



Ministero dell'Istruzione - Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

ISTITUTO TECNICO TRASPORTI E LOGISTICA "FRANCESCO DE PINEDO"

Indirizzi: Conduzione del Mezzo Aereo – Costruzioni Aeronautiche – Logistica

Sede: Via F. Morandini, 30 - 00142 Roma

Cod. Mec. RMTB02000G – e-mail: rmtb02000g@istruzione.it C.F.96457670584 – distretto XIX – PEC:
rmtb02000g@pec.istruzione.it

Documento del Consiglio di Classe

Classe 5^a sez. E

Anno scolastico 2021/2022



Per il consiglio di classe:
Prof.ssa Carmela Montanino

Il Dirigente scolastico
Prof. Massimiliano Zembrino

Contenuto del Documento	pag.
1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE	3
1.1 Breve descrizione del contesto	3
1.2 Presentazione Istituto	3
1.3 Le finalità prioritarie	4
2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO	5
2.1 Profilo d'uscita	5
2.2 Quadro orario settimanale	7
3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE	8
3.1 Composizione Consiglio di Classe e continuità dell'insegnamento	8
3.2 Composizione e storia della classe	9
4. L'INCLUSIONE	10
5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA	11
5.1 Metodologie, strategie didattiche, strumenti e spazi	11
5.2 Valutazione degli apprendimenti	12
5.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)	12
6. ATTIVITÀ E PROGETTI	14
6.1 Attività di recupero e potenziamento	14
6.2 Attività specifiche di orientamento	14
6.3 Preparazione all'Esame di Stato	15
7. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE	15
7.1 Insegnamento Religione Cattolica	16
7.2 Materia alternativa	18
7.3 Lingua e letteratura italiana	19
7.4 Storia	21
7.5 Lingua e civiltà inglese	23
7.6 Matematica	26
7.7 Diritto ed economia	28
7.8 Elettrotecnica, elettronica e automazione	31
7.9 Scienze della Navigazione	34
7.10 Meccanica e Macchine	36
7.11 Scienze motorie e sportive	39
ALLEGATO 1 : Simulazione Prima Prova scritta - Testo e griglie di valutazione	
ALLEGATO 2 : Simulazione Seconda Prova scritta - Testo e griglia di valutazione	
ALLEGATO 3 : Schede riassuntive attività PCTO per anno scolastico	

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Breve descrizione del contesto

Realtà unica nel panorama educativo della Capitale, il "DE PINEDO" vanta una tradizione radicata nel tessuto culturale cittadino, riuscendo a coniugare una forte identità storica con una coraggiosa apertura alla modernità e al contesto internazionale. La varietà della propria offerta formativa punta a realizzare momenti di incontro e di sinergia tra indirizzi di studio, professionalità ed esperienze.

L'Istituto è fortemente caratterizzato per la sua unicità sul territorio di Roma e Provincia; inoltre per la specificità e la particolarità degli indirizzi di studio, la scuola intrattiene rapporti con enti e aziende, legate al mondo aeronautico, ubicate su tutto il territorio nazionale. L'Istituto si offre come uno dei centri culturali di riferimento per quegli aspetti del sapere che attengono al suo indirizzo tecnico. Intrattiene, dunque, rapporti con le scuole limitrofe ed è integrato nella Rete delle scuole del XIX e XX Distretto (Municipio VIII e IX). E' in contatto con enti e ditte per l'attuazione di percorsi formativi integrati e per agevolare la ricerca di sbocchi lavorativi. Occasionalmente offre servizi ai cittadini e in particolare ai giovani del quartiere, mettendo a disposizione risorse o accettando partecipazione di esterni alle sue attività.

1.2 Presentazione dell'Istituto

La sede è ubicata in via Francesco Morandini, 30 (zona Vigna Murata).

I corsi dell'Istituto Tecnico Aeronautico di Stato "Francesco De Pinedo" cominciarono il 1° ottobre 1968 per iniziativa di un gruppo di docenti e non docenti, tra cui ricordiamo il Prof. Dott. Giovanni Micci, il cui ruolo è stato fondamentale, sia nel definire la configurazione del nuovo tipo di istituto tecnico, sia nel dirigere il De Pinedo come Preside fino all'anno scolastico 1995-1996. Inizialmente il percorso formativo era articolato in due indirizzi:

- aspirante al comando di aeromobili (pilota);
- aspirante all'assistenza e al controllo della navigazione aerea.

Nell'anno 1977 emerse la necessità di rivedere i percorsi curricolari degli istituti tecnici aeronautici, allo scopo di renderli più rispondenti alle aspettative di alunne/i degli operatori del settore aeronautico. Dunque nel 1982 si arrivò all'unificazione dei due indirizzi e alla definizione di un progetto, comune agli Istituti di Catania, Forlì e Roma, denominato Progetto Alfa. La sperimentazione era finalizzata a creare la figura del "Perito Tecnico del Trasporto Aereo", secondo due principi:

- ottenere il massimo ampliamento della cultura generale;
- valorizzare la cultura aeronautica e la formazione tecnica specifica.

Si caratterizza per l'autonomia assegnata alla disciplina Meteorologia e per l'attività di volo protratta fino al conseguimento del brevetto di pilota privato, che, sulla base dei finanziamenti disponibili, era riservata agli/alle allievi/e più meritevoli idonei/e alle visite mediche. Nel corso degli anni la scuola ha costantemente adeguato l'offerta formativa alle richieste del mondo del lavoro, fornendo agli/alle alunni/e un ampio bagaglio culturale spendibile sia nell'ambito del settore del trasporto aereo sia per il prosieguo degli studi universitari.

Nell'anno scolastico 2014/15 l'Istituto Tecnico Aeronautico "F. De Pinedo" è stato accorpato con l'Istituto Tecnico Nautico "M. Colonna" costituendo una scuola unica: l'Istituto d'Istruzione Superiore

"De Pinedo-Colonna". Nell'anno scolastico 2020/21 l'istituto, oggetto di dimensionamento della rete scolastica della Regione Lazio per l'a.s. 2020/21, si è separato dalla sezione nautica costituendo l'Istituto Tecnico Trasporti e Logistica "Francesco De Pinedo" al quale è stata conferita autonomia dal 1 Settembre 2020.

1.3 Le finalità prioritarie

Le finalità che caratterizzano l'Istituto come agenzia di formazione, sia in senso generale, che nelle sue peculiarità legate al settore aeronautico possono essere così sintetizzate:

1. Fornire conoscenze specifiche.
2. Garantire l'acquisizione di competenze relative ai settori aeronautico e logistico, sia attraverso l'apprendimento teorico sia attraverso esperienze di laboratorio e gli stage in azienda.
3. Sviluppare le capacità logiche degli allievi/allieve.
4. Mettere allieve/i in grado di operare autonomamente.
5. Incentivare l'apprendimento di metodi di studio validi.
6. Favorire l'integrazione culturale.
7. Promuovere il benessere psicofisico e realizzazione degli allievi/allieve.
8. Potenziare la preparazione di base degli allievi/allieve.
9. Educare alla legalità.

Tali finalità vengono esplicitate attraverso strategie generali che possono essere enunciate come segue.

- Far acquisire una solida preparazione sui contenuti delle singole discipline, per il successivo inserimento nel mondo del lavoro o per ulteriore approfondimento in ambito universitario.
- Favorire l'acquisizione delle conoscenze specifiche del settore, sia attraverso l'apprendimento teorico, sia attraverso esperienze sviluppate durante le attività di laboratorio, che sono incentrate sull'operatività degli allievi/ve e sul loro saper fare.
- Aiutare gli allievi/e nella fase dello sviluppo della personalità, nell'acquisizione di capacità logiche e di autonomia operativa, in stretta collaborazione con le famiglie di appartenenza e delle altre agenzie formative.
- Far apprendere e praticare le regole del vivere civile nel rispetto delle libertà, dei diritti altrui e dei valori diversi dai propri, anche attraverso l'intervento esterno di esperti.
- Far apprendere metodi di studio che rendano gli studenti autonomi e capaci di tenersi sempre culturalmente e tecnicamente aggiornati, in un mondo in continuo cambiamento con particolare riferimento alla prospettiva europea.
- Far utilizzare la scuola anche nel tempo libero affinché venga percepita come luogo di aggregazione e di crescita.

L'Istituto De Pinedo offre la possibilità di scegliere tra le tre articolazioni:

"Conduzione del mezzo", opzione mezzo aereo per approfondire le problematiche relative alla conduzione e all'esercizio del mezzo aereo;

“Costruzione del mezzo”, opzione costruzioni aeronautiche per approfondire gli aspetti relativi alla costruzione e manutenzione del mezzo aereo e all’acquisizione delle professionalità nel campo delle certificazioni d’idoneità all’impiego dei mezzi medesimi;

“Logistica”, per approfondire le problematiche relative alla gestione, al controllo degli aspetti organizzativi del trasporto e di interrelazione fra le diverse componenti dello stesso.

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo d’uscita

Il titolo di studio conseguito consente ai diplomati di inserirsi in posizioni lavorative inerenti alle professionalità del settore dei trasporti e della logistica e di accedere alle facoltà universitarie ed in particolare a quelle scientifiche e tecnologiche.

Visto l’attuale assetto dell’indirizzo di trasporti e logistica, considerando l’articolazione e l’opzione conduzione del mezzo aereo attive nell’istituto, il profilo d’uscita dei/le nostri/e diplomati/e è definito per formare, preparare e agevolare il loro inserimento nelle professioni legate alla pianificazione del volo, conduzione del velivolo e gestione dei servizi associati. Si fa riferimento, ad esempio, alle figure professionali: Piloti, Flight dispatcher, Gestori degli equipaggi, Operatori di monitoraggio del volo, Addetti ai servizi aeroportuali.

Per le evidenti connessioni con tali attività, l’offerta formativa è stata ampliata considerando anche le figure professionali legate al controllo del traffico aereo e ai servizi meteorologici. A tal riguardo, si fa riferimento alle professionalità legate alla progettazione di procedure di traffico aereo in ambito nazionale ed internazionale, Operatore meteorologico d’aeroporto e alla gestione del traffico aereo (Controllori di Volo). Tra queste ultime figure, il nostro Istituto ha chiesto ed ottenuto la certificazione da parte dell’ENAC sulla figura professionale di : “operatore del servizio informazioni volo” (FISO).

I/Le diplomati/e dell’istituto “ F. De Pinedo” sono in grado di:

- a)** identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi aerei all’interno del sistema di trasporto aereo, in base a: l’impiego operativo, le caratteristiche strutturali e aerodinamiche, il sistema propulsivo, le prestazioni del velivolo, la strumentazione di bordo per la conduzione, il controllo e la comunicazione, l’insieme dei sistemi di bordo e l’ambiente interno;
- b)** mettere in relazione le logiche operative e le diverse necessità tecniche d’impiego del mezzo aereo descritte nel punto (a) con: le strutture aeroportuali, l’ambiente geofisico, il sistema degli spazi aerei, la normativa per l’impiego del personale che opera all’interno e all’esterno del mezzo aereo, la gestione del carico pagante anche in considerazione delle esigenze del trasporto intermodale, le piattaforme logistiche per il trasporto aereo;
- c)** organizzare un trasporto aereo efficace ed efficiente tenendo in considerazione i parametri descritti nei punti a) e b), la loro interazione riconoscendo e valorizzando gli aspetti legati alla persona e al suo benessere psico-fisico complessivo;
- d)** pianificare un volo in sicurezza, regolarità ed economia tenendo conto delle condizioni ambientali e operative e predisponendo: un piano di volo operativo per la conduzione del mezzo aereo, un piano di volo per l’assistenza e il controllo del traffico aereo;

- e) operare con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico aereo utilizzando correttamente: le comunicazioni terra-bordo-terra in lingua inglese utilizzando la fraseologia standard, la lettura di codici aeronautici specifici come, ad esempio, quelli presenti nei bollettini meteorologici, la lettura e l'interpretazione degli strumenti di navigazione, la messaggistica da e verso il sistema di assistenza al volo nazionale e sovranazionale;
- f) controllare il funzionamento dei diversi componenti di aeromobili dell'aviazione generale e del volo da diporto sportivo e intervenire in fase di programmazione della manutenzione degli stessi velivoli in base alla documentazione del costruttore, degli enti certificatori almeno secondo le modalità descritte nel successivo punto g);
- g) valutare la conformità a criteri stabiliti dagli organi competenti delle procedure svolte nella preparazione del volo: vagliare i piani di volo; verificare lo stato di efficienza del velivolo, vagliare la documentazione che attesta lo stato del velivolo e degli apparati di bordo, verificare che il carico e il centraggio siano stati effettuati correttamente e certificati, verificare che il rifornimento di carburante e di altri fluidi necessari sia stato svolto correttamente.
- h) aggiornarsi in riferimento alla normativa nazionale, sovranazionale (in primo luogo europea) e globale su: norme generali di sicurezza, norme generali sulla qualità, procedure di pilotaggio, di navigazione, di uso delle strutture per il movimento a terra e in volo, caratteristiche tecniche e prestazioni dei velivoli, caratteristiche tecniche delle apparecchiature di bordo, condizioni contrattuali di lavoro, condizioni contrattuali di trasporto.

PROSPETTIVE OCCUPAZIONALI AL TERMINE DEL CORSO

I/Le diplomati/e possono inserirsi:

- Nell'ambito di società di navigazione aerea nazionali e internazionali nel settore della pianificazione del volo
- Nel settore dell'aviazione, utilizzando la preparazione di base, per condurre in seguito un velivolo come pilota professionista
- Presso l'Ente Nazionale di Assistenza al Volo (ENAV) nel controllo del traffico, nel settore meteo e nelle telecomunicazioni
- Nelle società in cui si progettano procedure del traffico aereo, nazionali ed internazionali
- Nelle società di gestione degli impianti aeroportuali
- Nelle società di lavoro in ambito aeronautico
- Nell'industria aeronautica, sia nel settore avionica che in quello della gestione, assistenza e manutenzione degli impianti di bordo
- Nel settore commerciale di gestione e pianificazione delle società di navigazione aerea
- Nei servizi meteorologici civili e militari, nazionali e regionali e nelle società che operano per la tutela ambientale e del territorio
- Nelle aziende di distribuzione, società di servizi e ottimizzazione dei servizi finalizzati alla gestione del carico pagante, nell'organizzazione della spedizione e ricezione di merci.

2.2 Quadro orario settimanale

CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI					
	ORE				
	1° Biennio		2° Biennio		5° Anno
			<i>Secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario</i>		
	1°	2°	3°	4°	5°
Religione / materia alternativa all' IRC	1	1	1	1	1
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed Economia	2	2	2	2	2
Scienze Motorie	2	2	2	2	2
Scienze integrate (fisica)	3 (1)	3 (1)			
Scienze integrate (chimica)	3 (1)	3 (1)			
Scienze integrate (scienze della terra e biologia)	2	2			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)	3 (1)			
Tecnologie informatiche	3 (2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Geografia		1			
Articolazione: Conduzione del Mezzo Opzione: Conduzione del Mezzo Aereo					
Complementi di matematica			1	1	
Elettrotecnica, elettronica e automazione			3 (2)	3 (2)	3 (2)
Scienze della Navigazione, Struttura e Conduzione del Mezzo Aereo			5 (2)	5 (3)	8 (6)
Meccanica, macchine e sistemi propulsivi			3 (2)	3 (2)	4 (2)
Logistica			3 (2)	3 (2)	
<i>(#) tra parentesi le ore di compresenza in laboratorio</i>					

3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

3.1 Composizione Consiglio di Classe e continuità dell'insegnamento

<u>3^ anno</u>	<u>4^ anno</u>	Disciplina/e	<u>DOCENTE</u> <u>5^ anno</u>
Tomao	Bonardi	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA, STORIA	MOSCA ALESSANDRA
Caruso	Caruso	LINGUA INGLESE	CARUSO LOREDANA
Montanino	Montanino	SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTT. COND. DEL MEZZO	MONTANINO CARMELA
Monte	Faro	ELETTROTECNICA ELETTRONICA E AUTOMAZIONE	FARO ELOISA
Capraro	Pluchino	MECCANICA E MACCHINE	POTENZANO DARIO
Di Rocco	Ruggiu	MATEMATICA	CHIARAVALLI LORENZO
Sciommeri	Sciommeri	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	SCIOMMERI STEFANIA
Carai	Piromalli	DIRITTO ED ECONOMIA	PIACENTINI FRANCESCO
Tarquini	Tarquini	RELIGIONE	TARQUINI MARIA RITA
Impenna	Pascarella	MATERIA ALTERNATIVA	PIROMALLI GABRIELLA
Picone	Bianchi	LAB. SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE STRUTT. COND. DEL MEZZO	BIANCHI DANILO
Lijoi	Lijoi	LAB. ELETTROTECNICA ELETTRONICA E AUTOMAZIONE	LIJOI FRANCESCO
Mastrota	Gambella	LAB. MECCANICA E MACCHINE	MASTROTA VINCENZO

Nel corrente anno scolastico si sono avute le seguenti sostituzioni di docenti:

Docente	Disciplina	Sostituita da	Periodo
M.R. Tarquini	Religione	Celestino Mussomar	10/01/2022 - 13/04/2022
C. Montanino	Scienze della Navigazione	Michele Ruggiano	21/03/2022 - 13/04/2022
M.R. Tarquini	Religione	Celestino Mussomar	11/05/2022 - 08/06/2022

3.2 Composizione e storia della classe

La 5E è composta da 16 studenti e 4 studentesse che hanno condiviso il percorso scolastico nel triennio. La classe si è formata al terzo anno, accorpendo studenti provenienti da tre diverse seconde. Era una classe molto numerosa (30 iscritti) ed era evidente come i gruppi non fossero omogenei per preparazione, per atteggiamento e approccio allo studio, con una gran parte degli alunni non abituati al lavoro in classe e al rispetto degli impegni. Anche le dinamiche relazionali risentivano di questa disomogeneità, nella classe mancavano unità e affiatamento. Nel corso del terzo anno, quattro alunni si sono trasferiti, passando ad altro istituto. La sospensione delle lezioni in presenza dovuta all'emergenza sanitaria non ha consentito che si potesse lavorare efficacemente sulle difficoltà scolastiche e relazionali per mitigarle o risolverle.

Anche il quarto anno è stato un anno complicato, sia per le difficoltà oggettive (lezioni a distanza o in presenza al 50%) sia perché si sono avute diverse sostituzioni nella composizione del consiglio di classe, e nomine molto tardive dei docenti, in particolare per Lettere e Storia. Gli studenti più responsabili si sono ugualmente impegnati ed hanno cercato con serietà di costruire una base di competenze e conoscenze, ma una buona parte della classe ha dimostrato poca motivazione e un impegno selettivo o superficiale. Un numero consistente di studenti è stato ammesso al quinto anno con voto di consiglio, confidando che con la ripresa delle lezioni in presenza si sarebbero attivamente impegnati per recuperare le carenze.

Al quinto anno, con il ritorno alla frequenza in presenza, si sono ancora avute sostituzioni di docenti in diverse discipline (Italiano e Storia, Matematica, Meccanica, Diritto). Questo rinnovamento del cdc, seppure indesiderabile, ha tuttavia costituito l'opportunità per impostare da capo l'azione didattica, partendo dalla situazione oggettiva della classe. Tutti i docenti hanno cercato di promuovere un clima di classe positivo, chiamando gli studenti a una collaborazione in vista della conclusione del percorso di studio, puntando soprattutto a promuoverne il senso di responsabilità.

La risposta della classe è stata mediamente soddisfacente, soprattutto nel primo periodo. Gli studenti, dopo due anni di didattica a distanza, hanno reagito agli stimoli di una didattica più tradizionale, le lezioni in laboratorio sono riuscite a coinvolgere quegli elementi che avevano difficoltà con gli aspetti teorici delle discipline. Anche il comportamento degli studenti è migliorato, sia nei confronti dei docenti che nelle relazioni interne al gruppo. I livelli di competenza raggiunti rispecchiano le differenze individuali di continuità, metodo di studio e impegno, ma complessivamente la classe ha dimostrato buona volontà e disponibilità. Per quasi tutti gli alunni c'è stata una crescita nelle conoscenze acquisite ed un miglioramento dei mezzi logico-espressivi.

La partecipazione alle attività extra-curricolari è stata costante e costruttiva per la maggior parte degli alunni. Nonostante le attività di alternanza nel triennio siano state molto limitate dalla modalità di svolgimento a distanza, un gran numero di studenti ha superato il numero di ore richieste. Numerosi allievi hanno partecipato attivamente a diversi progetti dell'Istituto, come tornei sportivi e giornate di Orientamento. Molti hanno aderito al progetto di cittadinanza solidale "Retake a scuola". Nella classe sono presenti studenti che coniugano l'impegno scolastico con quello sportivo a livello agonistico; alcuni studenti si sono impegnati negli organi collegiali, come rappresentanti di Istituto e alla Consulta; una studentessa ha arricchito il suo percorso formativo trascorrendo un periodo di studio all'estero.

Nel complesso si ha davanti una classe eterogenea, formata da studenti dalle diverse personalità e diverse attitudini, che una volta superato il periodo difficile legato alla pandemia e alla didattica a

distanza è riuscita comunque a trovare un equilibrio al suo interno e a maturare, migliorando profitto, motivazione e interesse.

Anno scolastico	Numero di alunni	di cui			Promossi a giugno	Promossi a settembre	Respinti / non scrutinati / trasferiti
		curricolari	da altre classi	da altri istituti			
2019-2020	30	30	--	--	26		4
2020-2021	26	26	--	--	9	11	6
2021-2022	20	20	--	--			

Elenco degli alunni iscritti alla classe

1	AMOROSO	Raffaele
2	ANGLANI	Emanuele
3	CAROLLO	Danilo
4	CARROZZINI	Edoardo
5	DE CASTRO	Michele Napenas
6	DE LUCA	Andrea
7	DE MITRI	Riccardo
8	DE SIMONI	Davide
9	DI MARCO	Damien Alexander
10	FATTOROSSO	Flavio
11	GAMAGE	Jaith Bethmal Anjula
12	MASTRANGELI	Sabrina
13	NECULAI	Giulia
14	OLIVIERI	Federico
15	ORAZI	Aurora
16	PALERMINI	Filippo
17	PALMIERI	Matteo
18	RAJ	Simran
19	SCOGNAMIGLIO	Emiliano
20	VERDELOCCO	Valerio

Rappresentanti degli studenti: Filippo Palermini, Emiliano Scognamiglio

4. L'INCLUSIONE

Nella classe è presente un alunno DSA. Il Consiglio di classe ha pertanto predisposto il Piano Didattico Personalizzato nel quale sono state applicate tutte le misure compensative e dispensative previste. Si rimanda per la sua visione ai documenti presenti agli Atti della Segreteria Didattica.

5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

5.1 Metodologie, strategie didattiche, strumenti e spazi

L'organizzazione didattica nell'a.s. 2021/22 ha visto il ritorno alle lezioni in presenza come regola generale, con il ricorso alla didattica a distanza solo per gli alunni temporaneamente in isolamento/quarantena oppure per l'intera classe in caso di elevato numero di casi di positività al COVID; per la 5E le lezioni in DDI sono state limitate a qualche giorno in cui la classe era in autosorveglianza alla fine di gennaio.

Gli strumenti utilizzati per la DDI sono stati il Registro Elettronico e la piattaforma d'Istituto Google Workspace (classroom, meet, calendar, drive, moduli, jamboard).

Le metodologie didattiche applicate e gli strumenti utilizzati nella classe sono riassunti nella seguente tabella, oltre che indicati nelle schede delle singole discipline:

	Rel	MAIt	Ita	Sto	Ing	Dir	Snav	Elt	Mec	SMo	EdCv	Mat
Lezione frontale	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione interattiva	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Discussione guidata	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Esercitazioni individuali in classe	X				X		X	X	X	X		X
Esercitazioni per piccoli gruppi in classe					X	X	X		X		X	X
Elaborazione di schemi/mappe c.	X		X	X	X	X	X			X	X	X
Relazioni su ricerche					X		X		X	X		
Esercitazioni grafiche e pratiche							X		X	X		
Problem solving	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Problem posing	X				X		X					
Correzione collettiva di esercizi			X		X	X	X		X		X	X
Simulazione – Virtual Lab							X					
Attività di laboratorio/Palestra							X	X	X	X		
PCTO					X		X					
Project Work					X							
E-learning					X							
Brain - Storming					X							
Percorso di autoapprendimento		X			X		X			X		
CLIL					X							
MATERIALI E STRUMENTI												
Libro di testo	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
Altri testi	X	X				X	X	X	X			X
Dispense							X		X			
Fotocopie		X			X	X		X		X		X
Internet	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Apparati multimediali					X							
Attrezzature di laboratorio							X	X	X	X		
Strumenti per il calcolo elettronico							X					
LIM	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	
Incontri con esperti/Conferenze							X					
Visite guidate			X	X	X	X						
Uscite didattiche			X	X	X	X	X					
Simulatori							X					

5.2 Valutazione degli apprendimenti

Gli interventi didattici sono stati programmati per ogni singola disciplina e inseriti nella progettazione di classe. Ciascun intervento ha previsto verifiche del raggiungimento delle conoscenze, competenze e abilità attese e sono state espresse valutazioni ponendo l'attenzione sui progressi dell'allievo e sulla validità dell'azione didattica, assicurando i principi di trasparenza e tempestività.

Il voto, considerato espressione di sintesi valutativa, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico-didattiche adottate.

Nell'attuale contesto la valutazione oggettiva sommativa è integrata da una valutazione formativa in grado di restituire una valutazione complessiva dello studente che prende in considerazione soprattutto:

- la disponibilità a cooperare, a lavorare in gruppo e ad apprendere,
- il livello di responsabilità personale e sociale,
- l'autonomia operativa,
- la capacità di autovalutazione.

Per un maggior dettaglio su modalità e criteri di valutazione si rimanda alle schede informative delle singole discipline.

5.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)

I "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento" (da ora PCTO), rappresentano una modalità di apprendimento mirata a perseguire le seguenti finalità:

- Collegare la formazione in aula con l'esperienza pratica in ambienti operativi reali;
- Favorire l'orientamento dei giovani valorizzando le vocazioni personali;
- Arricchire la formazione con l'acquisizione di competenze spendibili nel mondo del lavoro;
- Realizzare un collegamento tra l'istituzione scolastica, il mondo del lavoro e la società;
- Correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio.

Tutte le attività di alternanza promosse dal nostro Istituto sono dirette a favorire il successo formativo e l'orientamento dello studente in ambito lavorativo, mediante la realizzazione di percorsi finalizzati all'acquisizione e allo sviluppo di competenze professionali e di cittadinanza, che prevedono momenti di apprendimento in aula, con docenti ed esperti interni e/o esterni ed esperienze in contesto lavorativo.

Nel nostro Istituto già prima dell'istituzione dell'Alternanza Scuola Lavoro era prassi consolidata la partecipazione degli studenti a stage di formazione presso aziende, Enti e organizzazioni del settore aeronautico. Con l'ASL e poi con il PCTO le relazioni con gli operatori del settore si sono consolidate e sono stati creati nuovi canali di collaborazione con le Università, con Associazioni culturali e professionali e con i Comandi militari delle diverse Forze Armate e Corpi militari dello Stato.

Di seguito è riportato il quadro riepilogativo dei percorsi svolti dalla classe nel corso del triennio. In allegato al presente documento sono riportate le schede riassuntive per anno scolastico delle attività svolte. Per ulteriori dettagli si rimanda ai fascicoli personali degli studenti messi a disposizione dall'Istituto e alle schede di valutazione individuali.

ATTIVITA' PCTO	N° di alunni coinvolti
Corso sicurezza rischio base	tutti
Corso sicurezza rischio medio	tutti
Laboratorio teatrale	tutti
Corso e Brevetto Salvamento	11
Protezione Civile	1
IMUN	1
Partecipazione alle attività di orientamento in entrata	7
Flight Operation 2	4
Cammino verso Medicina (Sapienza)	5
Progettazione e lancio razzo monostadio (Sapienza)	1
Fun with algorithms (Sapienza)	3
Licenza manutentore aeronautico	1
Lazio Innova Startupper tra i banchi di scuola	2
Introduzione all'ingegneria aeronautica (Roma3)	9
Seminari/Laboratorio Cambiamenti climatici e Previsioni	7
Rivista Aeronautica	1
Recensioni teatrali	6
ArchaeoTrack (Roma3)	1
Meet an Expert – Air Dolomiti	tutti
MappaRoma Lab (Roma3)	1
Aula volante	2
Stazione meteo AMPRO	2
Corso ICAO4	5
Corso Crew Resource Management	1
Archivio storico A.M.	2
Flight Operation 3	1
Visita Ciampino Tower	tutti
Retake a scuola	14
Tutoraggio Settimana dello studente	4
Studente Atleta	2

6. ATTIVITÀ E PROGETTI

6.1 Attività di recupero e potenziamento

La scuola ha attivato nel periodo settembre-ottobre 2021 corsi di rinforzo e potenziamento, che per le quinte classi hanno riguardato le discipline Italiano, Matematica, Elettronica, Scienze della navigazione, Meccanica.

Dal mese di marzo 2022 sono stati attivati corsi di recupero o in alternativa sportelli didattici per il recupero delle carenze del primo quadrimestre. Le attività di recupero sono state realizzate anche dai docenti curricolari mediante recupero in itinere.

6.2 Attività specifiche di orientamento

La classe ha partecipato durante l'a.s. a diverse iniziative di orientamento post-diploma sia in campo formativo che professionale al fine di sensibilizzare e rendere consapevoli gli studenti per una loro futura scelta. Si riportano le principali proposte:

- Conferenza "ATC" relatori Giorgio Corbari, Fabrizio Ferrari controllori Roma ACC
- Conferenza "Meteorologia e professione del meteorologo in Italia" relatore prof. M. Ferrario - ARPA Veneto
- Presentazione del corso di laurea in Ingegneria dei Trasporti e delle Tecnologie Aeronautiche - Università Roma Tre.
- Visita alla Torre di Controllo dell'aeroporto di Roma Ciampino
- Serie di conferenze "Meet an expert" progetto Air Dolomiti
- Simulazione colloqui di lavoro – GI Group Agenzia per il Lavoro
- Incontro con delegazione dell'Accademia Aeronautica
- Partecipazione a "FlyFuture 2022" evento dedicato ai futuri professionisti del volo (previsto per la fine di maggio)

La scuola inoltre informa gli studenti su giornate di orientamento, saloni, eventi, seminari, iniziative di orientamento delle agenzie locali e nazionali mediante la pubblicazione di avvisi e locandine sul sito internet della scuola.

Altre attività proposte in questo a.s. per la crescita umana e culturale degli studenti sono state:

- Partecipazione alle "Olimpiadi dello Spazio" I edizione, gioco interscolastico a quiz.
- Incontro con la Polizia di Stato - "Riflessioni sulla giornata internazionale contro la violenza sulle donne"
- Incontro con esperti della ASL RM2 - Progetto "Spazio Giovani"
- Conferenza "Processo, sanzioni penali e principi costituzionali" , relatori Prof. Avv. Francesco Compagna e Avv. Giorgio Colangeli.
- Conferenza "Diritto, democrazia e giustizia. L'umanesimo giuridico" , relatori Prof. Dr. Valerio Fabrizzi, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Prof. Dr. Celestino Mussomar Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Univercidade " Eduardo Mondlane " Mozambico - UEM

6.3 Preparazione all'Esame di Stato

Sono state effettuate simulazioni della Prima Prova scritta (2 maggio) e della Seconda Prova scritta (6 maggio). Le simulazioni si sono svolte regolarmente, gli studenti hanno avuto 6 ore di tempo a disposizione. Le tracce sono state definite dai dipartimenti disciplinari di Lettere Italiane e Scienze della navigazione. Gli elaborati sono stati corretti e valutati utilizzando le griglie di valutazione proposte dagli stessi dipartimenti, che si allegano al presente documento insieme alle tracce delle prove di simulazione.

7. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE

Di seguito, sono riportate le schede informative delle singole discipline di insegnamento.

DISCIPLINA	RELIGIONE CATTOLICA
COMPETENZE RAGGIUNTE	Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità, nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale, interculturale e pluralista
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	-Questioni di senso legate alle più rilevanti esperienze della vita umana. -Storia umana e storia della salvezza: il modo cristiano di comprendere l'esistenza dell'uomo nel tempo. -Identità e missione di Gesù Cristo alla luce del mistero pasquale. -La Chiesa e i totalitarismi del '900 -La complessità degli eventi storici che hanno caratterizzato il XX secolo e il ruolo spirituale e sociale della Chiesa
ABILITÀ	- Impostare domande di senso e spiegare la dimensione religiosa dell'uomo tra senso del limite, bisogno di salvezza e desiderio di trascendenza, confrontando il concetto cristiano di persona, la sua dignità e il suo fine ultimo con quello di altre religioni o sistemi di pensiero. -Collegare la storia umana e la storia della salvezza, ricavandone il modo cristiano di comprendere l'esistenza dell'uomo nel tempo. - Analizzare e interpretare correttamente testi biblici scelti. -Argomentare le scelte etico religiose proprie o altrui. - Rendersi disponibile a scelte responsabili che favoriscono la cultura della vita -Discutere dal punto di vista etico, potenzialità e rischi delle nuove tecnologie -Confrontarsi con la dimensione della multiculturalità anche in chiave religiosa; -Documentare la storia della vita della Chiesa nel '900 con peculiare attenzione alla chiesa in Italia
METODOLOGIE	lezione frontale lezione frontale dialogata lezione frontale con esercitazione lezione frontale con uso della LIM video lezioni con google- meet
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Assiduità della frequenza scolastica. Impegno e partecipazione al dialogo educativo. Interesse con il quale lo studente ha seguito l'insegnamento della religione cattolica, compreso lo studio individuale, che si traduce in un arricchimento culturale e disciplinare specifico.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libro di testo documenti informatici
	EDUCAZIONE CIVICA
ORE EFFETTUATE	3 ore

COMPETENZE RAGGIUNTE	Sviluppare un maturo senso critico, sentendosi parte attiva della società civile
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	Cosa vuol dire sentirsi parte di una società Testimonianza di vita del giudice Livatino
ABILITÀ	Rendersi disponibili a realizzare scelte responsabili per favorire la cultura della vita
METODOLOGIE	Lezione frontale, lezione frontale con uso della LIM, video lezioni con la piattaforma google-meet
CRITERI DI VALUTAZIONE	Assiduità della frequenza scolastica. Impegno e partecipazione al dialogo educativo.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	

DISCIPLINA	MATERIA ALTERNATIVA SCIENZE UMANE SOCIOLOGIA E COMUNICAZIONE
COMPETENZE RAGGIUNTE	La misurazione del livello di apprendimento farà riferimento ai seguenti indicatori : 1) partecipazione attiva alla lezione e più in generale al dialogo educativo 2) conoscenza e comprensione dei contenuti 3) competenza di costruire un discorso in modo logico , coerente e corretto 4) disponibilità all'ascolto e senso di responsabilità
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	MOD. 1 L'OGGETTO DI STUDIO DELLA SOCIOLOGIA MOD. 2 LA NASCITA DELLA SOCIOLOGIA MOD. 3 LA SOCIOLOGIA DELLA COMUNICAZIONE MOD. 4 LE FORME DI COMUNICAZIONE
ABILITÀ	Acquisizione e consolidamento delle capacità argomentative Saper realizzare collegamenti disciplinari e pluridisciplinari Saper analizzare la realtà contemporanea e la sua complessità
METODOLOGIE	Lezione introduttiva del docente Lezione partecipata Lettura e schedatura di documenti Dibattiti
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Partecipazione al dialogo educativo Conoscenza e comprensione dei documenti Disponibilità all'ascolto e senso di responsabilità
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Materiale fornito dal docente Internet
	EDUCAZIONE CIVICA
ORE EFFETTUATE	2
COMPETENZE RAGGIUNTE	Saper individuare strumenti per ostacolare e denunciare comportamenti illegali
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	Educazione alla legalità, lotta alle mafie e alla criminalità in generale
ABILITÀ	Promuovere comportamenti responsabili e virtuosi Contrastare la cultura omertosa
METODOLOGIE	Lezione partecipata
CRITERI DI VALUTAZIONE	Partecipazione al dialogo educativo Disponibilità all'ascolto e al confronto

DISCIPLINA	ITALIANO
COMPETENZE RAGGIUNTE	Gestire in modo autonomo e corretto l'espressione orale e scritta in relazione a diversi contesti. Comprensione e analisi di vari tipi di testi. Riconoscere le caratteristiche principali degli autori e delle opere studiate. Rielaborazione critica dei contenuti, delle idee e delle conoscenze
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	Tecniche di scrittura e tematiche del romanzo naturalista e verista: G.Verga (vita, opere, poetica). da <i>"Vita dei campi"</i>: <i>Rosso Malpelo</i>, <i>La Lupa</i> dalle <i>"Novelle rusticane"</i>: <i>La roba</i> da <i>"I Malavoglia"</i>: <i>"il naufragio della Provvidenza"</i>, <i>"il commiato definitivo di 'Ntoni"</i>. da <i>"Mastro Don Gesualdo"</i>: <i>"La morte di Gesualdo"</i>. Simbolismo francese, Decadentismo ed Estetismo: G.Pascoli (vita, opere, poetica) <i>Il fanciullino</i>; da <i>"Myricae"</i>: <i>Lavandare</i>, <i>X Agosto</i>; <i>Temporale</i> da <i>"Canti di Castelvecchio"</i>: <i>Il gelsomino notturno</i>; <i>la mia sera</i> G. D'Annunzio (vita, opere, poetica) da <i>"Il piacere"</i>: <i>"Ritratto di un esteta"</i>; <i>"Laudi"</i>: da <i>Alcyone</i>: <i>La pioggia nel pineto</i> da <i>Vergine delle rocce</i>: <i>il manifesto del Superuomo</i> Le avanguardie storiche: il Futurismo Il romanzo della crisi Svevo (vita, opere, poetica) Da <i>"La Coscienza di Zeno"</i>: <i>Prefazione e preambolo</i>; <i>il vizio del fumo</i>; <i>la vita è inquinata alle radici</i> L.Pirandello(vita, opere, poetica) da <i>"Il fu Mattia Pascal"</i>: <i>La filosofia del lanterino</i> da <i>"L'umorismo"</i>, <i>La forma e la vita</i>, <i>La vecchia imbellettata</i>; da <i>"Uno Nessuno Centomila"</i>: <i>mia moglie e il mio naso</i> da <i>"Sei personaggi in Cerca d'autore"</i>: <i>l'incontro con il capocomico</i> Lirica del novecento: l'ermetismo G. Ungaretti(vita, opere, poetica) da <i>"L'Allegria"</i>: <i>Fratelli</i>, <i>San Martino del Carso</i>, <i>Soldati</i>, <i>Mattina</i> da <i>"Sentimento del tempo"</i>: <i>La madre</i> da <i>"Il dolore"</i>: <i>non gridate più</i> E.Montale(vita, opere, poetica) da <i>"Ossi di seppia"</i>: <i>Limoni</i>, <i>Spesso il male di vivere ho incontrato</i>. da <i>"Satura"</i>: <i>Ho sceso dandoti il braccio</i>, da <i>"La bufera e l'altro2: A mia madre</i> Il neorealismo P. Levi <i>Se questo è un uomo</i>
ABILITÀ	Elaborare testi semplici e corretti di diversa tipologia. Raccogliere, selezionare e utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, scientifici e tecnologici. Effettuare sintesi efficaci relative alle opere e agli autori studiati. Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali essenziali di testi letterari e/o artistici. Contestualizzare testi e opere letterarie, artistiche e scientifiche di diverse epoche in rapporto alla tradizione culturale italiana e di altri Paesi.

	Effettuare semplici collegamenti pluridisciplinari. Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici.
METODOLOGIE	Lezione frontale e videolezione Dialogo formativo Esercitazioni in classe e/o casa Presentazioni multimediali e mappe concettuali Simulazioni scritte e orali su analisi dei testi trattati Verifiche orali
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Griglie dipartimento
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Apparati multimediali Libro di testo INTERNET
	EDUCAZIONE CIVICA
	La mafia nel romanzo contemporaneo
ORE EFFETTUATE	2
COMPETENZE RAGGIUNTE	Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	Leonardo Sciascia "Il giorno della civetta": Il vizio dell'omertà Documentario su stragi Capaci e Via D'Amelio
ABILITÀ	• Promuovere comportamenti responsabili • Individuare strumenti per ostacolare e denunciare le violazioni delle norme • Contrastare la cultura omertosa • Promuovere comportamenti virtuosi
METODOLOGIE	libro di testo internet
CRITERI DI VALUTAZIONE	griglie dipartimento

DISCIPLINA	STORIA
COMPETENZE RAGGIUNTE	Gestire in modo autonomo e corretto l'espressione orale. Descrizione dei fatti storico sociali in maniera chiara e autonoma, individuando i concetti relativi allo spazio, al tempo, alle cause di un fenomeno e i suoi effetti. Semplici collegamenti pluridisciplinari. Semplici, ma motivati giudizi critici.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	L'ETA' DELL'IMPERIALISMO E LA PRIMA GUERRA MONDIALE • L'Imperialismo e la crisi dell'equilibrio europeo. • L'Italia giolittiana. • La Prima Guerra Mondiale. L'ETA' DEI TOTALITARISMI E LA SECONDA GUERRA MONDIALE • Il primo dopoguerra in Europa e in Italia. • Il Fascismo e il Nazismo. • rivoluzione russa e la nascita dell'Unione Sovietica • Usa e crisi del '29 • Il secondo dopoguerra. Il bipolarismo USA_URSS • La nascita della prima Repubblica in Italia
ABILITÀ	• Riconoscere nella storia tra Otto e Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato. • Riconoscere nel periodo considerato la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali. • Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica. • Analizzare problematiche significative del periodo studiato. • Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per ricerche su tematiche anche pluridisciplinari. • Analizzare le principali carte costituzionali e le istituzioni internazionali, europee e nazionali. • Effettuare semplici collegamenti pluridisciplinari. • Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche storiche.
METODOLOGIE	• Lezione frontale- videolezione • Dialogo formativo presentazioni multimediali • Esercitazioni in classe e/o casa • Percorso autoapprendimento
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Griglie dipartimento
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	• Libro di testo • Apparati multimediali • Internet • Visione film e documentari
	EDUCAZIONE CIVICA
	Il diritto di voto: dall'Unità ad oggi

ORE EFFETTUATE	3
COMPETENZE RAGGIUNTE	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti e dei doveri correlato alle Cittadinanze. Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio politico (e di quello economico) per orientarsi nel tessuto culturale ed associativo (e in quello produttivo) del proprio territori
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	Leggi elettorali dall'unità d'Italia ai giorni nostri
ABILITÀ	• Promuovere il confronto di idee ed esperienze • Riconoscere eventuali limiti della Carta costituzionale ed individuare gli strumenti per correggerla
METODOLOGIE	▪ PC e altri apparecchi ▪ Apparati multimediali ▪ Internet
CRITERI DI VALUTAZIONE	Griglie dipartimento

DISCIPLINA	LINGUA E CIVILTÀ INGLESE
COMPETENZE RAGGIUNTE	Alla fine del percorso formativo, quasi tutti gli alunni hanno raggiunto mediamente una discreta padronanza della lingua inglese per la comprensione e produzione di testi, sia orali che scritti, riguardanti argomenti di attualità e, soprattutto, relativi al settore aeronautico, con la capacità di utilizzare il relativo linguaggio specifico (conduzione del mezzo aereo e traffico aereo).
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	SECTION 1: CORE KNOWLEDGE. Module 2: THE PRINCIPLES OF FLIGHT. The four forces. The airfoil. Module 3: THE PARTS OF THE AIRPLANE: The aircraft design and structure Lifting and stability surfaces. The wing The tail unit Control surfaces The fuselage The landing gear SECTION 2: AIRCRAFT CONSTRUCTION. Module 1: THE PROPULSION SYSTEM. The propulsion system: General considerations. The reciprocating engine. The gas-turbine engine. SECTION 2: AIR NAVIGATION. Module 2: ON THE GROUND. Airports. Runways and taxiways. The Traffic control tower Runway incursion. Module 3: IN FLIGHT Visual flight navigation Radio navigation The RADAR Module 5: WEATHER (revision from the previous year). Meteorology 1: Weather phenomena and precipitations Meteorology 2: Hazardous air navigation Module 6: NON-ROUTINE EVENTS. Non-routine events: Incidents and accidents according to Annex 13. Description of pictures of aircraft accidents (ICAO). Description and speaking about the possible causes of aircraft accidents and non-routine events (ICAO): Runway incursion, Bird strike Human factor: miscommunication Fire: Ignition and dangerous goods* Health: Medical issues and problems on board*. Study of accidents: Tenerife accident

	Hudson river accident Linate accident Presentation or power point of an accident*. PREPARATION FOR THE EXAM. Drawing a mind map starting from a prompt. Report of an aircraft incident/accident. Presentation of an accident and comparison with other non-routine events. Establishing connections between the subjects starting from a prompt. The report about the school-work experience (PCTO)* COMMUNICATION. The world of work. Future expectations. Job interview Stress management. International events. Youth behaviours and addictions. The use of the Internet. Roles in the family.
ABILITÀ	Capacità di interazione in situazioni comunicative inerenti la sfera personale, argomenti d'interesse generale e il settore aeronautico; Comprensione di testi scritti relativi al settore di studio scelto (es. comunicati relativi al traffico aereo, articoli relativi al mondo dell'aviazione); Capacità di esprimersi e riferire in forma orale sui contenuti studiati
METODOLOGIE	Attraverso lezioni frontali in presenza e videolezioni, si sono svolte attività di ascolto finalizzate alla comprensione del significato generale e/o informazioni dettagliate; attività di lettura accompagnate da esercizi mirati alla comprensione e all'acquisizione del lessico settoriale; riassunti; dialoghi; analisi e commento di video e testi selezionati.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	In considerazione dell'organizzazione didattica che ha visto alternarsi DAD e DDI, la verifica degli obiettivi raggiunti è stata fatta attraverso il monitoraggio delle attività di ciascun alunno sulla Google Classroom e attraverso verifiche orali e scritte in presenza e in parte a distanza (DDI), per le quali si fa riferimento ai criteri individuati dal Dipartimento e indicati nel PTOF.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libro di testo: English in Aeronautics, di Raffaele Polichetti – edizioni Loescher - Materiale fornito dall'insegnante e condiviso sulla Google Classroom (letture, schemi sugli argomenti studiati, siti web, video)
	EDUCAZIONE CIVICA
ORE EFFETTUATE	6 (entro la fine dell'a.s.)
COMPETENZE RAGGIUNTE	Consapevolezza della rilevanza di alcuni fenomeni sociali, economici ed ambientali e della necessità di una visione internazionale-globale per la loro comprensione. Acquisizione di competenze comunicative trasversali in inglese riguardanti il colloquio di lavoro, la stesura di una lettera formale di domanda di lavoro (application) e di come compilare un curriculum europeo (cittadinanza europea).

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	CITIZENSHIP (Cittadinanza e Costituzione) - Agenda 2030 : Climate change and environmental issues. Environmental disasters due to human irresponsible behaviours. Sustainable energy and the impact of transport. - Personal contributions about active citizenship, in the family, in the society and in the school community. Human rights.
ABILITÀ	Consapevolezza dei comportamenti virtuosi in relazione ad alcune tematiche d'interesse generale (cittadinanza attiva); Acquisizione di una coscienza ecologica e di una maggiore attenzione all'ambiente; Promozione di una cittadinanza europea e padronanza degli strumenti per affrontare il colloquio di lavoro, dalla stesura della lettera di application e del curriculum europeo, al colloquio di lavoro.
METODOLOGIE	Analisi condivisa e invito alla riflessione autonoma di materiali attinenti alle tematiche indicate nei contenuti
CRITERI DI VALUTAZIONE	Si è valutata la conoscenza di alcuni documenti relativi alle tematiche proposte e la capacità di riflessione personale attraverso verifiche orali, formative e sommative e un test scritto sulla gclassroom, a fine anno scolastico.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Testi, video e altri materiali presenti in alcuni siti web Google classroom

ATTIVITA' di recupero e potenziamento effettuate nel corso dell'anno :

Preparazione preliminare alle verifiche scritte. Ripetizione argomenti precedenti prima di passare al modulo successivo. Peer tutoring tra compagni per condividere materiali e conoscenze. Supporto individualizzato agli studenti per spiegare i vari errori e gli aspetti da migliorare in classe e come potenziare le conoscenze sia in vista dell'esame che per l'esame Icao e di varie certificazioni linguistiche.

DISCIPLINA	MATEMATICA
COMPETENZE RAGGIUNTE	• Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; • Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	UDA: Funzioni e limiti • Funzioni e proprietà delle funzioni; • Dominio e codominio di una funzione; • Funzioni pari e dispari; • Asintoti verticali, orizzontali e obliqui di una funzione; • Punti di discontinuità di una funzione; • Ripasso delle principali caratteristiche delle funzioni esponenziali; • Ripasso delle principali caratteristiche delle funzioni logaritmiche; • Ripasso delle principali caratteristiche delle funzioni goniometriche; UDA: Derivate e studio di funzione • Derivata di una funzione; • Derivata di una funzione composta; • Formula della derivata del prodotto e del quoziente di due funzioni; • Teorema di De L'Hospital (senza dimostrazione); • Massimi e minimi relativi; • Massimi e minimi assoluti nello studio di funzione; • Grafico di una funzione a partire dall'espressione analitica. UDA: Integrali • Primitiva di una funzione e integrale indefinito; • Integrali immediati e composti; • Integrali per sostituzione; • Integrazione di funzioni razionali fratte con discriminante positivo; • Formula dell'integrazione per parti con dimostrazione; • Integrali definiti e le loro proprietà; • Il teorema fondamentale del calcolo integrale (senza dimostrazione); • Il calcolo dell'area di una figura piana;
ABILITÀ	UDA: Funzioni e limiti • Saper riconoscere le principali proprietà delle funzioni; • Saper trovare dominio e codominio di una funzione; • Saper riconoscere le funzioni pari e dispari; • Saper calcolare gli asintoti verticali, orizzontali e obliqui di una funzione; • Saper trovare i punti di discontinuità di una funzione; UDA: Derivate e studio di funzione • Saper calcolare la derivata di una funzione; • Saper calcolare la derivata di una funzione composta; • Conoscere e saper applicare della derivata del prodotto e del quoziente di due funzioni;

	• Saper risolvere limiti con il Teorema di De L'Hospital (senza dimostrazione); • Saper trovare massimi e minimi di una funzione; • Saper rappresentare di una funzione a partire dalla sua espressione analitica. UDA: Integrali • Saper trovare la primitiva di una funzione; • Saper calcolare integrali immediati e composti; • Saper calcolare integrali per sostituzione; • Saper calcolare integrali di funzioni razionali fratte con discriminante positivo; • Saper applicare la formula dell'integrazione per parti; • Saper calcolare l'area di una figura piana con gli integrali;
METODOLOGIE	• Lezione frontale • Esercitazioni singole o a piccoli gruppi in classe • Problem solving • Dialogo formativo • Correzione collettiva degli esercizi svolti a casa e in classe
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Griglie dipartimentali in allegato
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	• Libro di testo • Strumenti per il calcolo elettronico • LIM

ATTIVITA' di recupero e potenziamento effettuate nel corso dell'anno:

1) Recupero in itinere: recupero di tutti gli argomenti fondamentali del terzo e quarto anno (disequazioni, goniometria, esponenziali, logaritmi, limiti di funzioni).

2) Progetto PON: costruire il futuro con la Matematica: corso di preparazione ai test di ingresso universitari e a concorsi pubblici/privati per la parte relativa a logica e matematica.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE - DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

DESCRITTORI di LIVELLO	Valutazione
Non svolge il quesito. Oppure non applica alcun procedimento risolutivo corretto e non affronta lo svolgimento dei calcoli. Oppure lo svolgimento è talmente disordinato da non permetterne la comprensione.	0%
Commette gravi e diffusi errori logici e/o di calcolo. Risponde solo in parte al quesito proposto. Lo svolgimento risulta molto disordinato	25%
I procedimenti risolutivi applicati non sono ancora adeguati. Commette errori logici e/o di calcolo non gravi. Lo svolgimento non è completo e/o non del tutto ordinato.	50%
Mostra di conoscere e saper applicare i procedimenti risolutivi, ma commette ancora qualche errore di calcolo non grave, anche se con qualche imprecisione formale. Lo svolgimento risulta abbastanza completo e abbastanza ordinato nelle sue parti fondamentali.	75%
Mostra di conoscere e saper applicare in modo corretto i procedimenti risolutivi. Svolge i calcoli in modo corretto. Lo svolgimento risulta quasi completo in ogni sua parte e per lo più ordinato. Usa in modo generalmente corretto il formalismo specifico della disciplina.	85%
Mostra di conoscere e saper applicare in modo corretto e approfondito i procedimenti risolutivi. Svolge i calcoli in modo corretto, inserendo commenti appropriati. Lo svolgimento risulta completo e ordinato in ogni sua parte. Usa in modo corretto il formalismo specifico della disciplina.	100%

DISCIPLINA	DIRITTO ED ECONOMIA
COMPETENZE RAGGIUNTE	Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio e alla sicurezza degli spostamenti Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	1- LE FONTI DEL DIRITTO ITALIANO ED EUROPEO; 2- CONVENZIONI INTERNAZIONALI IN AMBITO AERONAUTICO; 3- SENTENZA GRANITAL; 4- CONCETTI DI DISAPPLICAZIONE DEL REGOLAMENTO COMUNITARIO ED INTERPRETAZIONE CONFORME DELLE DIRETTIVE; 5- PRINCIPI GENERALI DELL'AZIONE DELL'UE 6- PRINCIPALI DIRETTIVE E REGOLAMENTI IN TEMA DI AERONAUTICA CIVILE (REG. BASICO, NUOVO REG. BASICO, REG. 1592/2002, DIRETTIVA 36/2004, REG. 1139/2018); 7- COMPETENZA DELL'UE IN MATERIA DI TRASPORTI (TUE e TFUE), IN RAPPORTO ALLE COMPETENZE DELLO STATO E DELLE REGIONI ITALIANE (ART. 117 COST.) 8- CONFLITTO DI ATTRIBUZIONE IN AMBITO DI TRASPORTO AEREO E IL CASO DELLE BANDE ORARIE REG. LOMBARDIA-STATO ITALIANO 9- LO SPAZIO AEREO, DEMANIO PUBBLICO, REGIME GIURIDICO DEL SORVOLO (ZPV E ZTV) 10- LIBERTA' DELL'ARIA, STRUTTURA ICAO, VALORE GIURIDICO ANNESSI (ESAME DPR 461/1985), CONVENZIONE QATAR-UE 2021, 11- ORGANIZZAZIONI AERONAUTICHE ITALIANE, INTERNAZIONALI ED EUROPEE (ENAC, ENAV, IATA, ETAC, EASA ecc.) 12- L'AEROMOBILE E GLI AEROPORTI: CLASSIFICAZIONI 13- PROPRIETA' DELL'AEROMOBILE, COMPROPRIETA', MODI DI ACQUISTO DELLA PROPRIETA'; 14- L'IMPRESA DELLA NAVIGAZIONE 15- POA ED ESAME CIRCOLARE ENAC SU PRODUTTORI AERONAUTICI (GIUGNO 2021) 16- AERONAVIGABILITA' CONTINUA: ESAME REG. UE 1321/2014 17- DOCUMENTAZIONE AEREA 18- REGOLAMENTO DRONI ENAC 19- GESTORE AEROPORTUALE 20- SOGGETTI PRINCIPALI DELL'IMPRESA E RISPETTIVE RESPONSABILITA' GIURIDICHE; 21- CONTRATTI DI UTILIZZAZIONE DELL'AEROMOBILE 22- I CONTRATTI DI TRASPORTO AEREO 23- I SINISTRI 24- IL CONTRATTO DI ASSICURAZIONE
ABILITÀ	Maturazione di una visione critica, complessiva e olistica, degli aspetti variegati della materia, con conseguente capacità di creare inferenze interdisciplinari, soprattutto in riferimento all'attualità e alla persistenza dell'ordinamento europeo su quello domestico. Capacità di cogliere la complessità della regolamentazione tecnica, inquadrandola nell'ambito dei principi fondamentali dell'ordinamento interno, europeo ed

	internazionale. Capacità di rappresentazione di quella complessità, tramite casi concreti e spunti di riflessione. Capacità di utilizzare un linguaggio tecnico, affinando le proprie doti grammaticali e lessicali. Capacità di lavorare in gruppo. Capacità di gestire un gruppo, in qualità di tutor.
METODOLOGIE	lezione frontale lezione frontale dialogata lettura di giornale su argomenti tecnici e d'attualità illustrazione di casi pratici problem solving peer tutoring percorso autoapprendimento lettura Cod. Navigazione
MODALITÀ DI VERIFICA	interrogazioni orali lunghe e brevi Elaborati soluzione di problemi Verifiche scritte
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Vedi griglia allegata
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	LIBRO DI TESTO: DIRITTO & ECONOMIA Settore aeronautico AUTORI Michelangelo FLACCAVENTO / Barbara GIANNETTI
	EDUCAZIONE CIVICA
ORE EFFETTUATE	In uno con quelle di diritto
COMPETENZE RAGGIUNTE	Promuovere attivamente i valori espressi nella Costituzione Adottare stili di vita responsabili Riconoscersi come parte di una comunità nella quale ognuno deve collaborare per il bene comune.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	Lezioni dialogiche e gruppi di lavoro su: - laicità dello Stato; - sostenibilità ambientale aeronautica; - tutela dell'ambiente e protezione ambientale; - fratellanza sociale, utilità sociale, destinazione sociale della proprietà; - lettura di giornali sulla tematica della guerra
ABILITÀ	Promuovere il confronto di idee e di esperienze Riflettere criticamente sulle azioni proprie e altrui alla luce degli ideali di giustizia e solidarietà
METODOLOGIE	Dibattito guidato, attività di ricerca, lezione dialogata

CRITERI DI VALUTAZIONE	Vedi griglia allegata
-------------------------------	-----------------------

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DIRITTO ED ECONOMIA /EDUCAZIONE CIVICA				
Conoscenze	Competenze	Abilità	Comportamenti	Voto in decimi
Complete, organiche e articolate, con approfondimenti autonomi	Affronta autonomamente anche compiti complessi, applicando le conoscenze in modo corretto e contesti diversi	Comunica utilizzando il linguaggio specifico in modo corretto ed appropriato; è autonomo/a e organizzato/a; collega conoscenze attinte da ambiti pluridisciplinari; analizza in modo critico, con un certo rigore; documenta il proprio lavoro; cerca soluzioni adeguate per situazioni nuove	Partecipazione: costruttiva Impegno: notevole Metodo: elaborativo	9 - 10
Sostanzialmente complete, con qualche approfondimento autonomo	Esegue correttamente ed in autonomia compiti semplici; affronta compiti più complessi in modo generalmente corretto	Comunica in maniera chiara e appropriata; ha una propria autonomia di lavoro; analizza in modo complessivamente corretto e compie alcuni collegamenti arrivando a rielaborare in modo abbastanza autonomo	Partecipazione: attiva Impegno: notevole Metodo: organizzato	8
Conosce gli elementi essenziali, fondamentali	Esegue correttamente semplici compiti; affronta compiti più complessi pur con alcune imprecisioni	Comunica in modo adeguato e abbastanza efficace; è diligente ed affidabile pur non avendo piena autonomia; coglie gli aspetti fondamentali, ma ha qualche incertezza nei collegamenti	Partecipazione: recettiva Impegno: soddisfacente Metodo: organizzato	7
Complessivamente accettabili; ha ancora lacune, ma non estese e/o profonde (obiettivi minimi)	Esegue semplici compiti senza errori sostanziali; affronta compiti più complessi solo se opportunamente guidato	Comunica in modo semplice, ma non sempre adeguato; coglie gli aspetti fondamentali in contesti semplici	Partecipazione: da sollecitare Impegno: accettabile Metodo: abbastanza organizzato	6
Incerte, superficiali o incomplete	Applica le conoscenze minime, senza commettere gravi errori, ma con imprecisione	Comunica in modo non sempre coerente e proprio; ha difficoltà a cogliere i nessi logici e quindi ha difficoltà ad analizzare temi, questioni e problemi	Partecipazione: dispersiva Impegno: discontinuo Metodo: mnemonico	5
Frammentarie e gravemente lacunose	Commette gravi errori anche nell'eseguire semplici esercizi	Comunica in modo decisamente stentato e improprio; ha difficoltà a cogliere i concetti e le relazioni essenziali che legano tra loro fatti anche elementari	Partecipazione: sporadica Impegno: quasi inesistente Metodo: disorganizzato	3 - 4
Non rilevabili	Non rilevabili	Non rilevabili	Partecipazione: nulla o di disturbo Impegno: del tutto nullo Metodo: totalmente disorganizzato	1 - 2

DISCIPLINA	ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE
COMPETENZE RAGGIUNTE	Al termine del percorso didattico gli alunni, sebbene in maniera differenziata, hanno raggiunto le seguenti competenze: • saper applicare nello studio e nella progettazione di dispositivi e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica • saper utilizzare la strumentazione di laboratorio e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi • saper analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento • saper analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. • saper redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	• Modulo 1 :Principi di elettronica, componenti discreti e integrati (in particolare degli amplificatori operazionali) • Modulo 2 : Il funzionamento del pilota automatico • Modulo 3 :Principi di Telecomunicazioni (Sistemi di TLC, Modulazioni analogiche e digitali del segnale) • Modulo 4 : Principi di funzionamento delle antenne e del Radar Primario
ABILITÀ	• Saper interpretare uno schema elettrico • Interpretare i parametri forniti dal sistema di navigazione integrata. • Utilizzare tecniche di comunicazione via radio • Utilizzare la strumentazione elettronica per il monitoraggio, per l'assistenza e il controllo del traffico • Saper interpretare lo schema a blocchi di un pilota automatico • Interpretare lo stato di un sistema di Telecomunicazioni e di acquisizione dati • Conoscere il principio di funzionamento del Radar Primario
METODOLOGIE	• Lezione frontale, partecipata in aula dagli alunni • Svolgimento di esperienze pratiche per l'approfondimento e il consolidamento dei contenuti teorici della disciplina. • Si è cercato di variare il meno possibile la metodologia dell'insegnamento della disciplina, adattandola naturalmente alle nuove modalità (DDI). Video spiegazioni e videoconferenze hanno sostituito le lezioni frontali; i lavori sono stati supervisionati costantemente e differenziati tenendo conto delle potenzialità e delle difficoltà degli allievi.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Vedi griglia dipartimentale allegata

RECUPERO	Al termine del primo quadrimestre sono state svolte delle lezioni frontali di recupero.
	EDUCAZIONE CIVICA
ORE EFFETTUATE	Tre
COMPETENZE RAGGIUNTE	Consapevolezza dell'utilizzo della nuova tecnologia
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	La nuova frontiera del 5G • Conoscenza del principio di funzionamento del 5G • Conoscenza del punto di vista medico all'utilizzo della nuova tecnologia • Conoscenza del punto di vista ingegneristico all'utilizzo della nuova tecnologia
ABILITÀ	Conoscenza del principio di funzionamento del 5G ed il suo impatto ambientale
METODOLOGIE	Visione di video e dibattito finale
CRITERI DI VALUTAZIONE	Valutazione della relazione finale e dell'esposizione in aula.

Dipartimento di Elettrotecnica, Elettronica e Automazione

Griglia di valutazione per le prove scritte e/o grafiche, orali, pratiche

Acquisizione delle conoscenze	voto	Competenze (esperienze di laboratorio, lettura circuiti, progetto circuiti, utilizzo documentazione tecnica)	voto	Comprensione e analisi, rielaborazione	voto	Abilità espressive, linguistiche tecniche di comunicazione	voto	Comportamenti	voto
Rifiuto totale	1	Non verificabili	1	Non verificabili	1	Non verificabili	1	Partecipazione: nulla o di disturbo Impegno: del tutto nullo Metodo: inesistente o totalmente disorganizzato	1 / 2
Rifiuto verifica	2	Non verificabili	2	Non verificabili	2	Non verificabili	2	“	“
Livello pressoché nullo	3	Non riesce ad applicare le scarse conoscenze	3	Non si orienta anche se guidato	3	Commette errori espressivi che compromettono la comunicazione	3	Partecipazione: sporadica Impegno: quasi inesistente Metodo: disorganizzato	3 / 4

							o	
Conoscenze molto sommarie, frammentarie e limitate a pochi argomenti	4	Non riesce a risolvere completamente semplici problemi	4	Difficoltà d'analisi e nella soluzione di problemi già trattati in classe	3 / 4	Si esprime in modo non corretto e utilizza termini non adeguati (documentazione incompleta)	4	“ “
Conoscenze superficiali, errori nell'uso della terminologia	5	Qualche difficoltà nella gestione delle tecniche di soluzione dei problemi	5	Fragile nell'analisi e nella rielaborazione se non opportunamente guidato	4 / 5	Insicuro ed impreciso nell'espressione, nell'uso del lessico specifico	4 / 5	Partecipazione: dispersiva Impegno: discontinuo Metodo: mnemonico 4 5
Conoscenze di base adeguate ma non approfondite, qualche difficoltà nell'uso del mezzo matematico e nei collegamenti interdisciplinari	6	Qualche imprecisione nell'uso delle tecniche di soluzione che gestisce in modo adeguato anche se meccanico	6	Studio mnemonico, imprecisione nell'analisi e insicurezza nell'elaborazione	5	Non commette gravi e sostanziali errori nella comunicazione, ma si esprime in modo meccanico e non autonomo	5 / 6	Partecipazione: da sollecitare Impegno: accettabile Metodo: abbastanza organizzato 6
Conoscenze adeguate, chiare e complete	7	Applica e risolve problemi semplici con consapevolezza	7 / 8	Si orienta in modo autonomo nelle situazioni ma effettua analisi superficiali	6	Comunicazione corretta; esposizione chiara e forma scorrevole	7	Partecipazione: ricettiva Impegno: soddisfacente Metodo: organizzato 7
Conoscenze complete e ben approfondite, padronanza del mezzo matematico, capacità di collegamenti con altre discipline	8 / 9	Applica e risolve problemi complessi con consapevolezza	8 / 9	E' autonomo nell'effettuare analisi complete ed opportune sintesi.	8 / 9	Espone con proprietà di linguaggio, precisa terminologia; svolge con chiarezza, coerenza e coesione vari tipi di testi, utilizza diverse tecniche di comunicazione.	8 / 9	Partecipazione: attiva Impegno: notevole Metodo: organizzato 8
Conoscenze complete, ben approfondite, arricchite da ricerche autonome, padronanza del mezzo matematico, capacità di collegamenti con altre discipline.	10	Applica autonomamente le sue conoscenze approfondendo, ricercando e trovando soluzioni alternative	10	Comprende, analizza e rielabora anche situazioni complesse o nuove in modo personale, originale e consapevole; stabilisce autonomamente relazioni tra gli elementi	10	Gestisce con estrema chiarezza, completa autonomia ed originalità lo strumento linguistico; notevole ricchezza e padronanza lessicale, notevole capacità nella produzione di documentazione e nell'utilizzo di diverse tecniche di documentazione	10	Partecipazione: costruttiva Impegno: notevole Metodo: elaborato e originale 9 / 10

DISCIPLINA	SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE
COMPETENZE RAGGIUNTE	Gli studenti sono generalmente in grado di esaminare situazioni complesse relative al trasporto aereo, individuando le diverse problematiche e i nessi funzionali tra le varie componenti del sistema. Producono relazioni sotto forma di elaborati o presentazioni con l'uso di strumenti informatici. Sono in grado di consultare documenti tecnici interpretando le informazioni, siano esse relative a procedure operative oppure alla situazione ambientale. Nelle simulazioni di pilotaggio e di controllo del traffico sono stati raggiunti livelli differenziati di padronanza delle tecniche e della fraseologia.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	<u>Modulo 1:</u> Strumentazione giroscopica e integrata Giroscopio, descrizione e proprietà fondamentali. Precessioni apparente, libera e forzata. Strumentazione integrata (telebussola, HSI, ADI) ed elettronica EFIS; Cenni su automazione del volo e sistemi di gestione del volo FMS. <u>Modulo 2:</u> Cartografia Principi della rappresentazione cartografica: sfera rappresentativa, scala, modulo di deformazione. Classificazione delle carte. Carte isogone: Mercatore, stereografica polare. Cartografia aeronautica: Annex 4 ICAO <u>Modulo 3:</u> Navigazione Tattica Moto assoluto e relativo; il Closest Point of Approach CPA . Intercettamento nei sistemi di riferimento assoluto e relativo, soluzione grafica e analitica. Calcolo di posizione e orario dei punti di decisione ETP, PNR. <u>Modulo 4:</u> Navigazione a lungo raggio Evoluzione dei sistemi di navigazione (cenni su: iperbolici, inerziali, satellitari). L'ambiente di volo CNS-ATM, i sistemi R-NAV, il Data Link e il CPDLC Specifiche ed applicazioni RNAV, RNP; Performance Based Navigation PBN Normativa ETOPS/EDTO, pianificazione ETOPS e punti significativi. Il piano operativo di volo OFP (Lido) <u>LABORATORIO:</u> Fraseologia standard VFR. Compilazione Strips VFR. Simulazione gestione traffico VFR. Decodifica TAF, AIRMET, SIGMET, carta del tempo significativo. Pianificazione IFR: SID, STAR, IAC, CARTA DI CROCIERA. Compilazione Mod. 1 CTA per voli IFR. Fraseologia standard IFR. Compilazione Strips IFR di partenza. Simulazione gestione traffico IFR. <u>Link trainer:</u> Tecnica di pilotaggio base, decollo e atterraggio. Navigazione con uso di VOR e ADF. Pianificazione ed esecuzione di un volo di trasferimento. Sessione in rete con simulazione di un volo di trasferimento VFR, fraseologia e strip marking.
ABILITÀ	Pianificare e controllare l'esecuzione degli spostamenti anche con l'ausilio di sistemi informatici e l'utilizzo di software specifici ed in ambito simulato. Conoscere i principi di funzionamento ed i criteri d'uso degli apparati di bordo; interpretare i dati forniti per il controllo della traiettoria, per il controllo del traffico. Rapportarsi nei modi e forme dovuti con i centri di sorveglianza del traffico. Operare in sicurezza con un aeromobile secondo le regole del volo IFR. Operare all'interno del sistema per la gestione del trasporto aereo. Leggere e interpretare carte e bollettini meteo utili alle operazioni del trasporto aereo. Riconoscere e saper utilizzare i diversi tipi di carte aeronautiche

	Risolvere problemi di cinematica. Saper individuare la posizione di punti significativi della rotta; calcolare i parametri per l'intercettazione di un mobile.
METODOLOGIE	Lezione frontale, lezione partecipata, dialogo formativo; esercitazioni, problem solving, problemi, simulazioni; percorsi di autoapprendimento, flipped classroom
MODALITÀ DI VERIFICA:	Prove strutturate, prove di laboratorio e simulazioni, relazioni, soluzione di problemi, colloquio.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	prove a carattere discorsivo, orali: griglia generale riportata nel PTOF altre prove: griglie riportate in calce alla presente scheda
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Dispense della docente; pubblicazioni ufficiali ENAV ed e-book; manuali professionali. Lavagna tradizionale (i laboratori utilizzati dalla classe sono sprovvisti di LIM). Attrezzature di laboratorio, simulatori, strumenti per calcolo elettronico, cartografia tradizionale ed elettronica. Computer e monitor. Applicativi della piattaforma G-Suite
	EDUCAZIONE CIVICA
ORE EFFETTUATE	Tre
COMPETENZE RAGGIUNTE	Educazione allo sviluppo sostenibile: sviluppo dell'attitudine al risparmio energetico e sensibilizzazione alla sostenibilità ambientale delle attività del trasporto aereo
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	Modulo 4 - Trasporti e Ambiente U D 4 – L'impatto ambientale dei trasporti I gas serra, il protocollo di Kyoto. Misure operative, tecnologiche e di progettazione per la riduzione delle emissioni. Il rumore, misura e normativa di riferimento; zonizzazione acustica; approccio bilanciato per la riduzione del rumore.
ABILITÀ	Analizzare e comprendere gli obiettivi dell'Agenda 2030 Individuare e applicare nella vita quotidiana i principi dell'educazione ambientale
METODOLOGIE	Lezione frontale, lezione partecipata. Ricerca e lettura di documenti.
VALUTAZIONE	Prova strutturata
TESTI e MATERIALI:	Pubblicazioni ufficiali Eurocontrol, EASA-European Aviation Safety Agency, ENAC-Ente Nazionale Aviazione Civile, EEA-European Environment Agency.

- Griglia per le prove scritte e scritto/grafiche di Scienze della navigazione:

INDICATORI	Punteggio max
Interpretazione del problema, coerenza e logicità della soluzione	4
Completezza e correttezza della risoluzione	4
Capacità espressive e comunicative	2

- Griglia per le prove di laboratorio di Scienze della navigazione:

INDICATORI	Punteggio max
Utilizzo corretto della strumentazione, dei documenti tecnici	3
Corretta gestione delle situazioni problematiche	4
Sicurezza e rapidità nell'esecuzione dell'esercitazione	3

DISCIPLINA	MECCANICA E MACCHINE
COMPETENZE RAGGIUNTE	Gli allievi sono in grado di analizzare correttamente gli argomenti e , quasi tutti, di condurre in modo completo e corretto lo svolgimento degli esercizi di calcolo, mostrando, rispetto alla prima parte dell'anno scolastico, di aver incrementato l'utilizzo e l'applicazione delle conoscenze acquisite.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	Conoscere le equazioni di equilibrio dei vari moti trattati e descrivere le prestazioni del velivolo in funzione dei parametri da cui dipendono. • POLARE DEL VELIVOLO COMPLETO • VROU • VOLO LIBRATO • REGIMI DI SALITA • RICHIAMATA • VIRATA • DECOLLO E ATTERRAGGIO
ABILITÀ	Interpretare la funzione degli elementi strutturali di un aeromobile: operare in sicurezza con l'aeromobile; interpretare le tabelle di prestazione di un velivolo, applicare i limiti operativi nella gestione di un velivolo, utilizzare i comandi di volo in funzione delle manovre del velivolo in volo e a terra. Usare un metodo di calcolo della polare del velivolo completo; analizzare le prestazioni e i regimi fondamentali di volo nei casi trattati mediante le rappresentazioni grafiche di spinta e potenza in funzione della velocità.
METODOLOGIE	Il corso è stato sviluppato fondamentalmente in lezioni frontali teoriche, lezioni interattive per quanto riguarda le esercitazioni scritte e di laboratorio, cercando di coinvolgere gli allievi nel lavoro in classe e a casa, ricerca e visione degli argomenti anche mediante fonti diverse dal libro di testo adottato.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Prova semistrutturata, soluzione problemi, elaborazioni grafiche (vedere in allegato griglie adottate)
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Il testo adottato è : "Tecnica Aeronautica" di M.Flaccavento, HOEPLI Editore. I docenti hanno messo a disposizione anche altri testi o fonti, quando è risultato utile e opportuno approfondire o reperire le informazioni relative alle lezioni svolte. Le lezioni sono state svolte nell'aula didattica e nel laboratorio di Meccanica e Macchine (2 ore alla settimana), utilizzando i dispositivi presenti. Le attrezzature utilizzate quindi sono state: lavagna tradizionale e LIM, carta, penne e calcolatrice scientifica, manuali tecnici, computer e rete internet, lavagna luminosa (il laboratorio è sprovvisto di LIM), posta elettronica.
	EDUCAZIONE CIVICA
ORE	N. 3

EFFETTUATE	
COMPETENZE RAGGIUNTE	Riconoscere il valore civico della riformulazione della domanda energetica globale. Comprendere gli strumenti attuativi legati alla riduzione e diversificazione della domanda di fonti energetiche primarie.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	MOD 5 UD 6 La questione geopolitica dell'approvvigionamento delle fonti energetiche primarie, con particolare riferimento alle strategie di riduzione della domanda tramite implementazione di strumenti di miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici.
ABILITÀ	Comprendere l'utilizzo degli strumenti tecnico- ingegneristici e economici al servizio della riformulazione della domanda energetica
METODOLOGIE	Lezione frontale
CRITERI DI VALUTAZIONE	Autonomia nello svolgere il lavoro assegnato Partecipazione alle attività proposte Aderenza alla traccia assegnata
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Discussione in classe dei vari punti da affrontare

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO – DESCRIZIONE SINTETICA

Voce	Voto max	Voto max DSA/PEI	Voto	Voto finale
Conoscenze e sviluppo dei contenuti	4	6		
Capacità di elaborazione, abilità tecniche e strategie risolutive	4	3		
Linguaggio tecnico	2	1		

N.b. la seguente griglia rimanda ai descrittori presenti nella griglia di valutazione di dipartimento

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DIPARTIMENTO MECCANICA E COSTRUZIONI
GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO

INDICATORI	PUNTEGGIO MASSIMO ATTRIBUIBILE	DESCRIPTORI	VOTO	VOTO DSA/PEI	PUNTEGGIO ASSEGNATO
CONOSCENZE E SVILUPPO DEI CONTENUTI (Applicazioni delle conoscenze, realizzazione pratica, etc...)	4 punti	Conosce e sviluppa gli argomenti in modo completo, approfondito ed organico	4	6	
		Conosce e sviluppa gli argomenti in modo esauriente	3	5	
		Conosce e sviluppa gli argomenti in modo essenziale	2,5	4	
	6 punti DSA/PEI	Conosce e sviluppa gli argomenti in modo limitato e/o con riferimento ai soli contenuti minimi disciplinari, con imprecisioni	2	3	
		Conosce e sviluppa gli argomenti in modo parziale e ripetitivo	1,5	2	
		Conosce e sviluppa gli argomenti in maniera disorganica, confusa, illogica	1	1	
CAPACITÀ DI ELABORAZIONE, ABILITÀ TECNICHE E STRATEGIE RISOLUTIVE (Autonomia, uso corretto degli strumenti, adeguatezza dell'analisi della realtà d'interesse e delle strategie risolutive)	4 punti	Applica con sicurezza, in modo completo, approfondito ed organico anche in contesti non banali riesce ad essere completamente autonomo.	4	3	
		Mostra di saper fare collegamenti fra le parti in cui si articola lo sviluppo della disciplina è autonomo	3	2,5	
		Applica in modo essenziale, non riesce a fare collegamenti fra le parti in cui si articola lo sviluppo della disciplina	2,5	2	
	3 punti DSA/PEI	Applica le conoscenze in modo talvolta mnemonico solo in alcuni contesti, mostrando qualche difficoltà nel ragionamento. Deve essere guidato.	2	1,5	
		Applica in modo carente, confuso mostrando difficoltà nell'avviare procedure e calcoli. Conosce, sviluppa e applica in maniera disorganica e/o mostrando di non aver colto la logica interna di sviluppo degli argomenti. Non è autonomo.	1,5	1	
		Poche o nulle le capacità di analisi, sintesi e calcolo; applica regole con confusione, senza logica, non pertinenti	1	0,5	
LINGUAGGIO TECNICO (Corretto uso del linguaggio tecnico)	2 punti	Comprende completamente e usa in modo sicuro e consapevole il linguaggio tecnico.	2	1	
		Usa con padronanza il linguaggio tecnico.	1,5	0,75	
	1 punto DSA/PEI	Usa il linguaggio tecnico in modo sufficientemente corretto.	1	0,5	
		Ha gravi difficoltà nel comprendere e usare il linguaggio tecnico.	0,5	0,25	
VOTO FINALE	10/10				 / 10

DISCIPLINA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
COMPETENZE RAGGIUNTE	La percezione di sé e il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive Lo sport, le regole e il fair play
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)	<u>MODULO A: CONOSCENZA DEL PROPRIO CORPO E DELLE SUE MODIFICAZIONI</u> potenziamento fisiologico e sviluppo delle capacità motorie <u>MODULO B: GIOCO-SPORT SPORT</u> avviamento alla pratica sportiva <u>MODULO C: SICUREZZA E SALUTE</u> rielaborazione degli schemi motorio e corporeo di base <u>MODULO D: SVILUPPO DELL'AREA SOCIO AFFETTIVO RELAZIONALE</u> consolidamento dell'area socio affettivo relazionale <u>MODULO E:</u> Nel corso dell'anno sono state rimodulate alcune unità didattiche 1) Portale epidemiologia OMS: norme comportamentali,relazionali ed attività motorie da svolgere durante il lockdown 2) Grandi apparati (cardiovascolare, locomotore, scheletrico) 3) Conoscenza ed applicazione della ginnastica posturale 4) Human Factor (prevenzione, fatica operativa, stress, alcool, droghe, ritmi circadiani etc..) 5) Il tema del razzismo nello sport 6) Le droghe conoscenza e prevenzione
ABILITÀ	Esecuzione degli schemi motori semplici e complessi Coordinazione motoria sportiva di base Consapevolezza della conoscenza e della prevenzione
METODOLOGIE	Esercitazioni pratiche con metodo globale, individuale, in coppia, a piccoli gruppi, in squadre; lezioni frontali, dialogate, problem solving, esercitazioni scritte, test motori. Video-lezioni, lavori in power point, internet
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Saper riconoscere il lavoro muscolare specifico Autonomia nello svolgere il lavoro assegnato Rispetto e lealtà nel confronto sportivo Collaborazione e accoglienza Conoscenza di almeno due sport (tecnica dei fondamentali, ruoli di gioco, regolamento) Partecipazione alle attività proposte Impegno e frequenza nelle lezioni pratiche Saper lavorare in gruppo Livelli minimi nei test proposti Per la teoria: padronanza degli argomenti svolti
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Tutte le attrezzature sportive relative agli sport individuali e di squadra in dotazione (palloni, funicelle, archi, materassini, palloni, stecche, etc) la Palestra Verde, la Palestra Nuova, gli impianti sportivi interni ed esterni, l'ambiente naturale. Libro di testo, fotocopie, dispense, internet

	EDUCAZIONE CIVICA
ORE EFFETTUATE	N. 4
COMPETENZE RAGGIUNTE	Riconoscere il valore civile e sociale della disabilità e l'importanza della integrazione Percezione del valore civile e sociale della conoscenza delle malattie sessualmente trasmissibili
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	MODULI: MOD. 2 S.S.N. U.D.: 1) Sport e disabilità, la prevenzione delle malattie sessualmente trasmissibili Conoscenza delle disabilità e degli sport per disabili. Le paralimpiadi. Conoscere l'esistenza delle malattie sessualmente trasmissibili, prevenzione delle stesse e personale sanitario di riferimento.
ABILITÀ	Mettere in atto tutte le strategie derivanti dalla conoscenza, praticando ogni forma di prevenzione. • Rispettare le procedure ed assumere comportamenti consoni • Applicare le norme nazionali in materia • Comunicare utilizzando il linguaggio specifico in modo corretto ed appropriato • Ricercare informazioni verificando l'attendibilità delle fonti • Interagire attraverso gli strumenti della rete
METODOLOGIE	Video-lezioni, materiale fornito dall'insegnante. Approfondimento da parte degli studenti presentato con lavori in power point
CRITERI DI VALUTAZIONE	Autonomia nello svolgere il lavoro assegnato Partecipazione alle attività proposte Impegno costante Puntualità nelle consegne Originalità di esposizione
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Materiale fornito dall'insegnante, video-lezioni, internet

ALLEGATO 1

al Documento del Consiglio di Classe 5E 2021-22

Tracce e Griglie di valutazione Simulazione Prima Prova Scritta

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Giovanni Pascoli, *Patria*

Sogno d'un dí d'estate.

Quanto scampanellare
tremulo di cicale!
Stridule pel filare
moveva il maestrale
le foglie accartocciate.

Scendea tra gli olmi il sole
in fascie polverose:
erano in ciel due sole
nuvole, tenui, róse¹:
due bianche spennellate
in tutto il ciel turchino.

Siepi di melograno,
fratte di tamerice²,
il palpito lontano
d'una trebbiatrice,
l'*angelus* argentino³...

dov'ero? Le campane
mi dissero dov'ero,
piangendo, mentre un cane
latrava al forestiero,
che andava a capo chino.

¹ corrose

² cespugli di tamerici (il singolare è motivato dalla rima con *trebbiatrice*)

³ il suono delle campane che in varie ore del giorno richiama alla preghiera (*angelus*) è nitido, come se venisse prodotto dalla percussione di una superficie d'argento (*argentino*).

Il titolo di questo componimento di Giovanni Pascoli era originariamente *Estate* e solo nell'edizione di *Myricae* del 1897 diventa *Patria*, con riferimento al paese natio, San Mauro di Romagna, luogo sempre rimpianto dal poeta.

Comprensione e analisi

1. Individua brevemente i temi della poesia.
2. In che modo il titolo «Patria» e il primo verso «Sogno d'un dí d'estate» possono essere entrambi riassuntivi dell'intero componimento?
3. La realtà è descritta attraverso suoni, colori, sensazioni. Cerca di individuare con quali soluzioni metriche ed espressive il poeta ottiene il risultato di trasfigurare la natura, che diventa specchio del suo sentire.
4. Qual è il significato dell'interrogativa "dov'ero" con cui inizia l'ultima strofa?
5. Il ritorno alla realtà, alla fine, ribadisce la dimensione estraniata del poeta, anche oltre il sogno. Soffermati su come è espresso questo concetto e sulla definizione di sé come "forestiero", una parola densa di significato.

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

Interpretazione

Il tema dello sradicamento in questa e in altre poesie di Pascoli diventa l'espressione di un disagio esistenziale che travalica il dato biografico del poeta e assume una dimensione universale. Molti testi della letteratura dell'Ottocento e del Novecento affrontano il tema dell'estraneità, della perdita, dell'isolamento dell'individuo, che per vari motivi e in contesti diversi non riesce a integrarsi nella realtà e ha un rapporto conflittuale con il mondo, di fronte al quale si sente un "forestiero". Approfondisci l'argomento in base alle tue letture ed esperienze.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Luigi Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*, cap. XV, da *Tutti i romanzi*, I, a cura di G. Macchia, Mondadori, Milano, 1973

Io mi vidi escluso per sempre dalla vita, senza possibilità di rientrarvi. Con quel lutto nel cuore, con quell'esperienza fatta, me ne sarei andato via, ora, da quella casa, a cui mi ero già abituato, in cui avevo trovato un po' di requie, in cui mi ero fatto quasi il nido; e di nuovo per le strade, senza meta, senza scopo, nel vuoto. La paura di ricader nei lacci della vita, mi avrebbe fatto tenere più lontano che mai dagli uomini, solo, solo, affatto solo, diffidente, ombroso; e il supplizio di Tantalo si sarebbe rinnovato per me.

Uscii di casa, come un matto. Mi ritrovai dopo un pezzo per la via Flaminia, vicino a Ponte Molle. Che ero andato a far lì? Mi guardai attorno; poi gli occhi mi s'affisarono¹ su l'ombra del mio corpo, e rimasi un tratto a contemplarla; infine alzai un piede rabbiosamente su essa. Ma io no, io non potevo calpestarla, l'ombra mia.

Chi era più ombra di noi due? io o lei?

Due ombre!

Là, là per terra; e ciascuno poteva passarci sopra: schiacciarmi la testa, schiacciarmi il cuore: e io, zitto; l'ombra, zitta.

L'ombra d'un morto: ecco la mia vita...

Passò un carro: rimasi lì fermo, apposta: prima il cavallo, con le quattro zampe, poi le ruote del carro. – Là, così! forte, sul collo! Oh, oh, anche tu, cagnolino? Sù, da bravo, sì: alza un'anca! Alza un'anca! Scoppiai a ridere d'un maligno riso; il cagnolino scappò via, spaventato; il carrettiere si voltò a guardarmi. Allora mi mossi; e l'ombra, meco, dinanzi². Affrettai il passo per cacciarla sotto altri carri, sotto i piedi de' viandanti, voluttuosamente³. Una smania mala⁴ mi aveva preso, quasi adunghiandomi⁵ il ventre; alla fine non potei più vedermi davanti quella mia ombra; avrei voluto scuotermela dai piedi. Mi voltai; ma ecco; la avevo dietro, ora.

“E se mi metto a correre,” pensai, “mi seguirà!”

Mi stropicciai forte la fronte, per paura che stessi per ammattire, per farmene una fissazione. Ma sì! così era! il simbolo, lo spettro della mia vita era quell'ombra: ero io, là per terra, esposto alla mercé dei piedi altrui. Ecco quello che restava di Mattia Pascal, morto alla Stia⁶: la sua ombra per le vie di Roma.

Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!

Allora la sentii come cosa viva, e sentii dolore per essa, come il cavallo e le ruote del carro e i piedi de' viandanti ne avessero veramente fatto strazio. E non volli lasciarla più lì, esposta, per terra. Passò un tram, e vi montai.

¹ *mi s'affisarono*: mi si fissarono.

² *meco, dinanzi*: era con me, davanti a me.

³ *voluttuosamente*: con morboso desiderio.

⁴ *smania mala*: malvagia irrequietezza.

⁵ *adunghiandomi*: afferrandomi con le unghie

⁶ *alla Stia*: è il podere di Mattia Pascal dove, precisamente nella gora del mulino, era stato trovato il cadavere dell'uomo che Romilda e la vedova Pescatore avevano identificato come quello del marito e genero scomparso.

Il Fu Mattia Pascal, scritto in uno dei periodi più difficili della vita dell'autore e pubblicato per la prima volta nel 1904, può essere considerato uno tra i più celebri romanzi di Luigi Pirandello. Nel capitolo XV si narra come, nel corso di una delle frequenti sedute spiritiche che si tengono in casa Paleari, Adriano Meis (alias Mattia Pascal), distratto da Adriana (la figlia di Paleari, della quale è innamorato), viene derubato da Papiano di una consistente somma di denaro. Vorrebbe denunciare l'autore del furto, ma, essendo sprovvisto di stato civile, è ufficialmente inesistente, impossibilitato a compiere una qualsiasi azione di tipo formale. Preso dalla disperazione, esce di casa e vaga per le strade di Roma.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del brano.
2. Individua e spiega i temi centrali di questo episodio, facendo riferimento alle espressioni più significative presenti nel testo.
3. Soffermati sulla sintassi, caratterizzata da frasi brevi, sulle continue variazioni del tipo di discorso (indiretto, diretto, indiretto libero, ecc.) e sulla presenza di figure retoriche basate su ripetizioni o contrapposizioni di coppie di termini e spiegate il nesso con lo stato d'animo del protagonista.
4. Spiega la parte conclusiva del brano: *Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!*

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda in modo organico le risposte agli spunti proposti.

Interpretazione

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano, delle sue tematiche e del contesto storico di riferimento e approfondiscila con opportuni collegamenti all'autore e/o ad altre tue eventuali letture e conoscenze personali, in cui ricorrano temi e riflessioni in qualche modo riconducibili a quelle proposte nel testo.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

PRIMA PROVA SCRITTA

**Tipologia B. Analisi e produzione di un testo argomentativo
(Ambito letterario)**

Mario Vargas Llosa, *È pensabile il mondo moderno senza il romanzo?*

Mario Vargas Llosa (Arequipa, 1936) è uno scrittore peruviano. Ha vinto il Premio Nobel per la Letteratura nel 2010. Il testo proposto è parte della sua Nobel Lecture in occasione del conferimento del Premio.

Mi propongo, in queste righe, di enunciare alcune ragioni contro l'idea che la letteratura, e in particolare il romanzo, sia un passatempo di lusso; proporrò viceversa di considerarla, oltre che una delle più stimolanti e feconde occupazioni dell'animo umano, un'attività insostituibile per la formazione del cittadino in una società moderna e democratica, di individui liberi. (...)

Viviamo in un'era di specializzazione della conoscenza, causata dal prodigioso sviluppo della scienza e della tecnica, e dalla sua frammentazione in innumerevoli rivoli e compartimenti stagni, tendenza che non potrà altro che accentuarsi negli anni a venire. La specializzazione porta con sé, senza dubbio, molti benefici, perché consente di progredire nella ricerca e nella sperimentazione, ed è il motore del progresso. Ma determina anche, come conseguenza negativa, l'eliminazione di quei denominatori comuni della cultura grazie ai quali gli uomini e le donne possono coesistere, entrare in comunicazione e sentirsi in qualche modo solidali. La specializzazione conduce all'incomunicabilità sociale, alla frammentazione dell'insieme di esseri umani in insediamenti o ghetti culturali di tecnici e specialisti che un linguaggio, alcuni codici e un'informazione progressivamente settorializzata e parziale relegano in quel particolarismo contro il quale ci metteva in guardia il vecchissimo adagio: non bisogna concentrarsi così tanto sul ramo o sulla foglia, da dimenticare che essi sono parti di un albero, e questo di un bosco. Dall'avere precisa coscienza dell'esistere del bosco dipende in buona misura il senso di appartenenza che tiene unito il corpo sociale e gli impedisce di disintegrarsi in una miriade di particolarismi solipsistici¹. E il solipsismo — dei popoli o degli individui — genera paranoie e deliri, quelle deformazioni della realtà che spesso danno origine all'odio, alle guerre e ai genocidi. Scienza e tecnica non possono più assolvere una funzione culturale integratrice nel nostro tempo, proprio a causa dell'infinita ricchezza di conoscenze e della rapidità della loro evoluzione che ha condotto alla specializzazione e all'uso di vocabolari ermetici.

La letteratura, invece, a differenza della scienza e della tecnica, è, è stata e continuerà a essere, fino a quando esisterà, uno di quei denominatori comuni dell'esperienza umana, grazie al quale gli esseri viventi si riconoscono e dialogano, a prescindere da quanto siano diverse le loro occupazioni e le loro prospettive vitali, le geografie e le circostanze in cui si trovano, e le congiunture storiche che determinano il loro orizzonte. Noi lettori di Cervantes o di Shakespeare, di Dante o di Tolstoj, ci sentiamo membri della stessa specie perché, nelle opere che hanno creato, abbiamo imparato quello che

condividiamo in quanto esseri umani, ciò che sussiste in tutti noi al di là dell'ampio ventaglio di differenze che ci separano. E nulla difende l'essere vivente contro la stupidità dei pregiudizi, del razzismo, della xenofobia, delle ottusità localistiche del settarismo religioso o politico, o dei nazionalismi discriminatori, meglio dell'ininterrotta costante che appare sempre nella grande letteratura: l'uguaglianza essenziale di uomini e donne in tutte le latitudini e l'ingiustizia rappresentata dallo stabilire tra loro forme di discriminazione, dipendenza o sfruttamento. Niente, meglio dei buoni romanzi, insegna a vedere nelle differenze etniche e culturali la ricchezza del patrimonio umano e ad apprezzarle come una manifestazione della sua molteplice creatività. Leggere buona letteratura è divertirsi, certo; ma, anche, imparare, nel modo diretto e intenso che è quello dell'esperienza vissuta attraverso le opere di finzione, cosa e come siamo, nella nostra interezza umana, con le nostre azioni e i nostri sogni e i nostri fantasmi, da soli e nell'intelaiatura delle relazioni che ci legano agli altri, nella nostra presenza pubblica e nel segreto della nostra coscienza, quella complessissima somma di verità contraddittorie — come le chiamava Isaiah Berlin² — di cui è fatta la condizione umana.

Quella conoscenza totalizzante e in presa diretta dell'essere umano, oggi, si trova soltanto nel romanzo. Neppure gli altri rami delle discipline umanistiche — come la filosofia, la psicologia, la storia o le arti — hanno potuto preservare quella visione integratrice e un discorso accessibile al profano, perché, sotto l'irresistibile pressione della cancerosa divisione e frammentazione della conoscenza, hanno finito per soccombere anche alle imposizioni della specializzazione, per isolarsi in territori sempre più segmentati e tecnici, le cui idee e i cui linguaggi sono fuori della portata della donna e dell'uomo comuni. Non è né può essere il caso della letteratura, sebbene alcuni critici e teorici si sforzino di trasformarla in una scienza, perché la finzione non esiste per indagare in un'area determinata dell'esperienza, ma per arricchire in maniera immaginaria la vita, quella di tutti, quella vita che non può essere smembrata, disarticolata, ridotta a schemi o formule, senza scomparire. Perciò Marcel Proust ha detto: «La vita vera, la vita infine rischiarata e scoperta, l'unica vita quindi pienamente vissuta, è la letteratura». Non esagerava, guidato dall'amore per quella vocazione che praticò con talento superlativo: semplicemente, intendeva dire che, grazie alla letteratura, la vita si capisce e si vive meglio, e capirla e viverla meglio significa viverla e dividerla con gli altri.

Il legame fraterno che il romanzo stabilisce tra gli esseri umani, costringendoli a dialogare e rendendoli coscienti del loro substrato comune, di essere parte di uno stesso lignaggio spirituale, trascende le barriere del tempo. La letteratura ci riporta al passato e ci affratella con quanti, in epoche ormai trascorse, s'intrigarono, si entusiasmarono e sognarono con quei testi che ci hanno tramandato e che, adesso, fanno entusiasmare e sognare anche noi. Quel senso di appartenenza alla collettività umana attraverso il tempo e lo spazio è il più grande esito della cultura, e nulla contribuisce tanto a rinnovarlo, una generazione dopo l'altra, quanto la letteratura. (...)

Uno dei primi effetti benefici (della letteratura) si verifica sul piano del linguaggio. Una comunità senza letteratura scritta si esprime con meno precisione, ricchezza di sfumature e chiarezza di un'altra il cui principale

strumento di comunicazione, la parola, sia stato coltivato e perfezionato grazie ai testi letterari. Un'umanità senza romanzi, non contaminata di letteratura, somiglierebbe molto a una comunità di balbuzienti e di afasici, tormentata da terribili problemi di comunicazione causati da un linguaggio grossolano e rudimentale. Questo vale anche per gli individui, ovviamente. Una persona che non legge, o legge poco, o legge soltanto spazzatura, può parlare molto ma dirà sempre poche cose, perché per esprimersi dispone di un repertorio di vocaboli ridotto e inadeguato. Non è un limite soltanto verbale; è, allo stesso tempo, un limite intellettuale e dell'orizzonte immaginativo, un'indigenza di pensieri e di conoscenze, perché le idee, i concetti, mediante i quali ci appropriamo della realtà esistente e dei segreti della nostra condizione, non esistono dissociati dalle parole attraverso cui li riconosce e li definisce la coscienza. S'impara a parlare con precisione, con profondità, con rigore e con acutezza, grazie alla buona letteratura, e soltanto grazie a questa. (...)

. Solipsistici: caratterizzati da individualismo esasperato. Il solipsismo è una dottrina filosofica basata sulla concezione dell'io come unico ente cui è subordinata la realtà oggettiva.

2. Isaiah Berlin: filosofo e politologo britannico (1909-1997).

COMPRENSIONE E ANALISI

1. Quale funzione ha la letteratura oggi secondo l'autore?
2. Quali sono i vantaggi e gli svantaggi della specializzazione tipica del mondo contemporaneo?
3. Perché la letteratura consente una conoscenza totalizzante dell'essere umano?
4. Perché la letteratura non può trasformarsi in una scienza?
5. Quali sono i benefici della letteratura sul piano linguistico?
6. Perché l'autore accusa scienza e tecnologia di utilizzare *vocaboli ermetici*?

Ripercorri i passaggi fondamentali dell'argomentazione dell'autore. Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda in modo organico le risposte agli spunti proposti.

PRODUZIONE

Discuti le affermazioni dello scrittore anche in relazione al valore oggi universalmente attribuito alla scienza e alla tecnologia e a una sempre più diffusa attività di divulgazione scientifica anche fra il largo pubblico.

PRIMA PROVA SCRITTA

Tipologia B. Analisi e produzione di un testo argomentativo (Ambito storico)

Gino Strada, *La guerra piace a chi non la conosce* (Una persona alla volta, Feltrinelli, Milano, 2022)

Gino Strada (Sesto S. Giovanni 1948 - Rouen, 2021), medico, ha fondato l'organizzazione umanitaria *Emergency*. Il suo ultimo libro è uscito postumo.

La guerra è morti, e ancora di più feriti, quattro feriti per ogni morto, dicono le statistiche. I feriti sono il “lavoro incompiuto” della guerra, coloro che la guerra ha colpito ma non è riuscita a uccidere: esseri umani che soffrono, emanano dolore e disperazione. Li ho visti, uno dopo l'altro, migliaia, sfilare nelle sale operatorie. Guardarne le facce e i corpi sfigurati, vederli morire, curare un ferito dopo l'altro mi ha fatto capire che sono loro l'unico contenuto della guerra, lo stesso in tutti i conflitti. (...)

“La guerra piace a chi non la conosce”, scrisse 500 anni fa l'umanista e filosofo Erasmo da Rotterdam. Per oltre trent'anni ho letto e ascoltato bugie sulla guerra. Che la motivazione — o più spesso la scusa — per una guerra fosse sconfiggere il terrorismo o rimuovere un dittatore, oppure portare libertà e democrazia, sempre me la trovavo davanti nella sua unica verità: le vittime. (...)

C'è stato, nel secolo più violento della storia umana, un mutamento della guerra e dei suoi effetti. I normali cittadini sono diventati le vittime della guerra — il suo risultato concreto — molto più dei combattenti.

Il grande macello della Prima guerra mondiale è stato un disastro molto più ampio di quanto si sarebbe potuto immaginare al suo inizio. Una violenza inaudita. Settanta milioni di giovani furono mandati a massacrarsi al fronte, più di 10 milioni di loro non tornarono a casa. Per la prima volta vennero usate armi chimiche, prima sulle trincee nemiche, poi sulla popolazione. Circa 3 milioni di civili persero la vita per atti di guerra, altrettanti morirono di fame, di carestia, di epidemie.

Trenta anni dopo, alla fine della Seconda guerra mondiale, i morti furono tra i 60 e i 70 milioni. Quest'incertezza sulla vita o la morte di 10 milioni di persone è la misura del mattatoio che si consumò tra il '39 e il '45: così tanti morti da non riuscire neanche a contarli.

Gli uomini e le donne di quel tempo conobbero l'abisso dell'Olocausto e i bombardamenti aerei sulle città. Era l'*area bombing*, il bombardamento a tappeto di grandi aree urbane, Londra, Berlino, Dresda, Amburgo, Tokyo... Non esisteva più un bersaglio militare, un nemico da colpire: il nemico era la gente, che pagava un prezzo sempre più alto (...). E poi le bombe atomiche su Hiroshima e Nagasaki, che cambiarono la storia del mondo: l'uomo aveva creato la possibilità dell'autodistruzione.

COMPRENSIONE E ANALISI

1. Quale tesi viene sostenuta dal fondatore di *Emergency*?
2. Quale giudizio sul Novecento viene emesso nel testo?
3. Quali immagini vengono associate alla guerra?
4. Esistono secondo quanto si ricava dal testo effetti indotti dalle guerre?
5. Quale funzione hanno i dati riportati da Gino Strada?

PRODUZIONE

Sulla base delle parole di Gino Strada, delle tue conoscenze e della cronaca dei nostri giorni, rifletti sulla barbarie della guerra e sui suoi effetti sulle popolazioni coinvolte nelle aree dei molti conflitti ancora oggi in corso.

PRIMA PROVA SCRITTA

Tipologia B. Analisi e produzione di un testo argomentativo (Ambito tecnologico)

Massimo Gaggi, *Metaverso: la realtà virtuale pensata da Zuckerberg fa le prime «vittime»* (dal *Corriere della Sera*, 11 febbraio 2022)

Massimo Gaggi è editorialista e inviato del *Corriere della Sera*.

Nessuno sa ancora se e come si materializzerà questa sorta di reincarnazione di Internet [il Metaverso, *n.d.A.*] nella quale la realtà fisica e quella digitale si intrecceranno in modo inestricabile dando vita a una nuova realtà virtuale nella quale ognuno di noi dovrebbe poter esistere quando e dove vuole. Una ubiquità che molti non riescono nemmeno a concepire. Difficile perfino parlarne, e la politica fatica a capire. Così le attività che dovrebbero diventare parti costitutive del Metaverso continuano a svilupparsi senza alcun controllo. Fino ai pastori che, come D.J. Soto in Pennsylvania, costruiscono chiese virtuali.

Novità che non impressionano i tanti che non credono alla nascita di un mondo parallelo totalmente virtuale nel quale, come sostiene Zuckerberg, giocheremo, lavoreremo, faremo acquisti e coltiveremo le nostre relazioni sociali, attraverso i nostri avatar. Questo scetticismo è più che giustificato: il fondatore di Facebook lancia la sfida del Metaverso per spostare l'attenzione dai gravi danni politici e sociali causati dalle sue reti sociali e perché la redditività delle sue aziende, basata sulla pubblicità, è crollata da quando la Apple ha dato agli utenti dei suoi iPhone la possibilità di bloccare la cessione dei loro dati personali alle imprese digitali: da qui la necessità, per Zuckerberg, di inventare un nuovo modello di business. Che non è detto funzioni.

Per Jaron Lanier, tecnologo e artista che di realtà virtuale se ne intende visto che è stato lui a condurre i primi esperimenti fin dagli anni Ottanta del Novecento, Zuckerberg sta vendendo un'illusione: «Non esiste alcun posto dove collocare tutti i sensori e i display digitali necessari» per un'immersione totale nella realtà digitale. Ma anche lui, che ora lavora per Microsoft, punta al Metaverso, sia pure in versione meno ambiziosa: fatta di realtà aumentata più che virtuale e concentrata sul lavoro, le riunioni aziendali, gli interventi medici e chirurgici.

Anche Scott Galloway, docente della New York University e guru della tecnologia, è convinto che Zuckerberg abbia imboccato un vicolo cieco: per Galloway il visore Oculus¹ non sarà mai popolare come un iPhone o le cuffie AirPods. E se anche il fondatore di Facebook avesse successo, si troverebbe contro tutti gli altri gruppi di *big tech*: «Se riuscisse davvero a controllare le nostre relazioni sociali e le interazioni con la politica diventerebbe un dio scientifico. E l'idea di un dio di nome Zuckerberg terrorizza tutti». Secondo l'accademico è più probabile che si formino aggregazioni dominate non da società di cui non ci fidiamo più come i social media ma da compagnie asettiche come quelle che gestiscono sistemi di pagamento (tipo PayPal) che, intrecciandosi con imprese del mondo dell'informazione e dei videogiochi, creino delle super app: piattaforme in grado di offrire all'utente una messe sterminata di servizi, anche in realtà aumentata² e virtuale, trattenendolo a lungo in una sorta di full immersion: la Cina ha già qualcosa di simile con WeChat che consente all'utente di pagare le bollette e trovare l'anima gemella, chiamare un taxi ed espletare le pratiche per un divorzio.

Anche se non vivremo in un mondo totalmente virtuale, Internet e le reti evolveranno. I social privi di regole hanno fatto disastri. Non studiare per tempo i nuovi mondi virtuali, non introdurre vincoli etici minimi, significa esporsi a patologie sociali — dal bullismo digitale alla difficoltà di trovare la propria identità e costruire rapporti interpersonali equilibrati in un mondo di avatar in continua trasformazione — molto più insidiose di quelle che abbiamo fin qui conosciuto nell'era del web.

1. Visore Oculus: dispositivi che forniscono la realtà virtuale a chi lo indossa.
2. Realtà aumentata: l'arricchimento della percezione sensoriale attraverso un supporto elettronico.

COMPRENSIONE E ANALISI

1. Sulla base delle informazioni presenti nel testo fornisci una definizione di Metaverso.
2. Quali sono le reazioni più diffuse al Metaverso?
3. Quali secondo alcuni le motivazioni della sua "creazione"?
4. Quali nuovi orizzonti vengono prefigurati?
5. Da quali rischi mette in guardia l'autore dell'articolo?
6. Quale tesi puoi individuare nel testo?

PRODUZIONE

Sulla base di quanto emerge nel testo, delle tue conoscenze e della tua esperienza rifletti su come incida oggi nella vita di un ragazzo della tua età l'esistenza di realtà virtuali e parallele e su quali rischi essa possa comportare.

PRIMA PROVA SCRITTA

Tipologia C. Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

Negli anni dell'adolescenza e della gioventù la Compagnia è l'istituzione più importante di tutte, l'unica che sembra dar senso alla vita. Stare insieme con gli amici è il più grande piacere, davanti al quale tutto il resto impallidisce.

«Il tempo che si trascorreva lontano dagli amici pareva sempre tempo perduto», dice mio fratello. Andare a scuola, fare i compiti, erano attività in sé né belle né brutte, ma sgradite perché consumavano tempo; si sciupava tempo perfino a mangiare alla tavola di casa. Appena possibile ci si precipitava “fuori”, ci si trovava con gli amici, e solo allora ci si sentiva contenti. Per questo verso nessun'altra esperienza successiva può mai essere altrettanto perfetta. Il mondo era quello, auto-sufficiente, pienamente appagato. Se si potesse restare sempre così, non si vorrebbe mai cambiare.

(Luigi Meneghello, *Libera nos a Malo*, Rizzoli, Milano, 2006)

PRODUZIONE

Sulla base della tua esperienza rifletti su come le modalità di aggregazione giovanile siano mutate rispetto al contesto delineato dallo scrittore Luigi Meneghello in relazione alla realtà della provincia italiana negli anni Trenta del Novecento.

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

PRIMA PROVA SCRITTA

Tipologia C. Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

In più, è a scuola, in mezzo agli altri, durante quelle ore infinite, che ci si sente soli, che ci si sente infelici e si pensa che sarà così per sempre. È a scuola che si va incontro alla prima volta dei fallimenti, è lì che ti puoi sentire l'ultimo al mondo, una sensazione da cui la casa ti protegge, e se invece ti sei sentito, a ragione ma più probabilmente a torto, l'ultimo al mondo, è in quel momento che hai capito di più di te stesso, e da quel te stesso non ti allontanerai più. A scuola, e non a casa, si sentono più nitidi i giorni di infelicità, di tristezza insensata. E tutto questo groviglio si scioglie in una sensazione più precisa, che si può sintetizzare in una sola parola: amarezza. E l'amarezza si può sentire in mezzo agli altri, o tornando a casa a testa bassa dopo essersi allontanati dagli altri. L'amarezza è la sintesi dei grovigli che quando si è ragazzi, non si saprà mai perché, sono in maggior numero rispetto alle euforie.

A scuola si sente, e si impara a riconoscere, e a capire, l'amarezza. E senza, come ci si potrà sedere davanti alla commissione, come si può diventare grandi, come si può entrare per davvero nel centro del mondo?

(Francesco Piccolo, *Tutte le prime volte perdute*, da *La repubblica*, 20 febbraio 2021)

PRODUZIONE

Riflettendo sull'esperienza della didattica a distanza, lo scrittore Francesco Piccolo mette in luce le peculiarità della vita di scuola e l'importanza del "vissuto tra i banchi" per la maturazione della persona. In particolare, nel passo riportato, si concentra sull'amarezza che, a parer suo, proprio a scuola si sente e si riconosce.

Sulla scorta di esperienze, letture e conoscenze personali, tratta dello stato d'animo di cui Piccolo sottolinea l'importanza, chiarendo anche perché sia *una sensazione da cui la casa ti protegge*.

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

Griglia di valutazione prima prova scritta – Tipologia A - a.s. 2021/22

Alunno/a _____

Classe _____

1. Indicatori generali per la valutazione degli elaborati - punti 60

	Indicatore	Max		punti	
Indicatore 1	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	10	Il testo denota un'ottima pianificazione e un'eccellente organizzazione. Buona ideazione, esposizione pianificata e ben organizzata. Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera sufficiente. Il testo è disorganico, la pianificazione carente. Testo non valutabile o completamente inadeguato.	10-9 8-7 6 5-4 3-2	
	Coesione e coerenza testuale	10	Il testo è rigorosamente coerente e coeso, valorizzato dai connettivi. Il testo è coerente e coeso, con i necessari connettivi. Il testo è nel complesso coerente, anche se i connettivi non sono ben curati. In più punti il testo manca di coerenza e coesione. Testo non valutabile o completamente inadeguato.	10-9 8-7 6 5-4 3-2	
Indicatore 2	Ricchezza e padronanza lessicale	10	Piena padronanza del linguaggio, ricchezza e uso appropriato del lessico. Proprietà di linguaggio e uso appropriato del lessico. Alcune improprietà di linguaggio e lessico limitato. Diffuse improprietà di linguaggio e lessico ristretto e improprio. Testo non valutabile o completamente inadeguato.	10-9 8-7 6 5-4 3-2	
	Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	10	Il testo è pienamente corretto, la punteggiatura è corretta, varia ed efficace. Il testo è sostanzialmente corretto, con punteggiatura adeguata. Il testo è sufficientemente corretto, con qualche difetto di punteggiatura. Il testo è a tratti scorretto, con gravi e frequenti errori di tipo morfosintattico, incerta la punteggiatura. Testo non valutabile o completamente inadeguato.	10-9 8-7 6 5-4 3-2	
Indicatore 3	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Buona preparazione e pertinenti riferimenti culturali. Sono presenti conoscenze e riferimenti culturali generici. Le conoscenze sono carenti o lacunose; i riferimenti culturali sono assenti. Testo non valutabile o completamente inadeguato.	10-9 8-7 6 5-4 3-2	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	10	Valide valutazioni personali e giudizi critici appropriati. Valutazioni personali e giudizi critici ben espressi. Qualche spunto critico e un sufficiente apporto personale. Valutazioni approssimative, impersonali o poco pertinenti. Testo non valutabile o completamente inadeguato.	10-9 8-7 6 5-4 3-2	
	TOT				

2. Elementi da valutare nello specifico - punti 40

	Indicatore	Max		punti	
	Rispetto dei vincoli posti nella consegna	10	Rispettati scrupolosamente tutti i vincoli della consegna. Buona aderenza alla consegna. Rispettati quasi tutti i punti della consegna. Non si attiene alle richieste della consegna. Non valutabile.	10-9 8-7 6 5-4 3-2	
	Capacità di comprendere il testo: senso complessivo e snodi tematici	10	Piena comprensione del senso e degli snodi tematici. Comprensione nel complesso corretta. Comprensione essenziale anche se sommaria. Inadeguata comprensione del testo. Non valutabile.	10-9 8-7 6 5-4 3-2	
	Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	10	Analisi puntuale e approfondita in ogni punto richiesto. Analisi corretta e completa anche se svolta in modo essenziale. Analisi sufficientemente puntuale, anche se non del tutto completa. L'analisi è carente e trascura alcuni aspetti. Non valutabile.	10-9 8-7 6 5-4 3-2	
	Interpretazione corretta e articolata del testo	10	Interpretazione corretta e molto approfondita, a tratti originale. Interpretazione corretta e articolata. Interpretazione corretta ma non approfondita. Interpretazione errata o incompleta. Non valutabile.	10-9 8-7 6 5-4 3-2	
	TOT				

TOT Valutazione	/100
Punteggio ottenuto in ventesimi (sufficienza = 12)	/20

Frazioni di voto < 0,50 ⇒ arrotondamento per difetto; frazioni di voto ≥ 0,50 ⇒ arrotondamento per eccesso.

Griglia di valutazione prima prova scritta – Tipologia B - a.s. 2021/22

Alunno _____

Classe _____

1. Indicatori generali per la valutazione degli elaborati - punti 60

	Indicatore	Max		punti	
Indicator e 1	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	10	Il testo denota un'ottima pianificazione e un'eccellente organizzazione. Buona ideazione, esposizione pianificata e ben organizzata. Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera sufficiente. Il testo è disorganico, la pianificazione carente. Testo non valutabile o completamente inadeguato.	10-9 8-7 6 5-4 3-2	
	Coesione e coerenza testuale	10	Il testo è rigorosamente coerente e coeso, valorizzato dai connettivi. Il testo è coerente e coeso, con i necessari connettivi. Il testo è nel complesso coerente, anche se i connettivi non sono ben curati. In più punti il testo manca di coerenza e coesione. Testo non valutabile o completamente inadeguato.	10-9 8-7 6 5-4 3-2	
Indicator e 2	Ricchezza e padronanza lessicale	10	Piena padronanza del linguaggio, ricchezza e uso appropriato del lessico. Proprietà di linguaggio e uso appropriato del lessico. Alcune improprietà di linguaggio e lessico limitato. Diffuse improprietà di linguaggio e lessico ristretto e improprio. Testo non valutabile o completamente inadeguato.	10-9 8-7 6 5-4 3-2	
	Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	10	Il testo è pienamente corretto, la punteggiatura è corretta, varia ed efficace. Il testo è sostanzialmente corretto, con punteggiatura adeguata. Il testo è sufficientemente corretto, con qualche difetto di punteggiatura. Il testo è a tratti scorretto, con gravi e frequenti errori di tipo morfosintattico, incerta la punteggiatura. Testo non valutabile o completamente inadeguato.	10-9 8-7 6 5-4 3-2	
Indicator e 3	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Buona preparazione e pertinenti riferimenti culturali. Sono presenti conoscenze e riferimenti culturali generici. Le conoscenze sono carenti o lacunose; i riferimenti culturali sono assenti. Testo non valutabile o completamente inadeguato.	10-9 8-7 6 5-4 3-2	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	10	Valide valutazioni personali e giudizi critici appropriati. Valutazioni personali e giudizi critici ben espressi. Qualche spunto critico e un sufficiente apporto personale. Valutazioni approssimative, impersonali o poco pertinenti. Testo non valutabile o completamente inadeguato.	10-9 8-7 6 5-4 3-2	
	TOT				

2. Elementi da valutare nello specifico - punti 40

Indicatore	Max		punti	
Individuazione corretta di tesi, antitesi – se richiesta - e argomentazioni presenti nel testo proposto	10	Individuazione corretta e completa di tesi, antitesi e argomentazioni. La tesi (e/o antitesi) e parte delle argomentazioni sono state individuate correttamente. Alcune incertezze nella individuazione di tesi (e/o antitesi) e argomentazioni. Errori nell'individuazione della tesi (e/o antitesi) e di tutte le argomentazioni. Il senso del testo non è stato compreso.	10-9 8-7 6 5-4 3-2	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	10	Varietà e ricchezza di argomentazioni, ottimo uso dei connettivi. Argomentazioni efficaci mediate da connettivi adeguati. Argomentazioni pertinenti, complessiva coerenza del discorso ma connettivi non sempre presenti. L'argomentazione è a tratti incoerente, impiego di connettivi inappropriati. Non è presente alcuna argomentazione valida.	10-9 8-7 6 5-4 3-2	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	20	Riferimenti culturali corretti, ampi e approfonditi. Diversi riferimenti culturali corretti e congruenti. Apporti culturali essenziali ma pertinenti alle argomentazioni. La preparazione culturale carente non sostiene l'argomentazione. Non sono presenti né argomentazioni né riferimenti culturali di alcun genere.	20-18 17-14 13-11 10-8 7-3	
TOT				

TOT Valutazione	/100
Punteggio ottenuto in ventesimi (sufficienza = 12)	/20

Frazioni di voto $< 0,50 \Rightarrow$ arrotondamento per difetto; frazioni di voto $\geq 0,50 \Rightarrow$ arrotondamento per eccesso

Griglia di valutazione prima prova scritta – Tipologia C - a.s. 2021/22

Alunno/a _____

Classe _____

1. Indicatori generali per la valutazione degli elaborati - punti 60

	Indicatore	Max		punti	
Indicator e 1	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	10	Il testo denota un'ottima pianificazione e un'eccellente organizzazione. Buona ideazione, esposizione pianificata e ben organizzata. Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera sufficiente. Il testo è disorganico, la pianificazione carente. Testo non valutabile o completamente inadeguato.	10-9 8-7 6 5-4 3-2	
	Coesione e coerenza testuale	10	Il testo è rigorosamente coerente e coeso, valorizzato dai connettivi. Il testo è coerente e coeso, con i necessari connettivi. Il testo è nel complesso coerente, anche se i connettivi non sono ben curati. In più punti il testo manca di coerenza e coesione. Testo non valutabile o completamente inadeguato.	10-9 8-7 6 5-4 3-2	
Indicator e 2	Ricchezza e padronanza lessicale	10	Piena padronanza del linguaggio, ricchezza e uso appropriato del lessico. Proprietà di linguaggio e uso appropriato del lessico. Alcune improprietà di linguaggio e lessico limitato. Diffuse improprietà di linguaggio e lessico ristretto e improprio. Testo non valutabile o completamente inadeguato.	10-9 8-7 6 5-4 3-2	
	Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	10	Il testo è pienamente corretto, la punteggiatura è corretta, varia ed efficace. Il testo è sostanzialmente corretto, con punteggiatura adeguata. Il testo è sufficientemente corretto, con qualche difetto di punteggiatura. Il testo è a tratti scorretto, con gravi e frequenti errori di tipo morfosintattico, incerta la punteggiatura. Testo non valutabile o completamente inadeguato.	10-9 8-7 6 5-4 3-2	
Indicator e 3	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Buona preparazione e pertinenti riferimenti culturali. Sono presenti conoscenze e riferimenti culturali generici. Le conoscenze sono carenti o lacunose; i riferimenti culturali sono assenti. Testo non valutabile o completamente inadeguato.	10-9 8-7 6 5-4 3-2	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	10	Valide valutazioni personali e giudizi critici appropriati. Valutazioni personali e giudizi critici ben espressi. Qualche spunto critico e un sufficiente apporto personale. Valutazioni approssimative, impersonali o poco pertinenti. Testo non valutabile o completamente inadeguato.	10-9 8-7 6 5-4 3-2	
	TOT				

2. Elementi da valutare nello specifico - punti 40

Indicatore	Max		punti	
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	10	Il testo è pertinente e presenta un titolo efficace; eventuale parafrasi funzionale. Pertinente alla traccia, titolo e parafrasi (se richiesta) opportuni. Adeguate aderenza alla traccia, rispondente complessivamente alle consegne. Non del tutto aderente alla traccia, consegne non rispettate. Il testo non è valutabile o è completamente inadeguato.	10-9 8-7 6 5-4 3-2	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	10	Rigoroso sviluppo dell'esposizione. L'esposizione è ordinata e lineare. L'esposizione presenta uno sviluppo abbastanza ordinato. L'esposizione è disordinata e a tratti incoerente. Il testo non è valutabile o è completamente inadeguato.	10-9 8-7 6 5-4 3-2	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	20	I riferimenti culturali sono ricchi e approfonditi; presenti collegamenti originali. Conoscenze e riferimenti culturali corretti e precisi. Sufficiente spessore culturale. Conoscenze povere, apporti culturali assenti. Il testo non è valutabile o è completamente inadeguato.	20-18 17-14 13-11 10-8 7-3	
TOT				
TOT Valutazione			/100	
Punteggio ottenuto in ventesimi (sufficienza = 12)			/20	

Frazioni di voto < 0,50 ⇒ arrotondamento per difetto; frazioni di voto ≥ 0,50 ⇒ arrotondamento per eccesso.

ALLEGATO 2

al Documento del Consiglio di Classe 5E 2021-22

Traccia e Griglia di valutazione Simulazione Seconda Prova Scritta



ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo : ITCR – TRASPORTI E LOGISTICA
ARTICOLAZIONE CONDUZIONE DEL MEZZO
OPZIONE CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO

Tema di: SCIENZE NAVIGAZIONE, STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO AEREO

Il candidato svolga la prima parte della prova e due dei quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Un aeromobile decolla dall'aeroporto di Punta Raisi a alle 11.00 si porta sulla verticale del VOR di Palermo (Lat. $38^{\circ} 01' .9$ N, Long. $13^{\circ} 10' .6$ E) ad un'altitudine di 5000 ft.

Da tale punto l'aereo procede sull'aerovia M726 lungo la radiale 356° TO del VOR di Ponza (Lat. $40^{\circ} 54' .7$ N, Long. $12^{\circ} 57' .4$ E) e inizia la salita per portarsi sulla verticale del punto Luron (Lat. $38^{\circ} 53' .0$ N, Long. $13^{\circ} 06' .8$ E) al livello di volo 160 mantenendo al variometro una velocità di 800 ft/min (QNH = 1030 hPa, ISA + 16.7°C , VAR = $0^{\circ} 40'$ E).

Dal punto Luron l'aeromobile procede verso Ponza con IAS 200kt in presenza di un vento di scirocco di velocità 30 kt.

Sul punto Berol, a 42 NM da Ponza, il pilota riceve l'ordine di intercettare un aeromobile che si trova a 30 NM da Ponza e sta dirigendo, allo stesso FL, sulla radiale 266 FROM verso Alghero con velocità GS = 130 kt.

Il candidato calcoli la TH che il pilota deve assumere e l'ora in cui avviene l'intercettazione.

SECONDA PARTE

1. Il candidato disegni su un reticolo di Mercatore con scala a sua scelta il volo dell'aeromobile eseguito nella prima parte della prova e illustri le caratteristiche della carta rappresentata.
2. La stazione meteo di Roma Fiumicino (LIRF) emette il seguente messaggio:

METAR LIRF 271650Z 34004KT CAVOK 07/M01 Q1012 NOSIG RMK VIS MIN 9999=

Il candidato illustri il significato del termine METAR e provveda alla decodifica del messaggio.



ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo : ITCR – TRASPORTI E LOGISTICA

ARTICOLAZIONE CONDUZIONE DEL MEZZO

OPZIONE CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO

Tema di: SCIENZE NAVIGAZIONE, STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO AEREO

3. Da una carta di avvicinamento strumentale si osserva una procedura di attesa che prevede: virate standard, il tratto inbound su radiale 306° e MHA= 4000 ft. A causa di un forte temporale, che ha causato la chiusura temporanea della pista dell'aeroporto vicino, stanno convergendo su di esso tre aeromobili. Il candidato assegni la quota di attesa e rappresenti su un grafico con scala a scelta i percorsi di ingresso nel circuito di attesa sapendo che sull'Holding Fix l'aereo A giunge seguendo la radiale 290° , l'aereo B la radiale 180° e l'aereo C la radiale 090° . L'Altitudine di Transizione sia coincidente con la MHA mentre per i dati meteo, il candidato utilizzi e successivamente decodifichi il bollettino seguente:

METAR LEAL 081320Z 12040KT 4000 TSGR BKN025 OVC036 11/10 Q1008

4. Alle UT 20.05 del 20.05.04 un aeromobile, in volo con TAS = 300 kt e MH = 312° (VAR = 7° W), sorvola la verticale di una base A posta, rispetto ad una stazione VOR-DME, sul QDM 277° a una distanza di 60NM. Nel serbatoio vi sono 650kg di carburante, il consumo è di 120 kg/h.
Dopo 20 minuti i dati rilevati al VOR-DME sono $157^\circ/60$ NM.

Da tale punto l'aeromobile inizia il volo di ricognizione con TC = 090° proseguendo fino a un punto dal quale deve poi rientrare alla base A con una riserva di carburante di 130 kg.

Il candidato calcoli gli elementi del vento, la MH di rientro alla base e l'istante in cui deve iniziare la manovra di rientro.

Durata massima della prova 6 ore.

E' consentito l'uso di tavole numeriche, manuali tecnici, del regolo calcolatore e di calcolatrici scientifiche e/o grafiche purché non siano dotate di capacità di calcolo simbolico (O.M. n. 205 Art.17 comma 9)

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

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

commissione

classe 5 sez.

Indicatore	Descrittori	Punti	Punti assegnati
	Prova non risolta in nessuna parte, indicatori non valutabili	1	
<i>Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina</i>	Scarsa, incoerente	1	
	Parziale e superficiale	2	
	Essenziale	3 (*)	
	Adeguate ma non approfondite	4	
	Completa e approfondita	5	
<i>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.</i>	Analisi confusa, con scarsa comprensione dei casi; non individuati i dati necessari alla risoluzione, né i procedimenti appropriati	1	
	Analisi confusa, con estrapolazione dei dati impropria; gestione difficoltosa delle tecniche risolutive, non sempre individuate correttamente	2	
	Analisi superficiale, dubbi nell'interpretazione; procedimenti risolutivi individuati ma applicati in maniera sbagliata	3	
	Analisi superficiale, limitata agli aspetti più evidenti; tecniche risolutive applicate in modo non sempre corretto	4	
	Analisi adeguata, interpretazione dei dati corretta nelle linee generali, procedimenti applicati in maniera meccanica	4,5 (*)	
	Analisi adeguata, dati estrapolati correttamente; procedimenti applicati con qualche incertezza ma in maniera critica	5	
	Analisi corretta, dati estrapolati correttamente; procedimenti condotti correttamente, con qualche errore di calcolo	6	
	Analisi completa e corretta, percorso risolutivo logico e coerente, procedimenti applicati con sicurezza	7	
	Analisi completa e corretta, percorso risolutivo logico e coerente, procedimenti applicati consapevolmente, scegliendo quello più appropriato al caso	8	
<i>Completezza nello svolgimento della traccia, precisione dei dati ottenuti entro la fascia di tolleranza e correttezza degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.</i>	Svolgimento limitato, risultati imprecisi o non corretti	1	
	Svolgimento parziale, risultati approssimati	2	
	Quasi completo, precisione accettabile nei risultati	2,5 (*)	
	Completo, calcoli corretti, elaborati tecnici poco dettagliati	3	
	Completo, corretto, risultati ed elaborati tecnici precisi	4	
<i>Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro e esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.</i>	Esposizione disordinata, confusa, povera di commenti. Linguaggio specifico inappropriato.	1	
	Elaborato non sempre scorrevole, ma sufficientemente chiaro. Linguaggio semplice ma corretto.	2 (*)	
	Elaborato chiaro, ordinato, forma scorrevole, giusta evidenza alle varie parti che lo costituiscono, commenti. Linguaggio specifico appropriato.	3	

VALUTAZIONE / 20

La commissione:

Il Presidente

ALLEGATO 3

al Documento del Consiglio di Classe 5E 2021-22

Schede Riassuntive PCTO per anno scolastico

[illegible]

[illegible]

CONTEGGIO ORE PCTO III E a.s. 2019-2020			Totale ore	Corso Qualità	Corso Sicurezza	test sicurezza superato	Certificazione Sicurezza	Orientamento	Salvamento	Protezione Civile	IMUN Roma	Alt Academy	Fun with Algorithms					
tutor: AMERICO PICONE																		
1	Amoroso	Raffaele	50		4			16				30						
2	Anglani	Emanuele	84		4				50			30						
4	Carollo	Danilo	34		4							30						
5	Carrozzini	Edoardo	14		4							10						
7	De Castro	Michele Napenas	94		4				60			30						
9	De Luca	Andrea	34		4							30						
10	De Mitri	Riccardo	34		4							30						
11	De Simoni	Davide	114		4				80			30						
12	Di Marco	Damien Alexander	9		4							5						
13	Fattorossi	Flavio	114		4				80			30						
16	Gamage	Jaith Bethmal	34		4							30						
20	Mastrangeli	Sabrina	173		4			9	60		70	30						
21	Neculai	Giulia	43		4			9				30						
22	Olivieri	Federico	34		4							30						
23	Orazi	Aurora	127		4			13	80			30						
24	Palermi	Filippo	43		4			9				30						
25	Palmieri	Matteo	34		4							30						
26	Raj	Simran	34		4							30						
28	Scognamiglio	Emiliano	99		4			5	80			10						
30	Verdelocco	Valerio	94		4				60			30						

IL CONSIGLIO DI CLASSE - 5E A.S. 2021-2022

Roma, 13 maggio 2022

DISCIPLINA	DOCENTE	FIRMA
Lingua e Letteratura italiana, Storia	Alessandra Mosca	
Lingua Inglese	Loredana Caruso	
Scienze della Navigazione	Carmela Montanino	
Elettrotecnica Elettronica e Automazione	Eloisa Faro	
Meccanica e Macchine	Dario Potenzano	
Matematica	Lorenzo Chiaravalloti	
Scienze Motorie e Sportive	Stefania Sciommeri	
Diritto ed Economia	Francesco Piacentini	
Religione Cattolica	Celestino Mussomar	
Materia Alternativa	Gabriella Piromalli	
Lab. Scienze Della Navigazione	Danilo Bianchi	
Lab. Elettrotecnica Elettronica ...	Francesco Lijoi	
Lab. Meccanica e Macchine	Vincenzo Mastrota	