Luca Riso, Montanaro Savino.

Nel triennio gli studenti provenienti dalla 4Ar hanno beneficiato della continuità didattica nella maggior parte delle discipline, mentre quelli provenienti dalla 4Cr hanno cambiato quasi tutti gli insegnanti il quinto anno.

## 2.3 Commissione d'esame

### Commissari interni

<b>MATERIA</b>	<b>DOCENTI</b>
Scienze della Navigazione	Vindigni Benedetto
Meccanica e Macchine	Iodice Antonio
Scienze motorie e sportive	Amendola Paolo

Il ministero ha inoltre indicato le discipline di ITALIANO E STORIA, Elettrotecnica, ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE, LINGUA INGLESE quali oggetti di valutazione da parte di **commissari esterni** al Consiglio di classe.



### 3. LA CLASSE

#### 3.1 Iscritti alla classe 5AR come da elenco nel R.E.

1	Studente 1
2	Studente 2
3	Studente 3
4	Studente 4
5	Studente 5
6	Studente 6
7	Studente 7
8	Studente 8
9	Studente 9
10	Studente 10
11	Studente 11
12	Studente 12
13	Studente 13
14	Studente 14
15	Studente 15
16	Studente 16
17	Studente 17
18	Studente 18
19	Studente 19
20	Studente 20
21	Studente 21
22	Studente 22
23	Studente 23
24	Studente 24

#### 3.2 Candidati esterni

In Subordine al superamento degli esami preliminari, in base all'Art. 5, comma 1 del O.M. 65 del 14/03/2022, sono assegnati alla commissione i seguenti candidati esterni:

25	Candidato esterno 1
26	Candidato esterno 2

Il candidato **esterno 1** in data 8/5/23 ritira la propria candidatura a partecipare agli esami preliminari per l'idoneità agli esami di Stato.

### 3.3 Presentazione della classe

#### 3AR 2020/2021

La classe 3AR all'inizio dell'anno scolastico risultava composta da 23 studenti, uno dei quali si è ritirato alla fine del primo trimestre.

Sono presenti due alunni DVA (PEI con obiettivi minimi) e tre alunni DSA per i quali è stato predisposto apposito PDP condiviso ed approvato dalle rispettive famiglie tramite modalità telematica.

Per quanto riguarda la situazione disciplinare si rileva che la classe si è dimostrata disponibile al dialogo educativo e ha mantenuto un comportamento complessivamente corretto sia nelle settimane in presenza sia durante la didattica a distanza, anche se i ragazzi sono stati piuttosto riluttanti ad accendere le videocamere durante la DAD. In generale, coloro che si sono dimostrati responsabili con la didattica tradizionale hanno continuato ad assumersi il carico di lavoro con serietà anche in modalità DAD; qualcuno che già faticava a trovare un adeguato metodo di lavoro ha necessitato di alcuni richiami per gestire lo studio in modo più autonomo. Qualche studente ha cercato di sfruttare la lontananza per sottrarsi ad interrogazioni o compiti in classe, con assenze o presunti malfunzionamenti dei dispositivi. Viceversa, un buon numero di studenti ha dimostrato impegno nel voler superare le difficoltà derivanti dalla lontananza o da problemi tecnologici.

Un'alunna, per altro maggiorenne, ha fatto numerosissime assenze fino a metà aprile e poi ha definitivamente smesso di frequentare.

Dal punto di vista didattico la situazione è soddisfacente. Un piccolo gruppo di alunni presenta tre o più insufficienze, di cui alcune gravi. Di contro, più di metà della classe arriva alla fine dell'anno in condizioni di sufficienza piena in tutte le discipline.

Nel corso dell'anno sono state svolte delle attività di Educazione Civica, trasversali alle varie discipline scolastiche: il dettaglio può essere reperito nel consuntivo finale delle materie coinvolte.

Tutti gli alunni hanno iniziato il percorso PCTO partecipando ad iniziative on line, causa pandemia Covid – 19. Per l'estate sono previste attività in presenza. Per la stessa motivazione non si sono svolte le uscite sul territorio previste ad inizio anno scolastico, mentre altre attività del PTOF si sono svolte a distanza.

#### 3CR 2020/2021

La classe 3CR, nata dalla fusione della 2Cr e 2Dr, è composta da 27 studenti, di cui due DVA e tre DSA per i quali sono stati predisposti il PEI con obiettivi minimi per entrambi e i PDP. A causa dell'elevato numero di studenti, la diversa provenienza e la frequenza a giorni alterni la classe ha faticato a integrarsi. Il Cdc, al completo dall'inizio dell'anno, ha cercato di uniformare la preparazione dei ragazzi e colmare le lacune derivanti da un lungo periodo di didattica a distanza, risultato particolarmente difficoltoso per gli studenti che faticano a mantenere l'attenzione. Le difficoltà del primo trimestre si sono confermate e alcune hanno subito un peggioramento anche a causa di un impegno personale non sempre adeguato. Nonostante i colloqui con la coordinatrice tutor e l'attenzione degli insegnanti in molti casi non si sono avuti risultati accettabili. Va segnalato il gruppo, seppur piccolo di studenti, che ha continuato con impegno e serietà a seguire il lavoro scolastico, dedicandosi tra l'altro anche all'attività di tutoraggio per alcuni compagni in difficoltà in alcune discipline e a conseguire risultati soddisfacenti mentre per gli altri i risultati sono ancora al di sotto delle aspettative.

#### 4AR 2021/22

La classe, alla fine dell'anno, risultava composta da 16 alunni; nel corso dell'anno 5 alunni, in momenti diversi e per motivi diversi, si sono trasferiti in altro istituto o hanno lasciato la scuola. A novembre il consiglio di classe ha approvato tre PDP per alunni DSA ed un PEI per alunno DVA, in accordo con le famiglie e gli alunni stessi che li hanno controfirmati. Un alunno non può essere

scrutinato perché ha totalizzato 317 ore di assenza, pari al 30,99% del monte ore annuale. Due alunni non vengono ammessi alla classe successiva.

Nel complesso la classe ha mantenuto durante tutto l'anno scolastico un comportamento collaborativo e corretto nei confronti dei docenti; si conferma, tuttavia, l'atteggiamento passivo che ha caratterizzato il gruppo classe durante l'intero anno scolastico.

I risultati raggiunti sono stati, per alcuni alunni, deludenti e al di sotto delle aspettative, vuoi per il metodo di studio incerto e poco efficace, vuoi perché all'apparente attenzione in classe durante le lezioni non hanno fatto seguito studio e rielaborazione personali costanti e consistenti.

Non mancano, comunque, alcune buone individualità che, grazie all'impegno e alla regolarità nel lavoro, hanno conseguito gli obiettivi educativi e didattici fissati e perseguiti nel corso dell'anno, raggiungendo risultati, in qualche caso, anche molto buoni.

#### 4CR 2021/22

La classe è formata da 18 studenti, di cui un DVA e due DSA per i quali sono stati predisposti il PEI con obiettivi minimi e i PDP. La continuità didattica è stata garantita per gran parte dei docenti curricolari tranne Scienze della navigazione ed Elettronica ed Elettrotecnica.

La classe nel secondo periodo dell'anno ha confermato, nel complesso, l'atteggiamento educato e rispettoso del regolamento scolastico, tenuto nel primo periodo, ed evidenziato anche durante le uscite didattiche. Per quanto riguarda il profitto, soltanto un ristretto gruppo di alunni ha conseguito la sufficienza in tutte le discipline, il resto invece non è riuscito a superare le difficoltà soprattutto nell'area di indirizzo, dovute principalmente ad un metodo di studio non ancora consolidato.

#### 5AR 2022/23

La classe è composta da 24 alunni, 22 maschi e 2 femmine, di provenienze geografiche, culturali e sociali diverse. Tra gli studenti troviamo 2 DSA e 1 DVA.

L'attuale quinta è frutto dell'unione di due quarte diverse. Questo ha comportato serie difficoltà nello svolgimento del lavoro didattico, in quanto la preparazione dei due gruppi classe era decisamente disomogenea in numerose discipline. Non tutti gli studenti hanno saputo trarre frutto dall'attività di recupero che i docenti hanno costantemente svolto durante l'anno.

Le relazioni con i docenti sono, in generale, corrette; tra compagni i rapporti non sono sempre positivi e di collaborazione.

Il risultato didattico, messo in luce fino ad ora, non è pienamente soddisfacente. Figurano, anche se in misura ridotta, alunni più deboli nella preparazione che presentano risultati inadeguati in più materie oggetto di studio. Esistono comunque alcune ottime individualità, che hanno mantenuto un impegno serio e responsabile nel corso dell'intero triennio.

Si segnala, infine, la presenza di due studenti che hanno un alto numero di assenze che potrebbe compromettere l'ammissione all'Esame di Stato.

### 3.4 Crediti attribuiti alla fine delle classi III e IV

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

Candidati esterni	Crediti classe terza	Crediti classe quarta	Somma dei crediti delle classi III e IV
25 (RITIRATO)	9		
26	10		

### 3.5 Attività di ampliamento dell'offerta formativa svolte nel triennio

ANNO SCOLASTICO	OGGETTO	LUOGO	DURATA
2020/21 (terza)	3CR: Visita del Cenacolo	S.Maria delle Grazie Milano	La mattina
2021/22 (quarta)	4AR: Mostra sull'intelligenza artificiale	Museo della scienza e della tecnica Milano	La mattina
	4AR e 4CR: "Vent'anni allo specchio: Afghanistan e Stati Uniti" Incontro sulla situazione in Afganistan	Modalità online	2h
	4AR e 4CR: "spettacolo sulla matematica"	I.I.S. "J.C. Maxwell"	2h
	4CR: progetto COOP: sostenibilità	I.I.S. "J.C. Maxwell"	12h
	4CR: visita della città di Mantova	Mantova	Tutta la giornata
	4CR: mostra sul romanticismo	Gallerie d'Italia Milano	La mattina
2022/23 (quinta)	Convegno sul conflitto russo-ucraino: incontro con Anna Zafesova e Giorgio Arfaras..	Modalità online	2h
	Incontro con Davide Riccardo Romano: un rapido excursus sui temi della Shoah e dell'antisemismo.	I.I.S. "J.C. Maxwell"	2h
	Incontro con i volontari dell'AVIS sui temi di uno stile di vita sano, della donazione di sangue e del volontariato	I.I.S. "J.C. Maxwell"	1,5h
	Orientamento in uscita: : Incontro con fondazione ITS Lombardo Mobilità Sostenibile	I.I.S. "J.C. Maxwell"	1h
	Orientamento in uscita: presentazione dell'azienda ITALO.	I.I.S. "J.C. Maxwell"	1h
	Orientamento in uscita: Progetto LabOrientificio in collaborazione con Agenzia per il Lavoro Randstad	I.I.S. "J.C. Maxwell"	2h
	Orientamento in uscita: Il maxwell incontra l'Aeronautica Militare: la sicurezza del volo.	I.I.S. "J.C. Maxwell"	1,5h
	Incontro informativo con Confartigianato	I.I.S. "J.C. Maxwell"	2h

	IL MAXWELL INCONTRA RETE FERROVIARIA ITALIANA	I.I.S. "J.C. Maxwell"	2h
--	--	-----------------------	----

## 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 aut.	Scienze della navigazione	Meccanica e Macchine	Scienze motorie	Educazione civica	Religione
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	X		
Discussione guidata	X	X	X		X	X	X		X	X	X
Laboratorio/palestra						X	X	X	X		
Esercitazioni domestiche											
Lavoro di gruppo		X		X	X		X			X	
Spettacoli, film, mostre	X		X								X

## 4.3 Metodologia CLIL

Il Consiglio di Classe, in assenza di docenti con certificazione CLIL, in base a quanto stabilito dalla circolare ministeriale del 23/07/2014 riguardante l'insegnamento di almeno una materia o parte di essa in lingua straniera, ha individuato i docenti tecnico pratici di Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo quali insegnanti per tale metodologia. In ambito laboratoriale è stata trattata la fraseologia di torre e le comunicazioni (Allegato 1).

## 4.4 Tipologie di verifica

	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Diritto	Elettrotecnica Elettronica ed autom.	Scienze della navigazione	Meccanica e Macchine	Scienze motorie	Educazione civica	Religiosa
Interr. orale lunga	X	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			
Prove grafiche											
Test a domande chiuse e/o aperte cartacei o online			X		X	X	X	X			X
Esercizi, problemi				X			X	X			
Relazioni							X				X
Lavori di gruppo					X		X			X	X
Esercitazioni di laboratorio o ginniche							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 seguenti parametri/indicatori di valutazione:

- conoscenze acquisite;
- coerenza con l'argomento/testo/quesito/ ricerca proposto;
- abilità espressive ed argomentative;
- abilità di analisi e sintesi;
- padronanza del linguaggio specifico;
- competenze pratiche ed operative nella risoluzione di situazioni problematiche
- competenze di rielaborazione ed analisi critica.

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

<b>Conoscenze</b>	<b>Voto</b>
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
<b>Abilità e competenze</b>	<b>Voto</b>
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	$\frac{1}{2}$	1
	1	2
	$1\frac{1}{2}$	3
	2	4
	$2\frac{1}{2}$	5
	3	6
	$3\frac{1}{2}$	7
	4	8
	$4\frac{1}{2}$	9
Insufficiente	5	10
Quasi sufficiente	$5\frac{1}{2}$	11
Sufficiente	6	12
Più che sufficiente	$6\frac{1}{2}$	13
Discreto	7	14
Più che discreto	$7\frac{1}{2}$	15
Buono	8	16
Più che buono	$8\frac{1}{2}$	17
Distinto	9	18
Ottimo	$9\frac{1}{2}$	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 5AR 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 09/05/2023;
- una simulazione d'Istituto della seconda prova d'esame, della durata di 6 ore, tenutesi in data 02/05/2023.

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

#### Alunno e Classe:

Tipologia A	Descrittori
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</li> <li>Coesione e coerenza testuale</li> </ul>	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"> <li>Ricchezza e padronanza lessicale</li> <li>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</li> </ul>	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"> <li>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.</li> <li>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.</li> </ul>	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)
<b>PUNTEGGIO</b>	<b>/60</b>
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Esauriente e originale-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso(da 3 a 5 pt)
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Esauriente e originale-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso(da 3a 5pt)
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Esaustiva e precisa-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso(da 3a 5pt)
Interpretazione corretta e articolata del testo	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)
<b>PUNTEGGIO</b>	<b>/40</b>
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>	<b>/100</b>
<b>PUNTEGGIO FINALE (TOT/10x2)</b>	<b>/20</b>

## TIPOLOGIA B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Alunno e Classe:

Tipologia B	Descrittori
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</li> <li>Coesione e coerenza testuale</li> </ul>	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"> <li>Ricchezza e padronanza lessicale</li> <li>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</li> </ul>	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"> <li>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.</li> <li>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.</li> </ul>	Esauriente e originale-Ottimo (da 18 a 20pt) 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)
<b>PUNTEGGIO</b>	<b>/60</b>
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Esauriente e originale-Ottimo (da 18 a 20pt) 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 argomentativo 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)
<b>PUNTEGGIO</b>	<b>/40</b>
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>	<b>/100</b>
<b>PUNTEGGIO FINALE (TOT/10x2)</b>	<b>/20</b>

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

**Alunno e Classe:**

<b>Tipologia C</b>	<b>Descrittori</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</li> <li>Coesione e coerenza testuale</li> </ul>	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"> <li>Ricchezza e padronanza lessicale</li> <li>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</li> </ul>	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"> <li>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.</li> <li>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.</li> </ul>	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)
<b>PUNTEGGIO</b>	<b>/60</b>
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)
<b>PUNTEGGIO</b>	<b>/40</b>
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>	<b>/100</b>
<b>PUNTEGGIO FINALE (TOT/10x2)</b>	<b>/20</b>

### 5.3 Griglie di valutazione I prova di italiano alunni DSA

#### TIPOLOGIA A: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Alunno e Classe:

<b>Tipologia A</b>	<b>Descrittori</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</li> <li>Coesione e coerenza testuale</li> </ul>	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"> <li>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.</li> <li>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.</li> </ul>	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)
<b>PUNTEGGIO</b>	<b>/60</b>
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)
<b>PUNTEGGIO</b>	<b>/40</b>
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>	<b>/100</b>
<b>PUNTEGGIO FINALE (TOT/10x2)</b>	<b>/20</b>

## TIPOLOGIA B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Alunno e Classe:

Tipologia B	Descrittori
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</li> <li>Coesione e coerenza testuale</li> </ul>	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"> <li>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.</li> <li>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.</li> </ul>	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)
<b>PUNTEGGIO</b>	<b>/60</b>
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)
<b>PUNTEGGIO</b>	<b>/40</b>
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>	<b>/100</b>
<b>PUNTEGGIO FINALE (TOT/10x2)</b>	<b>/20</b>



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

**Alunno e Classe:**

<b>Tipologia C</b>	<b>Descrittori</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</li> <li>Coesione e coerenza testuale</li> </ul>	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"> <li>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.</li> <li>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.</li> </ul>	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)
<b>PUNTEGGIO</b>	<b>/60</b>
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)
<b>PUNTEGGIO</b>	<b>/40</b>
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>	<b>/100</b>
<b>PUNTEGGIO FINALE (TOT/10x2)</b>	<b>/20</b>

#### 5.4 Griglie di valutazione II prova di Scienze della Navigazione

Istituto d'Istruzione Superiore "James Clerk Maxwell" di Milano

Trasporti e Logistica

Articolazione Conduzione del Mezzo Aereo

### GRIGLIA di VALUTAZIONE

Materia: **SCIENZA della NAVIGAZIONE, STRUTTURA e CONDUZIONE del M.A.**

Anno scolastico 2022 / 2023

Nome dell'alunno: \_\_\_\_\_ Classe: V \_\_\_\_\_ Data della prova: \_\_\_\_\_

<i>Griglia di valutazione</i>				
Indicatori	max.	Descrittori	Punti	Voto
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	<b>5</b>	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	<b>8</b>	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	<b>4</b>	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	<b>3</b>	Ottima	3	
		Buona	2	
		Sufficiente	1.5	
		Insufficiente	0	
			<b>VOTO</b>	<u>    </u> /20

#### 5.5 Griglie di valutazione II prova di Scienze della 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 della durata massima di 30 minuti.

## 5.6 Griglia di valutazione per il colloquio orale

La Commissione assegna fino ad un **massimo di venti punti**, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

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 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 arriva 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	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

## 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 sulla sicurezza nei luoghi di lavoro (16 ore – rischio alto), hanno svolto percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento in enti/aziende, come di seguito indicato:

Cognome e Nome	Anno Scolastico	Azienda	Ore svolte	Totale Ore Annue	Totale Ore
Amin Mohamed	2020/21	Università Giustino Fortunato	16	92	170
		Aero Club Milano	46		
		Cisco Networking Academy	30		
	2021/22	Fondazione Museo dell'Aeronautica	40	48	
		Air Dolomiti	8		
2022/23	Università Giustino Fortunato	30	30		
Antonucci Alessandro Sascia	2020/21	Università Giustino Fortunato	20	101	178
		Aero Club Milano	81		
	2021/22	Air Dolomiti	11	11	
	2022/23	Fondazione Museo dell'Aeronautica	40	66	
		Università Giustino Fortunato	26		
Assenza Nicolò	2020/21	Università Giustino Fortunato	20	70	192
		Cisco Networking Academy	50		
	2021/22	Aero Club Milano	56	66	
		Air Dolomiti	10		
	2022/23	Università Giustino Fortunato	26	56	
FIRST		30			
Bergomi Matteo	2020/21	Università Giustino Fortunato	16	94	177
		Aero Club Milano	48		
		Cisco Networking Academy	30		
	2021/22	Fondazione Museo dell'Aeronautica	56	66	
		Air Dolomiti	10		
2022/23	Università Giustino Fortunato	17	17		
Brambilla Riccardo	2020/21	Università Giustino Fortunato	16	88	212
		Aero Club Milano	42		
		Cisco Networking Academy	30		
	2021/22	Fondazione Museo dell'Aeronautica	56	64	

		Air Dolomiti	8		
	2022/23	Università Giustino Fortunato	30	60	
		FIRST	30		
Campici Nicolò Maria	2020/21	Università Giustino Fortunato	16	58	212
		Aero Club Milano	42		
	2021/22	Fondazione Museo dell'Aeronautica	88	94	
		Air Dolomiti	6		
	2022/23	Università Giustino Fortunato	30	60	
		FIRST	30		
Cruz Fabian Abel Mario	2020/21	Smart Future Academy	4	64,5	196,5
		Associazione Comunità Nuova Onlus	24,5		
		WeCarJob	20		
		Università Giustino Fortunato	16		
	2022/23	Fondazione Museo dell'Aeronautica	38	132	
		Cisco Networking Academy	68		
		Università Giustino Fortunato	26		
Di Lemia Andrea Pietro	2020/21	Cisco Networking Academy	50	118	226
		Università Giustino Fortunato	20		
		Aero Club Milano	48		
	2021/22	Fondazione Museo dell'Aeronautica	56	78	
		Università Giustino Fortunato	12		
		Air Dolomiti	10		
	2022/23	Università Giustino Fortunato	30	30	
Dossi Giovanni	2020/21	PET	20	117,5	257,5
		Università Giustino Fortunato	20		
		Aero Club Milano	42		
		Aeroclub Volovelistico Lariano	35,5		
	2021/22	Aeroclub Volovelistico Lariano	40	60	
		Università Giustino Fortunato	12		
		Air Dolomiti	8		
	2022/23	Aeroclub Volovelistico Lariano - CT	20	80	
FIRST		30			

		Università Giustino Fortunato	30		
Finotello Luca	2020/21	Università Giustino Fortunato	20	20	143
	2021/22	Aero Club Milano	40	77	
		Università Giustino Fortunato	30		
		Air Dolomiti	7		
	2022/23	Fondazione Museo dell'Aeronautica	16	46	
Università Giustino Fortunato		30			
Gilardi Alessio	2020/21	Aero Club Milano	48	68	198
		Università Giustino Fortunato	20		
	2021/22	Fondazione Museo dell'Aeronautica	51	74	
		Università Giustino Fortunato	12		
		Air Dolomiti	11		
	2022/23	FIRST	30	56	
		Università Giustino Fortunato	26		
Guiotto Lorenzo	2020/21	Università Giustino Fortunato	16	106	211
		Fondazione Museo dell'Aeronautica	40		
		Cisco Networking Academy	50		
	2021/22	Aero Club Milano	34	84	
		Air Dolomiti	10		
		Fondazione Museo dell'Aeronautica	40		
	2022/23	Università Giustino Fortunato	21	21	
Intravaia Salvatore	2021/22	Università Giustino Fortunato	4	9	90
		Air Dolomiti	5		
	2022/23	Fondazione Museo dell'Aeronautica	40	81	
		Cisco Networking Academy	15		
		Università Giustino Fortunato	26		
Kaur Komalprit	2020/21	Università Giustino Fortunato	16	134	214
		SOS	27		
		SMART FUTURE ACADEMY	4		
		Aero Club Milano	42		
		Cisco Networking Academy	45		
	2021/22	Università Giustino Fortunato	10	20	
		Air Dolomiti	10		

	2022/23	Università Giustino Fortunato	30	60	
		FIRST	30		
Kelany Yassin	2020/21	Aero Club Milano	42	62	162
		Università Giustino Fortunato	20		
	2021/22	Fondazione Museo dell'Aeronautica	40	63	
		Università Giustino Fortunato	14		
		Air Dolomiti	9		
	2022/23	Fondazione Museo dell'Aeronautica	16	37	
		Università Giustino Fortunato	21		
Lanzoni Yuri	2020/21	Università Giustino Fortunato	16	88	174
		Aero Club Milano	42		
		Cisco Networking Academy	30		
	2021/22	Fondazione Museo dell'Aeronautica	48	56	
		Air Dolomiti	8		
	2022/23	Università Giustino Fortunato	30	30	
Li Causi	2021/22	Fondazione Museo dell'Aeronautica	88	180	210
		Università Giustino Fortunato	12		
		Air Dolomiti	10		
		BGY	70		
	2022/23	Università Giustino Fortunato	30	30	
Ligi Eric	2020/21	Università Giustino Fortunato	16	106	187,5
		Fondazione Museo dell'Aeronautica	40		
		Cisco Networking Academy	50		
	2021/22	Aero Club Milano	41,5	51,5	
		Air Dolomiti	10		
	2022/23	Università Giustino Fortunato	30	30	
Lucchini Christian	2020/21	Aero Club Milano	42	62	177
		Università Giustino Fortunato	20		
	2021/22	Fondazione Museo dell'Aeronautica	32	53	
		Università Giustino Fortunato	14		
		Air Dolomiti	7		
	2022/23	Fondazione Museo dell'Aeronautica	32	62	
		Università Giustino Fortunato	30		



Moggi Noah	2020/21	Università Giustino Fortunato	20	92	188
		Aero Club Milano	42		
		Cisco Networking Academy	30		
	2021/22	Fondazione Museo dell'Aeronautica	56	66	
		Air Dolomiti	10		
2022/23	Università Giustino Fortunato	30	30		
Paz Zuniga Bruno Alejandro	2020/21	Fondazione Museo dell'Aeronautica	40	60	215
		Università Giustino Fortunato	20		
	2021/22	Aero Club Milano	40	109	
		Aeroclub Volovelistico Lariano	50		
		Università Giustino Fortunato	12		
		Air Dolomiti	7		
	2022/23	Università Giustino Fortunato	26	46	
		Aeroclub Volovelistico Lariano - CT	20		
Pederneschi Jacopo	2020/21	Fondazione Museo dell'Aeronautica	38	54	203
		Università Giustino Fortunato	16		
	2021/22	Aero Club Milano	40	123	
		Aeroclub Volovelistico Lariano	60		
		Università Giustino Fortunato	12		
		Air Dolomiti	11		
	2022/23	Università Giustino Fortunato	26	26	
Rosta Davide	2020/21	Università Giustino Fortunato	16	91	162
		Fondazione Museo dell'Aeronautica	45		
		Cisco Networking Academy	30		
	2021/22	Aero Club Milano	46	54	
		Air Dolomiti	8		
	2022/23	Università Giustino Fortunato	17	17	
Silva Kalinga Navin Lochana	2020/21	Fondazione Museo dell'Aeronautica	49	69	152
		Università Giustino Fortunato	20		
	2021/22	Air Dolomiti	9	17	
		Università Giustino Fortunato	8		

	2022/23	Fondazione Museo dell'Aeronautica	40	66	
		Università Giustino Fortunato	26		

## 7. PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

### 7.1 PROGRAMMA DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

<u>Materia</u>	Letteratura italiana
<u>Docente</u>	Savino Montanaro
<u>Classe</u>	5Ar
<u>Anno Scol.</u>	2022/23

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 Mallarmé 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	novembre
La stagione delle Avanguardie e i crepuscolari	I Futuristi: Marinetti e Palazzeschi T1 Bombardamento; T2 E lasciatemi divertire Majakovskij e il Futurismo russo : T3 "A voi" La poesia crepuscolare. Guido Gozzano: T1 "La Signorina Felicita, ovvero la felicità"	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 T1 Un'arte che scompone il reale 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; il primo romanzo Senilità T1 Il ritratto dell'inetto La coscienza di Zeno: T2 Il fumo; T3 La morte del padre; T6 La profezia di un'apocalisse cosmica	marzo
Umberto Saba	La vita; il Canzoniere: T1 A mia moglie T2 La capra T3 Città vecchia T4 Amai; T5 Ulisse	marzo/aprile
Eugenio Montale	1)La vita 2)Ossi di seppia T2 Non chiederci la parola; T3 Merigiare 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 T1 I: Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale	maggio
Il Neorealismo	Primo Levi T5 "L'arrivo nel Lager" da Se questo è un uomo	maggio
<p><i>Nel corso dell'anno scolastico sono stati assegnati agli studenti i seguenti libri da leggere integralmente.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Uomini e topi di J. Steinbeck</li> <li>-Il fu Mattia Pascal di L. Pirandello</li> <li>- La coscienza di Zeno di I. Svevo</li> <li>- I sommersi e i salvati di P. Levi</li> </ul>		Tutto l'anno

## 7.2 PROGRAMMA DI STORIA

<u>Materia</u>	Storia
<u>Docente</u>	Savino Montanaro
<u>Classe</u>	5Ar
<u>Anno Scol.</u>	2022/23

ATTIVITÀ	CONTENUTI	PERIODO
Masse e potere tra i due secoli	L'entrata in scena delle masse 1.1 La crescita demografica e gli sviluppi della medicina 1.2 La migrazione dalle campagne alle città 1.3 Gustave Le Bon e l'era delle folle La mobilitazione delle masse 2.4 Le masse, l'antisemitismo e l'affare Dreyfus L'Europa antisemita alla fine dell'Ottocento 3.1 L'antisemitismo in Russia 3.2 L'antisemitismo in Germania: Fritsch 3.3 L'antisemitismo nell'impero asburgico: Lueger L'Italia di Giolitti 4.1 Giovanni Giolitti e lo Stato liberale 4.2 Giolitti e la collaborazione con i socialisti 4.3 L'inizio dello sviluppo industriale	settembre/ottobre
Sfida serba e azzardo turco	Il sistema delle alleanze a fine Ottocento 1.1 I Balcani 1.2 Il congresso di Berlino e il sistema delle alleanze Il disegno politico della Serbia 2.1 La rottura tra la Serbia e l'Austria-Ungheria 2.2 Le crisi di Bosnia, Marocco e Libia 2.3 La polveriera balcanica Lo scontro tra Austria e Serbia 3.1 L'attentato di Sarajevo e la dichiarazione di guerra 3.2 L'offensiva austriaca contro la Serbia L'intervento turco e il genocidio degli armeni 4.1 L'entrata in guerra dell'impero turco 4.2 La deportazione e il genocidio degli armeni	ottobre
Sfida tedesca e azzardo italiano	La Germania verso la guerra 1.1 Efficienza e velocità: il piano Schlieffen 1.2 La marina militare del Reich 1.3 L'imprudente scelta tedesca del riarmo Estate 1914: la prima fase della guerra 2.1 L'euforia della guerra 2.2 Il senso della patria 2.3 L'invasione del Belgio e la guerra di posizione	novembre

	<p>L'Italia tra neutralisti e interventisti  3.1 L'Italia neutrale 3.2 I neutralisti 3.3  Gli interventisti di sinistra 3.4 I nazionalisti  L'Italia in guerra  4.1 Le posizioni degli intellettuali 4.2 Il  coinvolgimento delle masse e il Patto di Londra  4.3 Il «maggio radioso»: l'entrata in guerra</p>	
La guerra totale	<p>Una guerra di trincee e logoramento  1.1 Da guerra di trincea a guerra di  logoramento 1.2 Il blocco navale e la guerra  sottomarina  Sul fronte italiano  2.1 Il comando italiano: Cadorna 2.2 Le  operazioni  militari: Il Trentino e il Carso  Verso la fine della guerra: 1917-1918  3.1 Appelli alla pace e malcontento  delle truppe 3.2 L'uscita della Russia dalla guerra  3.3 L'intervento degli  Stati Uniti: una svolta 3.4 La fine della guerra  La vittoria italiana  4.1 L'ambigua posizione dell'Italia 4.2 La disfatta  di Caporetto 4.3 Il trionfo dei nazionalisti 4.4  L'ultimo sforzo per la vittoria</p>	novembre
L'ombra della guerra (1917-1919)	<p>Russia 1917: la Rivoluzione di febbraio  1.1 L'arretratezza dell'impero russo  1.2 La proclamazione della repubblica 1.3  L'istituzione dei soviet 1.4  Menscevichi e bolscevichi  La Rivoluzione d'ottobre  2.1 Alla guida dei bolscevichi: Lenin 2.2  Diserzioni e  rivoluzione contadina 2.3 L'affermazione politica  dei bolscevichi 2.4  L'ideologia di Lenin 2.5 L'inizio della Rivoluzione  d'ottobre  La dittatura bolscevica  3.1 Dittatura del proletariato e del partito 3.2 La  guerra civile in Russia 3.3 Il comunismo di guerra  3.4 L'Internazionale comunista  ZOOM Differenze tra socialismo, comunismo e  socialdemocrazia 3.5  Malcontento e ribellioni 3.6 Nuova politica  economica e repressione  La Germania della Repubblica di Weimar  4.1 Il dopoguerra in Germania 4.2  Il marxismo in Germania 4.3 La Costituzione  della Repubblica di Weimar  4.4 Le dure condizioni della pace</p>	dicembre
Gli anni del dopoguerra (1918-1925)	<p>L'Italia dopo la prima guerra mondiale  1.1 I tentativi italiani di espansione  dei confini 1.2 I problemi economici dell'Italia 1.3  Le divisioni politiche</p>	gennaio

	<p>I primi passi del fascismo</p> <p>2.1 Le origini politiche di Benito Mussolini 2.2 Una nuova forza politica: i Fasci 2.3 L'ultimo governo Giolitti 2.4 Le violenze del movimento fascista</p> <p>La scena internazionale negli anni Venti</p> <p>3.1 La Società delle nazioni 3.2 Germania e URSS: il trattato di Rapallo 3.3 La Germania degli anni Venti 3.4 Gli Stati Uniti degli anni Venti 3.5 Stati Uniti e capitalismo</p> <p>L'ascesa di Adolf Hitler</p> <p>4.1 Gli anni della formazione 4.2 La fondazione del Partito nazionalsocialista</p> <p>4.3 Hitler, il razzismo e il Mein Kampf 4.4 Il concetto di razza ariana</p>	
Un mondo sempre più violento	<p>L'Italia fascista</p> <p>1.1 La nascita del Partito nazionale fascista 1.2 La presa di potere di Mussolini 1.3 L'inizio della dittatura 1.4 Lo Stato fascista</p> <p>USA 1929: la grande depressione</p> <p>2.1 L'inizio della crisi economica 2.2 Roosevelt e il New Deal</p> <p>La Germania di Hitler</p> <p>3.1 Il successo del Partito nazista 3.2 Hitler cancelliere 3.3 Hitler dittatore</p> <p>L'Unione Sovietica di Stalin</p> <p>4.1 L'affermazione politica di Stalin 4.2 La priorità di Stalin: l'industrializzazione</p> <p>4.3 La violenza di Stalin contro i kulaki 4.4 Collettivizzazione delle campagne e carestia 4.5 Stalin e il Grande terrore</p>	febbraio
Verso una nuova guerra	<p>Il regime totalitario di Hitler</p> <p>1.1 La concezione politica di Hitler 304 1.2 Il regime nazista 1.3 Le SS e il sistema dei lager 1.4 Problemi e soluzioni in ambito economico</p> <p>1.5 Gli obiettivi politici del Terzo Reich</p> <p>Il regime totalitario di Mussolini</p> <p>2.1 La dottrina del fascismo 2.2 Il mito di Mussolini: consenso e celebrazioni 2.3 Lo Stato totalitario fascista 2.4 La politica economica del regime</p> <p>Le tensioni internazionali negli anni Trenta</p> <p>3.1 Le ambizioni del Giappone</p> <p>3.2 La sfida della Germania all'ordine di Versailles 3.3 La guerra civile in Spagna 3.4 L'imperialismo dell'Italia fascista 3.5 Il fascismo e la legislazione razziale</p> <p>L'aggressione di Hitler all'Europa</p> <p>4.1 La politica estera di Hitler 4.2 Il progetto egemonico della Germania</p>	febbraio

<p>I primi passi della seconda guerra mondiale (1939-1943)</p>	<p>L'aggressione tedesca all'Europa  1.1 La Germania in guerra 1.2 Le azioni sovietiche nell'Europa orientale 1.3 1940: l'avanzata tedesca in Occidente  L'Italia dalla non belligeranza alla guerra  2.1 La situazione italiana nel 1939  2.2 1940: La scelta dell'intervento 2.3 La guerra italiana nei Balcani L'invasione tedesca dell'URSS  3.1 La preparazione e le ragioni dell'attacco  3.2 L'avanzata tedesca e la reazione sovietica 3.3 L'entrata in guerra di Giappone e USA 3.4 Estate 1942: gli errori di Hitler  La guerra degli italiani in Africa e in Russia  4.1 La dispersione delle forze italiane 4.2 La disfatta italiana in Russia</p>	<p>marzo</p>
<p>La fine della Seconda guerra mondiale (1943-1945)</p>	<p>I drammatici eventi dell'estate 1943 1.1 La situazione della Germania 1.2 Il fascismo verso la crisi 1.3 Lo sbarco degli Alleati in Sicilia 1.4 La caduta del fascismo 1.5 L'8 settembre e l'occupazione tedesca  Le crescenti difficoltà della Germania  2.1 I prigionieri in Germania 2.2 La Repubblica sociale italiana 2.3 La politica dopo la liberazione del Sud Italia  La sconfitta della Germania  3.1 Gli avvenimenti dell'estate 3.2 La Resistenza in Italia  Gli ultimi atti del conflitto mondiale  4.1 La caduta di Hitler 4.2 La fine della guerra in Italia 4.3 La guerra e la resistenza in Jugoslavia 4.4 Trieste contesa e le foibe 4.5 L'attacco nucleare contro il Giappone</p>	<p>marzo</p>
<p>Il genocidio degli ebrei</p>	<p>L'invasione della Polonia  1.1 L'inizio della violenza sugli ebrei 1.2 Vita nei ghetti  Lo sterminio degli ebrei in URSS  2.1 I reparti di intervento tedeschi 442  2.2 Il disagio di uccidere  I centri di sterminio  3.1 Belzec, Sobibor e Treblinka 445  3.2 Lo sterminio degli ebrei di Varsavia 3.3 Insurrezione e distruzione del ghetto di Varsavia  Auschwitz  4.1 Le camere a gas di Auschwitz-Birkenau 4.2 I lager 4.4 La specificità dello sterminio nazista</p>	<p>aprile</p>
<p>Dopoguerra: gli anni cruciali (1946-1950)</p>	<p>La spartizione del mondo tra USA e URSS 1.1 Le decisioni di Yalta 1.2 La spartizione della Germania 1.3 La politica estera americana del dopoguerra 1.4 La risposta</p>	<p>aprile</p>



	sovietica al Piano Marshall 1.5 L'inizio della guerra fredda La nascita della Repubblica italiana 2.1 I primi governi del dopoguerra 2.2 La scelta repubblicana 2.3 L'evoluzione dei rapporti tra DC e PCI 2.4 1948: la vittoria della DC	
Dopoguerra: gli anni di Kruscev e di Kennedy	L'Urss negli anni di Kruscev 1.1 Le democrazie popolari 1.2 La linea politica di Kruscev 1.3 1956: Le dimostrazioni antisocialiste in Polonia 1.4 1956: La rivolta in Ungheria. Gli anni della tensione internazionale 3.3 Il muro di Berlino La politica in Italia negli anni '50 4.1 L'Italia tra Chiesa e centrismo 4.2 Un paese conservatore 4.3 la spaccatura del PCI	maggio
La fantasia al potere (1960-73)	Gli anni della crescita economico sociale 2.1 Sviluppo economico e società dei consumi 2.2 I cambiamenti nella società 2.3 Gli Stati Uniti tra lotte per i diritti e la guerra del Vietnam 2.4 Il Sessantotto in Europa occidentale 2.5 L'Europa dell'Est: la primavera di Praga L'Italia: miracolo economico e prospettive politiche: 4.1 Il miracolo economico italiano 4.2 Nuove prospettive politiche: il Centrosinistra 4.3 Le contestazioni giovanili	maggio
La fine del secolo breve	La crisi del capitalismo e il crollo dell'URSS 3.2 il declino dell'Urss 3.3 Michail Gorbacëv e la perestrojka 3.4 La fine del socialismo nell'Europa orientale 3.5 Il crollo del muro di Berlino	maggio/giugno

### 7.3 PROGRAMMA DI LINGUA INGLESE E POTENZIAMENTO

<b>Materia</b>	Inglese / Inglese potenziamento
<b>Docente</b>	Luca Riso
<b>Classe</b>	5AR
<b>Anno Scol.</b>	2022-2023

<b>Attività</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Periodo/Durata</b>
<p>Programma svolto per tematiche in forma di mappa concettuale per favorire collegamenti:</p> <p>Tematiche affrontate:</p> <p>Letteratura e Contesto/ Educazione Civica / Aeronautica / Benessere psicofisico / Donne / Conflitti / Natura / Infanzia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>POT. "Pakistan International Airlines Eyeing Widebody Expansion"</li> <li>"Will Charles III be as green a king as he was a prince?"</li> <li>Mohenjo-daro (video National Geographic).</li> <li>"Pakistan's monsoon rains threaten world heritage site of Mohenjo-daro".</li> <li>POT "Widebody Vs Narrowbody: How Do the Aircraft Types Compare in Terms Of A Flight Attendant's Work".</li> <li>POT "How Aircraft Leasing Works".</li> <li>"The Interrogation" from "Home Fire" by K. Shamsie.</li> <li>ED.CIV. "Iran unrest: Women burn headscarves at anti-hijab protests".</li> <li>POT. "The future of aircraft design".</li> </ul>	<b>Settembre</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>POT. "Boeing 787's Dimmable Windows".</li> <li>POT. "Aircraft Heads-Up Displays"</li> <li>ED. CIV. Stefano Cucchi - "Italian police officers jailed for 12 years over 2009 custody death."</li> <li>ED. CIV. Protests in 2022 and 1819.</li> <li>Romanticism in the UK - The 2 generations.</li> <li>The Peterloo Massacre.</li> <li>ED.CIV. Poem "England in 1819" by P.B Shelley</li> <li>Video BBC on Iran Protests and propaganda.</li> <li>POT. "5,000 empty 'ghost flights' in UK".</li> <li>POT. "Video Games in Inflight Entertainment".</li> <li>ED.CIV. "Climber Elnaz Rekabi"</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>ED. CIV. "Becoming free"</li> <li>ED. CIV. "Iranian People's 100-Year Struggle".</li> <li>POT. Airports, Runways and Taxiways - Polichetti.</li> <li>"I wandered lonely as a cloud" by W. Wordsworth.</li> </ul>	<b>Ottobre</b>





## 7.4 PROGRAMMA DI MATEMATICA

<u>Materia</u>	Matematica
<u>Docente</u>	Occhino Sebastiano
<u>Classe</u>	5 Ar
<u>Anno Scol.</u>	2022/23

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
Integrali indefiniti	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Concetto di funzione primitiva.</li> <li>● Definizione di integrale indefinito di una funzione e sue proprietà.</li> <li>● Gli integrali indefiniti immediati.</li> <li>● Regole di integrazione: per decomposizione di funzioni la cui primitiva è una funzione composta.</li> <li>● Regole di integrazione: per parti e per sostituzione</li> <li>● integrazione delle funzioni razionali fratte.</li> </ul>	40
Integrali definiti	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Integrale definito di una funzione continua.</li> <li>● Proprietà degli integrali definiti.</li> <li>● Teorema della media.</li> <li>● Teorema e formula fondamentale del calcolo integrale.</li> <li>● Calcolo di aree e di volumi e altre applicazioni del calcolo integrale.</li> <li>● Applicazione dell'integrale definito al calcolo di aree.</li> <li>● Integrali impropri</li> </ul>	37
Equazioni differenziali	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Generalità e definizioni: Soluzione o integrale generale e particolare.</li> <li>● Equazioni differenziali a variabili separate e a variabili separabili.</li> </ul>	10

## 7.5 PROGRAMMA DI DIRITTO

<u>Materia</u>	DIRITTO ED ECONOMIA
<u>Docente</u>	FABRIZIA NICO
<u>Classe</u>	QUINTA AR
<u>Anno Scol.</u>	2022/2023

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
I beni demaniali	<p>La proprietà pubblica e privata: art. 42 della Costituzione e art.832 del Codice civile.</p> <p>I beni demaniali: demanio necessario ed eventuale.</p> <p>Gli aerodromi. Le diverse tipologie di aerodromi. La procedura per la realizzazione e l'ampliamento degli aeroporti civili. Le servitù aeronautiche.</p>	SETTEMBRE
<p>Gli aerodromi</p> <p>La gestione aeroportuale</p>	<p>Gli aerodromi. Le diverse tipologie di aerodromi, in particolare le aviosuperfici occasionali e permanenti.</p> <p>La procedura per la realizzazione e l'ampliamento degli aeroporti civili. Le servitù aeronautiche.</p> <p>Il gestore aeroportuale: procedura di assegnazione e compiti: lettura e commento dell'art. 705 del Codice della navigazione.</p> <p>I servizi aeroportuali della navigazione aerea e di assistenza a terra: normativa di riferimento.</p>	OTTOBRE
<p>La normativa Eurocontrol ESARR3</p> <p>ESARR 5</p>	<p>Normativa Eurocontrol: ESARR 3</p> <p>Safety e security: definizione e riferimenti normativi.</p> <p>Il dolo e la colpa grave</p> <p>La normativa Esarr 5: contenuto e status giuridico.</p>	<p>NOVEMBRE</p> <p>NOVEMBRE</p>
Le licenze aeronautiche	<p>I diversi aspetti riguardanti la licenza FISO.</p> <p>Le licenze di studente controllore del traffico aereo e di controllore del traffico aereo: i diversi aspetti che le riguardano.</p> <p>I titoli professionali: licenze, attestati ed abilitazioni.</p> <p>Le licenze aeronautiche: normativa di</p>	DICEMBRE

	<p>riferimento internazionale, europea e nazionale. I diversi aspetti riguardanti le licenze aeronautiche.</p> <p>Le abilitazioni aeronautiche: i diversi aspetti che le riguardano.</p> <p>Il servizio di medicina aeronautica, i requisiti medico-sanitari.</p> <p>Validità e rinnovo dei certificati medici.</p> <p>Validità delle licenze e delle abilitazioni.</p> <p>Le organizzazioni di addestramento: normativa di riferimento e tipologie.</p> <p>L'Organizzazione sanitaria e sua struttura. Il rilascio dei certificati medici delle diverse classi.</p> <p>Rilascio, rinnovo e reintegrazione dei titoli.</p>	<p>GENNAIO</p> <p>FEBBRAIO</p>
L'esercente	<p>L'esercente. L'imprenditore: lettura e commento dell'art. 2082 C.C.</p> <p>La dichiarazione di esercizio e la responsabilità dell'esercente.</p>	FEBBRAIO
L'equipaggio	<p>L'equipaggio dell'aeromobile: lettura e commento degli art. 731-732 del Codice della navigazione.</p> <p>L'organizzazione dell'equipaggio.</p> <p>Il comandante dell'aeromobile: i poteri e le funzioni. La rappresentanza dell'esercente.</p>	<p>FEBBRAIO</p> <p>MARZO</p>
Il personale di terra	<p>Il caposcalo: funzioni e responsabilità e rappresentanza dell'esercente.</p>	MARZO
Il contratto di lavoro	<p>Il rapporto di lavoro del personale di volo: aspetti pubblicistici e privatistici.</p> <p>Il contratto di lavoro del personale di volo: le fonti, forma e contenuto. Il contratto a tempo determinato e indeterminato. I diritti e gli obblighi del lavoratore. La risoluzione del contratto, l'indennità di volo. Il servizio a bordo dell'aeromobile.</p> <p>La cassa integrazione guadagni.</p>	MARZO
I contratti di utilizzazione dell'aeromobile	<p>Il contratto di locazione: caratteri.</p> <p>Gli obblighi del locatore e del locatario, la cessazione e la risoluzione del contratto.</p> <p>Il contratto di noleggio: natura e forma del contratto. Gli obblighi del noleggiante e del noleggiatore.</p> <p>Il contratto di trasporto aereo. Il trasporto di persone: caratteristiche, le obbligazioni del vettore aereo e del passeggero. I diritti del</p>	APRILE

	<p>passaggero in caso di negato imbarco. I diritti del passeggero in caso di ritardo prolungato.</p> <p>Il trasporto aereo di cose: lettera di trasporto e ricevuta di carico. Le responsabilità del vettore per i danni ai passeggeri, ai bagagli e alle merci.</p> <p>La responsabilità del vettore per i danni a passeggeri e bagagli.</p>	
I sinistri aeronautici	<p>L'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo.</p> <p>I sinistri aeronautici: gli incidenti e gli inconvenienti aeronautici.</p>	MAGGIO
Le assicurazioni	<p>La responsabilità per i danni da urto e per i danni a terzi sulla superficie. Il contratto di assicurazione: i diversi aspetti.</p>	MAGGIO



## 7.6 PROGRAMMA DI ELETTROTECNICA, ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE

<b>Materia</b>	ELETTROTECNICA ELETTRONICA E AUTOMAZIONE
<b>Docente</b>	BIFFI TARZIA
<b>Classe</b>	5AR
<b>Anno Scol.</b>	2022-2023

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

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

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

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

Materia	Scienze della Navigazione Struttura e Conduzione del mezzo Aereo
Docente	B. Vindigni – R.Foraboschi
Classe	5 AR
Anno Scol.	2022/2023

Attività	Contenuti	Periodo/Durata
CARTOGRAFIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La rappresentazione cartografica</li> <li>• Requisiti di una carta di navigazione</li> <li>• Proiezione cilindrica diretta tangente</li> <li>• Carta di Mercatore , costruzione e suo impiego</li> <li>• Carta conica diretta tangente</li> <li>• Carta di Lambert , costruzione e suo impiego</li> <li>• Carta stereografica polare , costruzione e suo impiego</li> <li>• Carta gnomonica polare, costruzione e suo impiego</li> </ul>	Settembre / Ottobre
NAVIGAZIONE ORTODROMICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalità e parametri</li> <li>• Cenni di trigonometria sferica : teorema di Eulero, di Viète e di Nepero;</li> <li>• Equazione dell'ortodromia;</li> <li>• Calcolo della rotta iniziale, finale e della distanza ortodromica;</li> <li>• Calcolo delle coordinate dopo una distanza ortodromica assegnata</li> <li>• Calcolo delle coordinate del vertice;</li> <li>• Intersezione dell'ortodromia con un meridiano e con un parallelo;</li> <li>• Suddivisione del percorso in punti equidistanti in longitudine e in distanza.</li> </ul>	Ottobre
NAVIGAZIONE TATTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalità</li> <li>• Moto relativo</li> <li>• Intercettazione in assenza di vento e in presenza di vento</li> </ul>	Novembre /Dicembre

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonomia di un aeromobile</li> <li>• Raggio azione su rotta assegnata</li> <li>• Raggio d'azione relativo ad una base mobile</li> <li>• Raggio d'azione relativo ad un aeroporto alternato</li> <li>• Punto critico tra base di partenza e di arrivo</li> <li>• Punto critico tra punto di arrivi e base alternata fissa</li> <li>• Punto critico tra base di arrivo e base alternata mobile</li> <li>• Raggio d'azione e punto critico per rotte spezzate Le ricerche</li> </ul>	
NAVIGAZIONE SATELLITARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le leggi di Keplero</li> <li>• luogo di posizione generato da un satellite GPS,</li> <li>• Il segmento spaziale, il segmento di controllo e il segmento utente</li> <li>• Il GDOP, precisione, continuità, disponibilità ed integrità del GPS</li> </ul>	Dicembre
NAVIGAZIONE INERZIALE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principio della navigazione inerziale</li> <li>• Misura delle accelerazioni</li> <li>• Sistemi a piattaforma asservita e sistemi strapdown</li> <li>• Sistema inerziale</li> </ul>	Gennaio
RADIONAVIGAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rilevamenti diretti ed inversi</li> <li>• VOR / DME: principio di funzionamento e lettura ed indicazioni sullo strumento</li> <li>• ADF, NDB , RMI : principio di funzionamento, indicazioni dello strumento ed errori</li> <li>• ILS : principio di funzionamento, indicazioni dello strumento ed errori</li> </ul>	Gennaio / Febbraio
SERVIZIO DI CONTROLLO DI AVVICINAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lettura ed interpretazione di una SID, una STAR, una carta di procedura di avvicinamento strumentale</li> <li>• Procedura di partenza</li> </ul>	Febbraio /Marzo
METEOROLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circolazione generale dell'atmosfera</li> </ul>	Aprile / Maggio

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Jet stream;</li> <li>● Fenomeni pericolosi per il volo (riduzione visibilità, ghiaccio, wind shear, turbolenza, temporali);</li> <li>● Rappresentazione delle informazioni meteo con messaggi e carte (metar, taf, Sigmet , Airmet, SWC e SWLL</li> </ul>	
ESERCITAZIONI DI LABOTARORIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Problemi del vento con regolo</li> <li>● Definizione velocità (IAS;CAS;EAS;TAS).Errori dell'anemometro.Problemi con regolo su quote e velocità</li> <li>● Pianificazione VFR (Lettura cartina VFR, informazioni su AIP;flight log, piano di volo ATC)</li> <li>● Cartine strumentali: SID, STAR, Enroute chart e IAC.</li> <li>● Pianificazione IFR (informazioni meteo; grafici e performance;Notam e AIP.)</li> <li>● Uso dei simulatori di volo: rotta con utilizzo radioassistenze VOR, NDB, determinazione della propria posizione con fix tra due VOR.</li> </ul>	Durante l'intero anno scolastico

## 7.8 PROGRAMMA DI MECCANICA E MACCHINE

Materia	MECCANICA E MACCHINE
Docenti	IODICE ANTONIO – FORMICOLA FEDERICO
Classe	5AR
Anno Scol.	2022 - 2023

Attività	Contenuti	Periodo/Durata
Sostentazione dinamica	La polare aerodinamica di un velivolo e sua variazione in funzione del numero di Mach, del numero di Reynolds e della configurazione; Assetti caratteristici sulla curva polare.	Settembre
Il volo orizzontale a regime	Schema delle forze ed equazioni di equilibrio in volo orizzontale uniforme; Spinte necessarie al volo e loro variazione con la quota e con il peso; Potenze necessarie al volo e loro variazione con la quota e con il peso; Spinte e potenze disponibili di velivoli con propulsione a elica e con propulsione a getto; Stabilità e instabilità propulsiva; Quota di tangenza propulsiva; Autonomia e durata.	Ottobre - Novembre
Volo in salita	Schema delle forze ed equazioni di equilibrio nel volo in salita; Pendenza e velocità ascensionale; Salita ripida e salita rapida; Diagramma polare della salita.	Dicembre - Gennaio
Volo in discesa	Schema delle forze ed equazioni di equilibrio nel volo in discesa; Il volo librato in assenza di vento; Odografa del moto; Il volo librato in presenza di vento; Il volo in picchiata verticale e velocità limite.	Febbraio
Evoluzioni del velivolo nel piano di simmetria e il fattore di carico	Fattore di carico; Coefficiente di contingenza e di sicurezza; Analisi della richiamata; Diagramma di manovra e di raffica.	Marzo
Evoluzioni del velivolo nel piano orizzontale - La virata	Analisi della virata piatta; Analisi della virata con sbandamento; Virata a coltello; Analisi della virata corretta; Fattore di carico raggiunto in virata; Raggio minimo di virata; Velocità di stallo in virata; Spinte e potenze necessarie in virata; Fenomeni conseguenti alla virata	Aprile
La stabilità e il centramento del velivolo	Stabilità e manovrabilità; Stabilità statica longitudinale; Stabilità statica laterale; Stabilità statica direzionale.	Maggio - Giugno

## 7.9 PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

<u>Materia</u>	SCIENZE MOTORIE
<u>Docente</u>	PROF. PAOLO AMENDOLA
<u>Classe</u>	5AR
<u>Anno Scol.</u>	2022/23

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
Conoscenza e consapevolezza dell'attività fisica praticata in maniera regolare.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corsa all'aperto da 10' a 20'</li> <li>- Pre-atletici, allunghi, skip, balzi</li> <li>- Reattività</li> <li>- Potenziamento arti inferiori</li> <li>- Potenziamento arti superiori</li> <li>- Potenziamento addominali</li> <li>- Mobilità articolare</li> <li>- Velocità (30m e 60m)</li> </ul>	Settembre – Marzo
Salute, benessere, sicurezza e prevenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il peso ed il BMI</li> <li>- Alimentazione e nutrizione, macro e micro nutrienti, la dieta equilibrata</li> <li>- Il doping e i suoi effetti</li> <li>- Il coaching</li> <li>- Il focus e la concentrazione</li> <li>- La visualizzazione</li> <li>- Il Dialogo interno</li> <li>- Psicologia aeronautica e prestazioni umane</li> </ul>	Novembre - Aprile
Lo sport, le regole ed il fair play	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La pallavolo</li> <li>- La pallacanestro</li> <li>- Il Softball</li> <li>- Il Badminton</li> <li>- Il calcio</li> <li>- Atletica (corsa veloce, salto in lungo e getto del peso)</li> <li>- Storia dello sport (il '900)</li> <li>- Le olimpiadi</li> <li>- Sport – dittature e totalitarismi</li> </ul>	Settembre - Maggio
Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il VAR</li> <li>- L'Hawk-eye nel calcio, tennis, volley</li> <li>- L'Instant replay ed il video check</li> <li>- Il cardiofrequenzimetro</li> <li>- la bilancia bioimpedenziometrica</li> </ul>	Aprile - Maggio - Giugno



## 7.10 PROGRAMMA DI EDUCAZIONE CIVICA

<b>Materia</b>	EDUCAZIONE CIVICA
<b>Docente</b>	COORDINATORE FABRIZIA NICO
<b>Classe</b>	QUINTA AR
<b>Anno Scol.</b>	2022-2023

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
(Prof.ssa Nico) Formazione online per la classe	Seminario telematico di orientamento nel mondo del lavoro	Trimestre
(Prof.ssa Nico) Formazione online per la classe	Seminario telematico Adecco: strategie di compilazione CV	Trimestre
(Prof.sse Nico- Biffi) Formazione online per la classe	Seminario telematico "Educare alla rete"	Trimestre
(Prof.ssa Nico) Formazione online per la classe	Seminario telematico SYNERGIE - Ricerca del lavoro nell'era digitale	Pentamestre
(Prof.ssa Nico) Formazione online per la classe	Presentazione alta velocità -Italo	Pentamestre
(Prof.sse Nico - Biffi) Formazione online per la classe	Seminario telematico "Ram consulting" - tu sei la mia azienda	Pentamestre
(Prof. Risso) - Conflicts & Gender Equality (goal 5 - Agenda 2030)	<p>The Interrogation" from "Home Fire" by K. Shamsie.</p> <p>"Iran unrest: Women burn headscarves at anti-hijab protests".</p> <p>Stefano Cucchi - "Italian police officers jailed for 12 years over 2009 custody death."</p> <p>Protests in 2022 and 1819 - The Peterloo Massacre.</p> <p>Poem "England in 1819" by P.B Shelley</p> <p>Video BBC on Iran Protests and propaganda.</p>	Trimestre
(Prof. Risso) - Climate (goals 13-14-15 - Agenda 2030)	<p>Article "Climber Elnaz Rekabi".ED. CIV. "Becoming Free"</p> <p>"Iranian People's 100-Year Struggle".</p>	Pentamestre

	<p>W. Wordsworth "The Rainbow"</p> <p>J. Nasmyth from "Autobiography"</p> <p>From Dickens's "Hard Times" - "Coketown"</p> <p>The Great Stink</p> <p>"Forest Bathing" - by Dr Qing Li Video</p> <p>"A Tree For Every Economy Passenger".</p> <p>"Magic of mangroves".</p> <p>"100 Airports Under Water If Science-Based Emissions Targets Not Met".</p> <p>Delta Airbus A320 off Taxiway</p> <p>Millions at risk of flooding in California</p> <p>Renewable energy - UN</p> <p>"What can animals teach us".</p> <p>Inspiration from Nature</p> <p>"Recent Turbulence".</p> <p>Shinrin Yoku - Forest Bathing</p>	
(Prof. Amendola) - L'organizzazione dello sport in Italia	<p>Il concetto di sport e la sua evoluzione nella storia</p> <p>La situazione sportiva in Italia</p> <p>Il Coni e le Federazioni Sportive Nazionali</p> <p>L'organizzazione sportiva internazionale "Il CIO"</p> <p>Le Olimpiadi</p>	Pentamestre
(Prof. Amendola) - Sport, dittature e totalitarismi nel '900	<p>Il ventennio fascista</p> <p>L'uomo nuovo e la propaganda</p> <p>Stalin, Urss e socialismo</p> <p>Mondiali e Olimpiadi a cavallo delle due guerre mondiali</p>	Pentamestre

<p>(Prof. Montanaro) Obiettivo 8: Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti</p>	<p><b>Il Lavoro minorile</b></p> <p>La Convenzione internazionale sui diritti dell'infanzia e dell'adolescenza</p> <p>Lo sfruttamento minorile nell'800</p> <p>Napoli 1970: l'inchiesta sul lavoro minorile di Comencini</p>	<p>Trimestre</p>
--	--	------------------

## 7.11 PROGRAMMA DI INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA

<b>Materia</b>	Insegnamento Religione Cattolica
<b>Docente</b>	Sara Brenda
<b>Classe</b>	5 AR
<b>Anno Scol.</b>	2022 – 2023

<b>Attività</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Periodo/Durata</b>
Don Milani e la scuola di Barbiana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduzione alla figura di don Lorenzo Milani e all'esperienza della scuola di Barbiana nel quadro del contesto storico del secondo dopoguerra.</li> <li>- Visione del documentario 'Don Milani': racconti, testimonianze e passaggi del film 'Il priore di Barbiana'.</li> <li>- Presentazione e lettura dell'introduzione del libro "Lettera ad una professoressa" come esperienza di scrittura collettiva.</li> <li>- Lavoro personale sull'esperienza della scuola di Barbiana.</li> <li>- Approfondimento attraverso la lettura di articoli di giornale dell'abbandono scolastico, ieri come oggi; l'esperimento del liceo senza voti, la scuola svedese; lo stress dei voti.</li> </ul>	Settembre – novembre 2022
L'intelligenza artificiale: opportunità e rischi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visione del film "Lei" (Her), del 2013 scritto e diretto da Spike Jonze, che descrive un futuro prossimo, non troppo lontano, nel quale i computer hanno un ruolo di primissimo piano nella vita delle persone. Tuttavia, l'uscita sul mercato di un nuovo sistema operativo provvisto di intelligenza artificiale, in grado perfino di apprendere ed elaborare emozioni, rivoluziona inaspettatamente il rapporto con la tecnologia.</li> <li>- Lettura dell'articolo scientifico della rivista Munera 2/2022 "L'Intelligenza Artificiale nella cura e assistenza di soggetti vulnerabili. Riflessioni etiche e giuridiche" di Mariacarmen Ranieri.</li> <li>- Lettura dell'articolo di giornale: "C'è chi è molto legato ai propri partner virtuali", sistemi di intelligenza artificiale come Replika sono molto usati per simulare relazioni e rapporti sessuali: il tipo di aiuto che possono offrire è ampio ma ci sono dei rischi. Da il Post, 19/03/2023.</li> <li>- Lavoro personale sull'Intelligenza artificiale".</li> </ul>	Gennaio – marzo 2023
La fede cristiana: tra curiosità e perdita di interesse nei giovani	- L'ora di religione: senso ed esperienza di questi anni. Dibattito in classe.	Aprile 2023

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La perdita di interesse per la fede cristiana e per la sua pratica nei giovani: ragioni storiche e di attualità.</li> </ul> <p>Dibattito in classe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vivere e credere in una buona umanità: cosa significa? abbiamo in mente testimoni di questo atteggiamento? Riflessione in classe.</li> </ul>	
<p>Percorso di vita: aspirazioni e timori, progetti e interrogativi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cosa significa 'orientamento'?</li> <li>- La bussola dei desideri</li> <li>- Scegliere: criteri e criticità</li> </ul> <p>Letture di approfondimento e dialoghi in classe.</p>	<p>Maggio – giugno 2023</p>
<p>Dibattiti su temi trasversali proposti dagli studenti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentazione mostra fotografica RI-SCATTI, PER ME SI VA TRA LA PERDUTA GENTE presso il Pac a cura dei detenuti e degli agenti della polizia penitenziaria dei quattro istituti di detenzione milanesi.</li> <li>- Dialogo sulla forza, il senso e i limiti dell'attivismo climatico. Esempio di azioni di attivismo e produttori di auto.</li> <li>- Dialogo sul valore e significato della valutazione a scuola. Quali cambiamenti sarebbero auspicabili?</li> <li>- Cosa significa avere una vita di successo? Riflessione sul proprio orizzonte valoriale.</li> <li>- I condizionamenti sociali e culturali nello sviluppo della nostra individualità.</li> <li>- La difficoltà di gestire l'impegno sportivo e lo studio. Dibattito.</li> </ul>	<p>Nel corso dell'anno scolastico</p>

### 8. FIRME DEI RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI PER PRESA VISIONE

STUDENTE	FIRMA
Assenza Nicolò	<i>Niccolò Assenza</i>
Guiotto Lorenzo	<i>Lorenzo Guiotto</i>

### 9. FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINE	DOCENTE	FIRMA
Lingua e letteratura italiana	Montanaro Savino	<i>Savino Montanaro</i>
Storia	Montanaro Savino	<i>Savino Montanaro</i>
Lingua Inglese e Potenziamento Inglese	Risso Luca	<i>Luca Risso</i>
Matematica	Occhino Sebastiano	<i>Sebastiano Occhino</i>
Diritto	Nico Fabrizia	<i>F. Nico</i>
Elettrotecnica, elettronica ed automazione	Biffi Daniela	<i>Daniela Biffi</i>
Elettrotecnica, elettronica ed automazione - ITP	Tarzia Michele	<i>Michele Tarzia</i>
Scienze della navigazione, struttura e conduzione del mezzo	Vindigni Benedetto	<i>Benedetto Vindigni</i>
Scienze della navigazione, struttura e conduzione del mezzo - ITP	Foraboschi Roberto	<i>Roberto Foraboschi</i>
Meccanica e Macchine	Iodice Antonio	<i>Antonio Iodice</i>
Meccanica e Macchine - ITP	Formicola Federico	<i>Federico Formicola</i>
Scienze motorie e sportive	Amendola Paolo	<i>Paolo Amendola</i>
Educazione civica	Nico Fabrizia	<i>F. Nico</i>
Religione	Brenda Sara	<i>Sara Brenda</i>
Sostegno	Di Benedittis Giovanna	<i>Giovanna Di Benedittis</i>
Sostegno	Follia Fabio	<i>Fabio Follia</i>
Sostegno	Locci simone	<i>Simone Locci</i>

MILANO, 15 Maggio 2023



**ALLEGATO 1**

**MODULO CLIL**

**Titolo del modulo:** Fraseologia tecnica VFR in lingua inglese.

**Discipline coinvolte:** Scienze della navigazione aerea (SNA) – Inglese.

**Finalità:** Gli studenti a fine percorso dovranno essere in grado di sostenere un dialogo di tipo tecnico aeronautico in lingua inglese ed essere in grado di fornire le principali istruzioni / autorizzazioni i di base per la gestione del flusso del traffico aereo aeroportuale, tramite l'utilizzo del simulatore di torre di controllo.

**Durata prevista:** 20 ore.

**Obiettivi:**

- Utilizzare la lingua inglese in modo ricettivo e produttivo in contesti tecnico - scientifici;
- Sapersi orientare nelle attività di laboratorio;
- Sviluppare la capacità di analizzare un testo di carattere prettamente tecnico e applicazione pratica di nozioni teoriche;
- Saper compilare diversi tipi di documenti specifici riguardanti la fraseologia aeronautica;
- 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 digruppo 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.

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

Descrittori	Punteggi assegnabili	Sufficienza
Conoscenza dei contenuti disciplinari richiesti.	0 - 4	2,5
Uso terminologia specifica 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