

ESAME DI MATURITÀ

Anno scolastico 2025 / 2026



Istituto Tecnologico Trasporti e Logistica

*Articolazione: Conduzione del mezzo
Opzione: Conduzione del mezzo aereo*

“A. FLEMING”

(paritario D.M. 20.09.2010)

**DOCUMENTO del CONSIGLIO della CLASSE QUINTA
sezione B**

TREVISO – VIA T. SALSA, 76 – Tel. 0422 – 403380 – Fax 0422 – 321361
istitutofleming@gmail.com www.scuoletreviso.it

CONTENUTO DEL DOCUMENTO

PARTE PRIMA: LA SCUOLA E LA CLASSE

- L'Istituto paritario "A. Fleming"	pag. 3
- La specificità dell'indirizzo aeronautico	pag. 3
- Quadro orario settimanale	pag. 5
- Considerazioni generali sulla classe	pag. 6
- Composizione della classe	pag. 7
- Consiglio di classe (componente docente)	pag. 8
- Continuità didattica in Triennio	pag. 9
- Programmazione didattica	pag. 10
- Corsi di recupero	pag. 11

PARTE SECONDA: SIMULAZIONE DELLE PROVE D'ESAME

- Simulazione delle prove d'esame	pag. 12
-----------------------------------	---------

PARTE TERZA: ORIENTAMENTO E FORMAZIONE SCUOLA-LAVORO

- Moduli di orientamento formativo	pag. 13
- Piattaforma digitale di orientamento	pag. 14
- Figure a supporto dell'orientamento	pag. 14
- Formazione scuola-lavoro: finalità	pag. 14
- Organizzazione	pag. 14
- Ore di F.S.L. svolte nel triennio 2023-2026	pag. 15

PARTE QUARTA: RELAZIONI FINALI PER LE SINGOLE DISCIPLINE

- Relazioni finali dei docenti (contenuti disciplinari, metodi didattici, mezzi e strumenti a disposizione, verifiche, tipologie delle prove effettivamente somministrate nel corso dell'anno, valutazione: criteri e parametri utilizzati, obiettivi disciplinari raggiunti)	
- LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	pag. 16
- SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE AEREA	pag. 24
- LINGUA INGLESE	pag. 29
- MECCANICA E MACCHINE	pag. 33
- STORIA	pag. 36
- MATEMATICA	pag. 45
- ELETTROTECNICA, ELETTRONICA e AUTOMAZIONE	pag. 49
- DIRITTO ED ECONOMIA	pag. 54
- SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	pag. 57
- EDUCAZIONE CIVICA (percorso multidisciplinare)	pag. 59

Il documento originale, firmato dai docenti del Consiglio di Classe e dai rappresentanti degli studenti, è custodito all'Albo dell'Istituto.

Il presente documento è composto da 61 pagine, compresa la copertina.

PARTE PRIMA:

La scuola e la classe

L'ISTITUTO PARITARIO "A. FLEMING"

Questo Istituto ad indirizzo aeronautico nasce nel 1997-1998 per iniziativa del prof. Antonio Toldo e dal 2003 è gestito dal figlio Edoardo Toldo. Inizia la propria attività come scuola privata, ottenendo successivamente il riconoscimento legale dell'intero corso di studi quinquennale da parte del Ministero della Pubblica Istruzione diventando, infine, scuola paritaria con D. M. del 20.09.2010; da settembre 2016 si trasferisce nella sede di via Bressa 8, a Treviso, e da settembre 2025 nell'attuale sede di via Tommaso Salsa 76.

La motivazione principale della struttura è quella di istituire nel territorio trevigiano, provincia a manifesta vocazione aeronautica – si pensi alle numerose istituzioni del settore presenti nella zona – una scuola totalmente nuova e tale da offrire ai giovani l'opportunità d'inserirsi in un mondo affascinante quale quello dell'aviazione in generale e dell'assistenza al volo, anche se molto più numerosi sono gli sbocchi professionali che tale indirizzo offre.

L'Istituto ha riscontrato un discreto interesse ed ha oggi una frequenza di 140 allievi distribuiti nelle sei classi del corso.

Va sottolineato che la struttura curricolare è molto impegnativa, data la specificità dell'indirizzo, suscettibile di continui aggiornamenti, e risulta fondamentale l'uso dello strumento informatico per lo svolgimento dei programmi.

È quindi con orgoglio che ci si accinge ancora una volta ad affrontare gli esami conclusivi, dopo aver constatato che i nostri ex-allievi, diplomati stanno ottenendo lusinghieri successi sia all'università che nel mondo del lavoro: parecchi di loro sono infatti stati assunti negli ambiti aeroportuali di Treviso e Tesserà, in ditte aeronautiche del settore aereo o stanno concorrendo per entrare nel settore del controllo del traffico aereo. Alcuni sono attualmente Ufficiali Piloti della Marina Militare e dell'Aeronautica Militare, altri operano nell'aviazione civile.

LA SPECIFICITÀ DELL' INDIRIZZO AERONAUTICO

PROFILO PROFESSIONALE

Gli studi portano al titolo di **"Tecnico dell'istituto tecnologico ad indirizzo: Trasporti e logistica – Articolazione: Conduzione del Mezzo, Opzione: Conduzione del Mezzo Aereo"**: quadro intermedio nell'attuale struttura legislativa del lavoro, con compiti di responsabilità e di coordinamento stabiliti per legge e con cultura propedeutica agli studi universitari.

A conclusione del percorso quinquennale il Diplomato deve potersi inserire agevolmente, a seguito di opportuni corsi di specializzazione post-diploma, nel campo dell'aviazione e nei settori produttivi che possono utilizzare la formazione specifica. Pertanto deve

- avere una conoscenza globale della realtà del trasporto aereo, in armonia con la tecnologia applicata ed in prospettiva delle future trasformazioni;
- avere acquisito familiarità con le problematiche del Trasporto Aereo in termini di conoscenza dell'organizzazione, delle procedure operative, del traffico e della legislazione vigente;
- avere familiarità con i mezzi utilizzati, sia a terra che in volo, sotto l'aspetto dei criteri tecnico-operativi d'impiego;
- conoscere i problemi della meteorologia nelle sue varie applicazioni nei settori produttivi del Paese;
- sapere operare nel sistema qualità, nel rispetto delle normative sulla sicurezza.

SBOCCHI PROFESSIONALI

Il diplomato è una figura in grado di inserirsi nel campo dell'aviazione generale e in tutti quei settori produttivi del paese che possono utilizzare la preparazione formativa e culturale acquisita nel corso degli studi. I settori di inserimento nel mondo lavorativo aeronautico sono i seguenti:

- società di navigazione aerea (piloti, assistenti di volo, personale dei reparti commerciali e di pianificazione del volo)
- società di lavoro aereo non di linea;
- aziende di assistenza al volo (controllo del traffico aereo, meteorologia e telecomunicazioni);
- servizi meteorologici civili;
- scuole di volo;
- direzione generale dell'aviazione civile;
- società di gestione degli impianti aeroportuali;
- aziende del settore manutenzione e controllo aeromobili;
- industria aeronautica;
- Forze Armate e corpi civili.

Il Coordinatore Didattico
prof. Marco Fecchio

QUADRO ORARIO SETTIMANALE

Materie	Classe:	I	II	III	IV	V
Lingua e Letteratura Italiana		4	4	4	4	4
Storia, Cittadinanza e Costituzione		2	2	2	2	2
Lingua Inglese		3	3	4**	3	3
Matematica		4	4	4	4	3
Diritto ed Economia		2	2	2	2	2
Scienze della Terra e Biologia		2	2			
Scienze Sportive e Motorie		2	2	2	2	2
Fisica		3	3			
Chimica		3	3			
Tecnologia e Tecniche di Rappr. Grafica		2*	3			
Tecnologie Informatiche		2				
Geografia			1			
Elettrotecnica, Elettronica e Autom.				3	3	3
Scienze della Navigazione aerea		1*	2	5	5	8***
Meccanica e Macchine				3	3	4
Logistica				2**	3	
Religione cattolica		1	1	1	1	1
Totale ore settimanali:		32	33	32	32	32

In ragione dell'autonomia scolastica, si segnalano le seguenti variazioni:

* Per la classe prima: la materia Tecniche di rappresentazione grafica cede un'ora settimanale a Scienze della Navigazione aerea.

** Per la classe terza: la materia Logistica cede un'ora settimanale a Inglese.

*** Per la classe quinta: due ore settimanali previste per Scienze della Navigazione aerea sono curate dal docente di Logistica.

All'insegnamento dell'Educazione Civica vengono dedicate almeno 33 ore all'anno, cedute dalle discipline dei docenti che partecipano al progetto (nell'anno 2025-2026, per le diverse classi: Diritto ed Economia, Scienze Sportive, Matematica, Inglese, Chimica, Tecniche di rappresentazione grafica, Scienze, Inglese, Italiano e Storia, Elettrotecnica).

CONSIDERAZIONI GENERALI SULLA CLASSE

La classe è composta da 19 studenti e studentesse.

In questo quinto anno non sono state registrate tensioni particolarmente gravi all'interno del gruppo-classe, e anche dal punto di vista disciplinare non si sono segnalati gravi episodi negativi. Un momento di socializzazione importante è stato, quest'anno, il viaggio d'istruzione a Berlino, che ha visto coinvolti 16 studenti su 19, accompagnati da due docenti e dall'altra classe Quinta.

Più complicata è la situazione dal punto di vista didattico: l'apprendimento di competenze e conoscenze non è stato molto uniforme né sul piano diacronico, lungo i mesi dell'ultimo triennio, né sincronicamente, confrontando i risultati raggiunti dai diversi studenti del gruppo.

Negli ultimi mesi di quest'anno scolastico, tuttavia, si è registrato un certo incremento dell'impegno nello studio. Bisogna dunque apprezzare i risultati ottimi o comunque buoni di un gruppo di studenti, e la capacità di recupero dimostrata da altri che non avevano ancora raggiunto la sufficienza in tutte le discipline al termine del primo trimestre. Al momento della redazione del presente documento, tuttavia, per alcuni studenti permangono insufficienze in diverse discipline.

In questo anno scolastico, la classe ha sofferto in modo particolare l'alternarsi di diversi docenti alla cattedra di Scienze della Navigazione Aerea. Dopo avere svolto i due anni di Terza e Quarta con un unico docente, quest'anno la classe ha iniziato con un periodo di alcune settimane in cui il nuovo docente incaricato era assente. Dopo che il nuovo docente ha svolto l'attività didattica nei mesi di ottobre, novembre e dicembre, si è registrato un ulteriore cambio, con il nuovo insegnante che ha preso servizio dall'inizio di febbraio. Tutto ciò ha fatto sì che lo svolgimento del programma ne risentisse, così come la preparazione finale della classe, nonostante si debba anche apprezzare lo sforzo degli studenti stessi, che si sono organizzati in piccoli gruppi di studio o in attività autonome a scuola in modo da non peggiorare le lacune e da aiutarsi a vicenda nel recupero.

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

Numero studenti: 19. Ritirati in corso d'anno: 0.

	Iniziali del cognome e nome alunno/a
1	C.R.
2	C.D.
3	D.R.M.
4	D.P.
5	D.N.M.
6	D.S.R.
7	D.C.
8	F.G.
9	F.F.
10	I.L.
11	M.J.
12	M.A.
13	P.T.
14	R.E.
15	R.V.
16	S.I.
17	S.C.
18	T.E. – rappresentante degli studenti in Consiglio di Classe
19	Z.M. – rappresentante degli studenti in Consiglio di Classe

CONSIGLIO DI CLASSE (componente docente)

Il Coordinatore Didattico	prof. Marco FECCHIO
Lingua e Letteratura Italiana	prof. Marco PEDRETTI
Storia	prof. Marco PEDRETTI
Scienze della Navigazione Aerea	prof. Vincenzo Giuliano POLI
Scienze della Navigazione Aerea (ambito legato alla logistica)	prof. Angelo VALENTE
Lingua inglese	prof.ssa Dafne CALLEGARI
Matematica	prof. Gilberto DANIEL Coordinatore di classe
Scienze Sportive e Motorie	prof.ssa Carlo TESSARIN
Meccanica e Macchine	prof. Gianluca ROSSI
Elettrotecnica, Elettronica e Automazione	prof. Gilberto DANIEL
Diritto ed Economia	prof.ssa Ippolita Benedetta LOLLI

Nessuno studente si è avvalso, per l'anno scolastico 2025-2026, dell'Insegnamento della Religione Cattolica o di attività alternative.

COMMISSARI INTERNI all'Esame di Maturità:

Prof. Giuliano Vincenzo POLI

Prof.ssa Dafne CALLEGARI

Scienze della Navigazione Aerea

Inglese

CONTINUITÀ DIDATTICA IN TRIENNIO

<i>Disciplina</i>	<i>Continuità con la classe precedente</i>		
	TERZA	QUARTA	QUINTA
Lingua e letteratura italiana	A	C	C
Storia	A	C	C
Scienze della Navigazione Aerea	A	C	A
Lingua inglese	A	A	A
Matematica	A	C	C
Scienze sportive e motorie	A	A	A
Meccanica e macchine	N	C	C
Elettrotecnica, Elettronica e Automazione	N	C	C
Diritto ed Economia	C	A	A
Insegnamento della religione cattolica	A	C	/

Legenda: **C** = continuità didattica con l'anno scolastico precedente; **A** = altro docente; **N** = nuova materia

Dalla tabella emerge come la classe abbia goduto di una discreta continuità didattica lungo gli anni del Triennio (secondo biennio e ultimo anno): cinque discipline su dieci, infatti, sono state insegnate dallo stesso docente in tutti e tre gli anni (Italiano, Storia, Matematica, Meccanica e macchine, Elettrotecnica Elettronica e Automazione).

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Il Consiglio di Classe si è riunito due volte nella configurazione comprendente anche i rappresentanti dei genitori e degli studenti, e altre due volte con la sola presenza dei docenti. Nella sessione del 7 maggio 2026 il docente coordinatore ha presentato al Consiglio il presente Documento, frutto dell'elaborazione collettiva dei docenti del Consiglio; il Consiglio di Classe ha approvato il documento; la versione stampata è stata sottoscritta dai docenti e dai rappresentanti degli studenti. Una quinta sessione del Consiglio è prevista per gli scrutini e l'ammissione all'Esame di Maturità.

L'anno scolastico 2025-2026 è stato suddiviso in un trimestre e un pentamestre, con lezioni dal lunedì al venerdì.

Sono state inoltre effettuate due sessioni di ricevimento collegiale dei genitori in presenza, nel primo e nel secondo periodo.

Nessuno studente si è avvalso dell'Insegnamento della Religione Cattolica o dell'attività alternativa all'I.R.C.

Due delle 8 ore settimanali di Scienze della Navigazione aerea sono state svolte dal docente di Logistica dell'Istituto, prof. Angelo Valente.

Le prove INVALSI–grado13 sono state affrontate da tutti gli studenti nel marzo 2026.

Questo è stato l'orario settimanale definitivo:

<i>LUNEDÌ</i>	<i>MARTEDÌ</i>	<i>MERCOLEDÌ</i>
<i>Italiano</i>	<i>Elettrotecnica</i>	<i>Meccanica</i>
<i>Italiano</i>	<i>Storia</i>	<i>Meccanica</i>
<i>Matematica</i>	<i>Diritto</i>	<i>Navigazione aerea (Logistica – ATC)</i>
<i>Matematica</i>	<i>Inglese</i>	<i>Navigazione aerea (Logistica – ATC)</i>
<i>Meccanica</i>	<i>Navigazione aerea</i>	<i>Navigazione aerea</i>
<i>Meccanica</i>	<i>Navigazione aerea</i>	<i>Navigazione aerea</i>

<i>GIOVEDÌ</i>	<i>VENERDÌ</i>
<i>Inglese</i>	<i>Matematica</i>
<i>Inglese</i>	<i>Scienze sportive</i>
<i>Diritto</i>	<i>Scienze sportive</i>
<i>Elettrotecnica</i>	<i>Storia</i>
<i>Elettrotecnica</i>	<i>Navigazione aerea</i>
	<i>Navigazione aerea</i>
	<i>Italiano</i>
	<i>Italiano</i>

CORSI DI RECUPERO

Alla conclusione dell'anno scolastico 2024-2025 alcuni studenti sono stati ammessi al quinto anno con debiti formativi, da colmare con studio individuale e con corsi organizzati dalla scuola:

Matematica: due studenti,

Scienze della navigazione aerea: dieci studenti.

Il recupero del debito è stato sottoposto a verifica in una sessione di esami tenuta nel luglio del 2025.

In presenza di debiti formativi, lungo quest'anno scolastico sono stati effettuati corsi di recupero *in itinere*, nelle varie materie, ove fosse necessario colmare lacune esistenti.

PARTE SECONDA:

Simulazione delle prove d'esame

I docenti e la direzione dell'Istituto hanno organizzato una simulazione della prova scritta di Italiano fissandola al 6 maggio 2026 (dalle ore 8.00 alle 14.00), una simulazione della prova scritta di Navigazione Aerea il 4 maggio (dalle ore 8.00 alle 14.00), e una simulazione del colloquio orale l'8 maggio.

Le prove somministrate nella simulazione degli esami scritti vengono allegate a questo documento dopo la loro realizzazione e rimarranno a disposizione della Sottocommissione dell'Esame di Maturità.

La **simulazione del colloquio orale** si svolgerà venerdì 8 maggio soltanto per due studenti volontari, estratti a sorte da una rosa più ampia di studenti individuati dal Coordinatore di classe; gli altri studenti assisteranno al colloquio, che si svolgerà nel laboratorio di Grafica dell'Istituto.

Il Coordinatore didattico, nella prova simulata, svolgerà il ruolo di presidente mentre i docenti di Italiano, Navigazione aerea, Inglese e Meccanica condurranno il colloquio dei candidati.

La simulazione sarà conclusa con una proposta di valutazione (in ventesimi), sulla base della griglia fornita dal Ministero in allegato all'ordinanza ministeriale n. 54 del 26 marzo 2026. Questo voto, comunque, non avrà alcuna influenza sulla valutazione dei due studenti volontari a fine d'anno scolastico.

Per quanto riguarda l'Educazione Civica, se lo studente non la includerà spontaneamente nella sua trattazione multidisciplinare, saranno i docenti di Diritto e Italiano a proporre un tema da approfondire.

Il Coordinatore didattico, nella sua funzione di presidenza, chiederà ai due volontari un parere generale sull'esperienza della F.S.L. nella scuola italiana, ma non sarà richiesta una vera e propria relazione sui loro percorsi di alternanza tra scuola e lavoro, dal momento che questi saranno oggetto dell'elaborato che presenteranno all'Esame di Maturità.

Al termine del colloquio orale verrà redatto un verbale della simulazione, che sarà trasmesso alla Sottocommissione d'Esame.

PARTE TERZA:

Orientamento e Formazione Scuola-Lavoro (F.S.L.)

ORIENTAMENTO

In applicazione delle *Linee guida per l'orientamento* (D.M. num. 328/2022), durante questo anno scolastico sono state attivate diverse offerte educative che hanno coinvolto anche la classe Quinta A.

Moduli di orientamento formativo (per almeno 30 ore curricolari) in questo anno scolastico

Sono stati progettati e realizzati moduli di orientamento che hanno coinvolto la classe e i singoli studenti. Queste attività sono state intese come strumento per aiutare gli studenti a fare sintesi unitaria, riflessiva e interdisciplinare della loro esperienza scolastica e formativa, in vista della costruzione in itinere del personale progetto di vita culturale e professionale. Sono state svolte in totale 48 ore curricolari di orientamento formativo, 38 delle quali sono state anche certificate (per i presenti) come Formazione Scuola-Lavoro interna all'Istituto scolastico.

- Orientamento FSL: presentazione piattaforma UNICA e percorso Quinto anno (1 ora)
- Incontro con ex-allievi dell'Istituto (3 ore)
- Visione del lancio in diretta di una radiosonda da Fivizzano (1 ora)
- Incontro con la Marina Militare della Repubblica Italiana (2 ore)
- Attività con la ditta ADECCO riguardante un progetto sulla realizzazione di un componente aerospaziale (10 ore)
- Uscita didattica al salone Job&Orienta di Verona (8 ore)
- Lezione: La figura del controllore di volo: responsabilità nella gestione del traffico aereo (1 ora)
- Incontro online con Assorienta: "Carriere Universitarie" (1 ora)
- Incontro online con Assorienta: "Carriere in divisa" (2 ore)
- Incontro con la Guardia di Finanza: presentazione dei concorsi per l'accesso alle carriere (2 ore)
- Preparazione alla visita di istruzione a Berlino (6 ore)
- Incontro con Associazione Radioamatori Treviso (4 ore)
- Laboratorio simulatore di volo e procedure (2 ore)
- Webinar: Sii previdente, proteggi i tuoi sogni (2 ore)

Tra le attività svolte nei precedenti due anni scolastici, si possono citare:

- Incontro online con la scuola per manutentori aerei "Aircraft engineering Academy"
- Incontro con lo psicologo prof. Fort: influenze da marketing e pubblicità
- Visita al 3° Reparto Manutentori e Armamento di Canizzano TV
- Incontro con i piloti Gianluca Rossi e Andrea Dal Mas
- Uscita a Codroipo-Rivolto: Frecce Tricolori
- Incontro con il comandante Gabriele Calzavara sui droni
- Partecipazione al salone dell'orientamento di Pordenone
- Incontro con l'azienda Leonardo SpA
- Presentazione ITS Malignani Udine a indirizzo manutenzione aeronautica
- Collegamento online con JESTER AVIATION ACADEMY
- Incontro su fondi pensione e welfare

Piattaforma digitale di orientamento

È stato compilato l'*e-portfolio orientativo personale delle competenze*, nell'ambito della *Piattaforma digitale unica*. Sono state offerte agli studenti spiegazioni e tutorial su come accedere alla suddetta piattaforma e come compilare le sezioni attivate in questo anno scolastico (in particolare, l'inserimento del "capolavoro" e delle attività svolte e certificazioni conseguite in ambito extrascolastico, nonché l'individuazione delle competenze maturate).

Figure a supporto dell'orientamento: docenti tutor e docente orientatore

Ad ogni studente è stato affiancato un docente tutor (il prof. Marco Pedretti). Nell'ambito della scuola è stata individuata e formata anche la figura del docente orientatore (nella figura del Coordinatore Didattico, prof. Marco Fecchio).

FORMAZIONE SCUOLA-LAVORO

Aprire il mondo della scuola al mondo esterno consente di trasformare il concetto di apprendimento in attività permanente, consegnando pari dignità alla formazione scolastica e all'esperienza di lavoro.

Al termine del percorso vengono rilasciati attestati di frequenza, certificati di competenze e crediti.

Finalità

- La F.S.L. (ex P.C.T.O.) consiste nella realizzazione di percorsi progettati, attuati, verificati e valutati, sotto la responsabilità dell'istituzione scolastica o formativa, sulla base di apposite convenzioni con le imprese, o con le rispettive associazioni di rappresentanza, o con le camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura, o con gli enti pubblici e privati, ivi inclusi quelli del terzo settore, disponibili ad accogliere gli studenti per periodi di apprendimento in situazione lavorativa, che non costituiscono rapporto individuale di lavoro. Le competenze sviluppate in alternanza non sono solo quelle "tecniche" di indirizzo, ma anche quelle di natura organizzativa o comportamentale, legate allo "stare in azienda" e analogamente al "lavorare a scuola".
- Attraverso l'alternanza tra scuola e lavoro si concretizza il concetto di pluralità e complementarità dei diversi approcci nell'apprendimento. Il mondo della scuola e quello dell'impresa ospitante non sono più considerati come realtà separate, bensì integrate tra loro. La F.S.L. non è dunque un'esperienza isolata collocata in un particolare momento del curriculum, ma viene programmata in una prospettiva pluriennale a partire dal terzo anno.

Organizzazione

- Sono state organizzate attività formative in scuola: corsi sulla sicurezza nel lavoro, di primo soccorso, di orientamento, incontri con esperti, visite aziendali, tirocini e altro.
- Si sono previste anche fasi di permanenza in azienda, sia in diversi periodi del calendario scolastico, sia al termine del calendario delle lezioni, cioè nel periodo estivo, prima dell'avvio dell'anno scolastico successivo. Le attività sono state realizzate, a seconda delle loro caratteristiche, per gruppi di studenti o per singoli studenti. Sono state previste le figure di un tutor interno e di uno esterno che hanno seguito tutte le attività a partire dalla progettazione delle stesse e che hanno provveduto anche alla valutazione. A tal fine la scuola ha organizzato le varie attività in collaborazione con l'aeroporto di Istrana e altre aziende che nel frattempo si sono rese disponibili, aziende che non necessariamente dovevano essere legate all'indirizzo della scuola di provenienza, con le quali è stata stipulata una apposita convenzione.

Iniziali degli studenti	Ore svolte in azienda	Ore svolte a scuola	Totale ore svolte nel triennio
C.R.	269	55	324
C.D.	224	53	277
D.R.M.	489	75	564
D.P.	150	57	207
D.N.M.	208	61	269
D.S.R.	133	63	196
D.C.	80	48	128
F.G.	117	57	174
F.F.	153	61	214
I.L.	102	59	161
M.J.	275	62	337
M.A.	189	56	245
P.T.	124	57	181
R.I.	170	51	221
R.V.	130	59	189
S.E.	178	62	240
S.C.	150	55	205
T.E.	103	62	165
Z.M.	110	62	172

Attività di F.S.L. svolte in classe nell'anno scolastico 2025-2026 (per un totale di 38 ore, che si sommano a quelle già svolte nel Terzo e Quarto anno)

- Orientamento FSL: presentazione piattaforma UNICA e percorso Quinto anno
- Attività con la ditta ADECCO riguardante un progetto sulla realizzazione di un componente aerospaziale
- Laboratorio simulatore di volo e procedure
- Uscita didattica al salone Job&Orienta di Verona
- Incontro online con Assorienta: "Carriere Universitarie"
- Incontro online con Assorienta: "Carriere in divisa"
- Incontro con la Marina Militare della Repubblica Italiana
- Incontro con la Guardia di Finanza: presentazione dei concorsi per l'accesso alle carriere
- Incontro con l'Associazione Radioamatori Italiani, sezione di Treviso
- Istruzioni per la presentazione dell'esperienza di FSL al colloquio orale dell'Esame di Maturità

Poiché l'o.m. 54 del 26 marzo 2026 prevede che nel colloquio orale dell'Esame di Stato il candidato «analizzi criticamente e correli al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito delle attività di formazione scuola-lavoro o dell'apprendistato di primo livello, con riferimento al complesso del percorso effettuato», agli studenti è stato raccomandato di produrre «una breve relazione e/o un elaborato multimediale» (DLgs 62/2017) con cui presentare, in sede di colloquio orale, il percorso effettuato.

PARTE QUARTA: **Relazioni finali per le singole discipline**

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: prof. **Marco Pedretti**

SITUAZIONE DELLA CLASSE

Gli studenti hanno dimostrato un discreto interesse e partecipazione alle lezioni di Italiano, sebbene i risultati siano stati abbastanza eterogenei all'interno del gruppo. Soltanto alcuni studenti si sono dimostrati in grado di prendere appunti durante una lezione frontale o di affrontare la lettura di testi lunghi e complessi (romanzi o saggi).

Nelle esposizioni orali ("interrogazioni"), hanno per lo più dimostrato una discreta capacità critica nel confrontare i diversi autori e le loro ideologie, come pure nell'accostare la visione del mondo degli autori del Novecento a problemi e tematiche tipiche della contemporaneità. Più difficoltosa, per alcuni studenti, si è rivelata l'analisi dei testi letterari.

Per quanto riguarda la produzione scritta, si è notato lungo l'anno un certo miglioramento nella capacità di esprimere idee personali con proprietà di linguaggio, e di difenderle con un'argomentazione coerente ed efficace.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Al termine dell'anno scolastico e di tutto il percorso della scuola secondaria di secondo grado, i seguenti obiettivi si possono dire raggiunti – seppure a livelli differenti – dalla maggioranza della classe.

Conoscenze:

- Gli studenti conoscono il contesto generale dell'epoca di riferimento (dalla fine del XIX secolo alla prima metà del XX) e in particolare individuano le principali correnti culturali e le collegano alle dinamiche ideologiche e socio-economiche;
- conoscono i principali dati biografici, il pensiero e le opere fondamentali di ogni autore affrontato;
- conoscono il contesto, il contenuto e il significato dei brani antologici analizzati.

Competenze:

- Gli studenti contestualizzano un testo in relazione al periodo storico e alla corrente letteraria cui appartiene l'autore;
- operano confronti tra testi di autori diversi e testi del medesimo autore, individuando analogie e differenze;
- formulano collegamenti interdisciplinari adeguati;
- esprimono le proprie valutazioni su opere letterarie e le sanno motivare;
- producono testi scritti sufficientemente corretti, coesi, coerenti ed efficaci, in cui difendono le proprie opinioni e comunicano informazioni;
- sanno valutare sé stessi e le proprie capacità.

Capacità:

- Gli studenti sanno analizzare in modo schematico un testo in prosa o in versi;
- individuano le tematiche fondamentali di un testo letterario;
- individuano alcuni aspetti dello stile e della lingua propri di un autore;
- esprimono giudizi motivati su testi letterari, in particolare su opere di narrativa.

STRUMENTI

Manuale in uso: R. Carnero, G. Iannaccone, *Il tesoro della letteratura*, vol. 3, Giunti T.V.P. - Treccani, Firenze, 2019.

In aggiunta al manuale, sono state distribuite alla classe istruzioni per la produzione di testi scritti, presentazioni PowerPoint, testi letterari non compresi nell'antologia adottata e altro materiale didattico.

PROGRAMMA SVOLTO

Rispetto alla programmazione preventiva, i contenuti previsti sono stati affrontati quasi completamente, operando però alcuni cambiamenti nel programma, anche in ragione delle sensibilità emerse durante l'anno scolastico, dei temi trattati in classe e di alcuni ritardi che sono stati accumulati (non sono stati affrontati Grazia Deledda, Italo Svevo, Cesare Pavese e Italo Calvino).

1. La letteratura borghese dopo l'unificazione italiana

La cultura europea alla fine dell'Ottocento. La conquista dell'egemonia da parte della borghesia. La cultura borghese: nazionalismo e positivismo.

Il naturalismo francese. Émile Zola: l'esperienza di lavoro al porto, l'attività come giornalista (l'articolo *J'accuse*). La produzione letteraria di Zola: Il romanzo sperimentale, il ciclo dei Rougon-Macquart e le storie della povera gente. L'ottimismo di Zola.

– É. Zola, "Alla conquista del pane" (pp. 123-ss.)

Il verismo italiano. Trattati in comune tra naturalismo francese e verismo italiano, sul piano dell'ideologia, della poetica e dello stile. Differenze tra i due movimenti letterari.

Giovanni Verga. La formazione e le sue idee politiche, la stagione fiorentina (1869-1872), Milano e la svolta del 1874, la "conversione al verismo" (1874-1881). *I Malavoglia*: la trama del romanzo; il "tempo eterno" e il narratore corale (uso dei proverbi, similitudini, "che" polivalente); la regressione (scelta dell'autore di abbassarsi al livello culturale e morale dei suoi personaggi, dei quali assume i valori, la mentalità e il linguaggio); lo straniamento (contrasto tra il punto di vista del narratore e quello dell'autore e dei lettori; questo scarto suscita un senso di disagio nel lettore). Il paternalismo verghiano. Le novelle di Verga: *Vita dei campi* e *Novelle rusticane*.

- "La fiumana del progresso" (pp. 207-ss.)
- "Il naufragio della Provvidenza" (pp. 211-ss.)
- "La morte di Luca" (pp. 232-ss.)
- "L'abbandono di 'Ntoni" (pp. 215-ss.)
- "Il commiato definitivo di 'Ntoni" (pp. 221-ss.)
- "La lupa" (pp. 178-ss.)
- "La roba" (pp. 184-ss.)

2. Il decadentismo

Il decadentismo. La fuga dal mondo borghese: conformismo di fine Ottocento - inizio Novecento. La parola "decadentismo". Decadentismo e droghe. I poeti maledetti: trasgressione e fuga dalla realtà, l'artista come veggente, le corrispondenze tra gli esseri viventi; il disagio, la noia e lo *spleen*.

- C. Baudelaire, "L'albatro" (pp. 308-s.),
- C. Baudelaire, "Corrispondenze" (pp. 310-s.)
- C. Baudelaire, "Spleen" (pp. 315-s.)

Gabriele D'Annunzio. La famiglia borghese, la prima raccolta di poesie. Il periodo romano, la moglie e le amanti. Il passaggio a Napoli e la scrittura dei romanzi. L'esperienza come deputato. Il periodo alla Capponcina, l'amore con Eleonora Duse, i debiti e la fuga in Francia. La campagna interventista, la guerra e l'incidente aereo. L'impresa fiumana. La "gabbia dorata" del Vittoriale. L'incontro di D'Annunzio con il pensiero di Friedrich Nietzsche e la rielaborazione del concetto di Superuomo. Il *Notturmo*: un D'Annunzio

“diverso” e “sincero”? L’ideologia (decadentismo, edonismo, vitalismo, superomismo, esaltazione della modernità) e la poetica (sperimentalismo eclettico, estetismo).

- “La sera fiesolana” (pp. 437-ss.)
- “La pioggia nel pineto” (pp. 441-ss.)
- “L’orbo veggente” (pp. 428-ss.)

Giovanni Pascoli. L’infanzia felice, l’uccisione del padre, l’università e l’arresto, l’insegnamento, il “nido” di Castelvecchio, la propaganda per l’intervento in Libia. Le raccolte poetiche di Pascoli: *Myricae* e *Canti di Castelvecchio*. Pascoli decadentista: la sensibilità speciale del poeta, la vita come enigma, dolore e male, visione pessimistica del progresso. La poetica di Pascoli: il fanciullino, il simbolismo, poesia come fuga nel privato.

- “L’eterno fanciullo che è in noi” (pp. 331-ss.)
- “Lavandare” (pp. 362-s.)
- “Sorella” (pp. 364-s.)
- “X Agosto” (pp. 366-ss.)
- “L’assiuolo” (pp. 370-ss.)
- “La mia sera” (pp. 336-ss.)
- “Il gelsomino notturno” (pp. 341-ss.)

3. L’avanguardia

Il futurismo. Le avanguardie in Europa. Il futurismo italiano; i “manifesti futuristi”; Filippo Tommaso Marinetti. Giudizio critico sulla letteratura futurista.

- F.T. Marinetti, “Il primo Manifesto” (pp. 793-s.)
- F.T. Marinetti, “Bombardamento di Adrianopoli” (pp. 795-ss.)

4. Il romanzo e il teatro italiano nella prima metà del XX secolo

Luigi Pirandello. Le origini siciliane, gli studi filologici; l’adesione al fascismo; il premio Nobel e la morte a Roma. Il pessimismo pirandelliano (angoscia e follia dell’uomo contemporaneo); relativismo (inesistenza dell’oggettività); comicità e umorismo (il saggio del 1908, il “sentimento del contrario”); contrasto tra vita e forme (il pensiero di Henri Bergson, le maschere). *L’esclusa* (1901): trama. *Il fu Mattia Pascal*: trama, scardinamento del romanzo verista. *Uno nessuno e centomila*: trama, sovversione dei valori borghesi, umorismo e superamento del contrasto tra vita e forme. Il teatro di Pirandello: la raccolta *Maschere nude*, le tre fasi del teatro pirandelliano (teatro del grottesco, metateatro, teatro mistico). Il metateatro (dissoluzione della finzione scenica, abbattimento della quarta parete e straniamento). *Sei personaggi in cerca d’autore*: il senso che Pirandello dava al teatro.

- “Il segreto di una bizzarra vecchietta” (pp. 645-ss.)
- “Lo strappo nel cielo di carta” (pp. 687-ss.)
- “Il ritorno di Mattia Pascal” (pp. 701-ss.)
- “Mia moglie, il mio naso” (pp. 658-ss.)
- “Il treno ha fischiato” (pp. 650-ss.)
- “L’incontro con il Capocomico” (pp. 669-ss.)

Nel mese di novembre la classe ha assistito alla messa in scena della commedia “Vestire gli ignudi” presso il teatro delle Maddalene di Padova, per la regia di Alessandro Businaro.

5. La lirica italiana del primo Novecento

Giuseppe Ungaretti. La famiglia ad Alessandria d’Egitto, l’esperienza della “baracca rossa”, gli studi a Parigi, la prima guerra mondiale, il “ritorno all’ordine”, gli anni di insegnamento in Brasile e a Roma. Da *Porto sepolto* all’*Allegria*; *Sentimento del tempo*; le raccolte dopo la seconda guerra mondiale: *Il dolore*, *La terra promessa*. Legame tra vita e poesia: fede nella parola, il poeta come un archeologo o come Orfeo.

- “Veglia” (pp. 831-s.)
- “Fratelli” (p. 835)

- “Sono una creatura” (p. 837)
- “In memoria” (scheda stampata)
- “I fiumi” (pp. 839-ss.)
- “San Martino del Carso” (p. 842)
- “Mattina” (p. 844)
- “Soldati” (p. 845)
- “Non gridate più” (p. 823)

Eugenio Montale. La vita: il periodo genovese, l’attivismo antifascista; il periodo fiorentino e la partecipazione alla Resistenza; il periodo milanese e il giornalismo, la nomina a Senatore a vita e il premio Nobel. Le raccolte di poesie: *Ossi di seppia* (1925), *Le occasioni* (1939), *La bufera e altro* (1956). L’ideologia e la poetica di Montale: filosofia esistenzialista, la realtà non ha senso, l’essere umano continua a cercare il “varco”; l’arte debole, il rifiuto del ruolo di poeta-vate, il correlativo oggettivo.

- “I limoni” (pp. 950-ss.)
- “Non chiederci la parola” (pp. 953-s.)
- “Merigiare pallido e assorto” (pp. 955-ss.)
- “Spesso il male di vivere” (p. 958-ss.)
- “Ho sceso, dandoti il braccio” (p. 940)

Tecniche di scrittura e argomentazione

Esercizi di comprensione e analisi (anche in preparazione alla prova INVALSI) condotti in classe e individualmente a casa, su testi di carattere giornalistico o saggistico.

Lettura di romanzi e saggi

Agli studenti è stato richiesto di leggere, lungo l’anno, almeno due testi a scelta tratti dalla seguente lista di romanzi e saggi storici, fornita dal docente e integrata con proposte degli studenti stessi:

- | | |
|--|---|
| - I. ALLENDE, <i>La casa degli spiriti</i> | - F. TOMIZZA, <i>L’albero dei sogni</i> |
| - K. BRUCKNER, <i>Il gran sole di Hiroscima</i> | - È. ZOLA, <i>Germinal</i> |
| - G. BEDESCHI, <i>Centomila gavette di ghiaccio</i> | - A. BARBERO, <i>Poeta al comando</i> |
| - I. CALVINO, <i>Il barone rampante / Il cavaliere inesistente / Il visconte dimezzato</i> | - V. FENILI, <i>Supernotes</i> |
| - I. CALVINO, <i>Gli amori difficili</i> | - F. FILIPPI, <i>Noi però gli abbiamo fatto le strade</i> |
| - E. DE ANGELIS, S. VERONESI, <i>Comandante</i> | - D. GOLDHAGEN, <i>I volenterosi carnefici di Hitler</i> |
| - A. FRANK, <i>Diario</i> | - V. GROSSMAN, <i>L’inferno di Treblinka</i> |
| - E. HEMINGWAY, <i>Per chi suona la campana</i> | - Y.N. HARARI, <i>21 lezioni per il XXI secolo</i> |
| - F. KAFKA, <i>Il processo</i> | - N. OHLER, <i>Tossici: l’arma segreta del Reich</i> |
| - P. LEVI, <i>Se questo è un uomo / La tregua</i> | - M. PATRICELLI, <i>Tagliare la corda</i> |
| - A. SCURATI, <i>M. il figlio del secolo</i> (e altri volumi della serie) | - M. POLIDORO, <i>Il mondo sottosopra</i> |
| - J. STEINBECK, <i>Furore</i> | - V. SHALAMOV, <i>I racconti di Kolyma</i> |
| | - W. SHERIDAN ALLEN, <i>Come si diventa nazisti</i> |

PROVE DI VALUTAZIONE

Lungo l’anno gli studenti si sono cimentati in quattro prove in classe di produzione scritta. Tutte queste prove sono state strutturate secondo il modello della prima prova scritta dell’Esame di Maturità: in ogni caso sono state proposte le tre tipologie di prova (analisi e interpretazione di un testo letterario italiano, analisi e produzione di un testo argomentativo, riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità).

La verifica dell’apprendimento della letteratura italiana è stata condotta tramite interrogazioni orali.

Nelle ultime settimane dell’anno scolastico sono stati somministrati dei test generali per la verifica globale dello studio della letteratura (prove di ripasso).

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Per la valutazione delle verifiche scritte di composizione in italiano, sono state elaborate griglie sulla base di indicatori generici e specifici:

GRIGLIA DI VALUTAZIONE: PROVA SCRITTA DI ITALIANO TIPOLOGIA A - Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano			
INDICATORI	Punti	Descrittori	Punteggio
A ADEGUATEZZA - Rispetto dei vincoli posti alla consegna	2 (±1)	Commento troppo breve. Mancato rispetto delle consegne circa le domande, la parafrasi o la rielaborazione sintetica	
	5 (±1)	Consegne rispettate in modo appena accettabile.	
	8 (±1)	Consegne rispettate in modo abbastanza puntuale e adeguato	
	10 (-1)	Consegne rispettate in modo preciso, ottime competenze filologiche	
B ORGANIZZAZIONE DEL TESTO - Ideazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuali	5 (±2)	Testo non pianificato, disorganizzato, privo di coesione e coerenza	
	10 (±2)	Testo pianificato ma con alcune incoerenze e/o mancanze di coesione	
	15 (±2)	Testo ben ideato e organizzato	
	20 (-2)	Testo bene ideato, pianificato e organizzato, coerente e coeso senza nessuna sbavatura	
C GRAMMATICA, LESSICO E STILE - Ricchezza e padronanza lessicale - Correttezza grammaticale e morfosintattica	5 (±2)	Lessico povero e scorretto. Gravi e ripetuti errori di ortografia, morfologia e/o sintassi. Punteggiatura scorretta	
	10 (±2)	Lessico impreciso. Sporadici errori di ortografia, morfologia, sintassi e/o punteggiatura	
	15 (±2)	Lessico semplice ma sostanzialmente corretto. Rare imprecisioni di ortografia, morfologia e/o sintassi. Punteggiatura sostanzialmente corretta ma in pochi casi migliorabile, in vista della comprensibilità	
	20 (-2)	Lessico adeguato al registro stilistico adottato. Ortografia, morfologia e sintassi corrette. Uso efficace della punteggiatura	
D CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO - Ampiezza e precisione di conoscenze e riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	2 (±1)	Conoscenze inadeguate. Valutazioni personali a volte superficiali o banali	
	5 (±1)	Riferimenti culturali adeguati ma limitati alla cultura scolastica. Giudizi personali appropriati ma a volte convenzionali	
	8 (±1)	Conoscenze e riferimenti culturali precisi. Giudizi critici e valutazioni personali adeguate	
	10 (-1)	Riferimenti culturali ampi e precisi. Senso critico acuto e preciso	
E CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO - Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	5 (±2)	Analisi assente o gravemente scorretta	
	10 (±2)	Analisi presente ma scorretta nella risposta ad alcune domande	
	15 (±2)	Analisi sostanzialmente corretta, ma che potrebbe essere più approfondita	
	20 (-2)	Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica puntuale e corretta	
F CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO - Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici - Interpretazione corretta e articolata del testo	5 (±2)	Testo non compreso neanche in senso generale. Interpretazione del testo assente o gravemente insufficiente	
	10 (±2)	Presenza di errori di comprensione del testo. Tentativo di interpretazione accettabile, sebbene non sempre condivisibile	
	15 (±2)	Buona comprensione del testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. Interpretazione del testo corretta e articolata	
	20 (-2)	Ottima comprensione del testo proposto in tutti i suoi aspetti. Interpretazione bene articolata e capace di evocare nuovi significati	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE: PROVA SCRITTA DI ITALIANO TIPOLOGIA B - Analisi e produzione di un testo argomentativo			
INDICATORI	Punti	Descrittori	Punteggio
A ORGANIZZAZIONE DEL TESTO - Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuali	5 (±2)	Testo non pianificato, disorganizzato, privo di coesione e coerenza. Ragionamento frammentario. Uso impreciso dei connettori.	
	10 (±2)	Testo pianificato ma non sempre coerente. Ragionamento ricono-scibile nel suo sviluppo, ma a tratti faticoso da seguire.	
	15 (±2)	Testo ben ideato e organizzato. Ragionamento corretto, ma con qualche raro passaggio poco chiaro o poco coerente con il contesto.	
	20 (-2)	Testo bene ideato, pianificato e organizzato. Percorso costruito con coerenza e coesione, scandito da connettori appropriati.	
B GRAMMATICA, LESSICO E STILE - Ricchezza e padronanza lessicale - Correttezza grammaticale e morfosintattica	5 (±2)	Lessico povero e scorretto. Gravi e ripetuti errori di ortografia, morfologia e/o sintassi. Punteggiatura scorretta	
	10 (±2)	Lessico non sempre preciso. Sporadici errori di ortografia, morfologia, sintassi e/o punteggiatura	
	15 (±2)	Lessico semplice ma sostanzialmente corretto. Rari errori grammati-cali. Punteggiatura sostanzialmente corretta ma talvolta opinabile	
	20 (-2)	Lessico adeguato al registro stilistico adottato. Ortografia, morfologia e sintassi corrette. Uso efficace della punteggiatura	
C ADEGUATEZZA - Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni nel testo proposto	5 (±2)	Parte di analisi del testo proposto mancante o gravemente incompleta. Mancato riconoscimento della tesi difesa e degli espedienti comunicativi utilizzati	
	10 (±2)	Interpretazione abbastanza corretta del testo proposto, ma con errori nell'individuazione degli snodi argomentativi e/o nell'analisi della struttura	
	15 (±2)	Individuazione corretta delle tesi, delle argomentazioni e delle tecniche comunicative presenti nel testo proposto	
	20 (-2)	Individuazione corretta di tesi, argomentazioni e scelte comunicative, con riferimenti a personalità e curriculum dell'autore	
D ADEGUATEZZA - Qualità della replica personale al testo proposto	5 (±2)	Saggio assente, oppure presente ma troppo poco sviluppato	
	10 (±2)	Saggio appena accettabile secondo i criteri della testualità	
	15 (±2)	Saggio adeguato nell'estensione e nella struttura richiesta	
	20 (-2)	Saggio eccellente, molto sviluppato e/o innovativo nella sua struttura	
E CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO - Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	5 (±2)	Conoscenze inadeguate. Argomentazione debole e priva di esempi e di prove. Valutazioni personali superficiali o banali	
	10 (±2)	Pochi esempi o riferimenti culturali. Argomentazioni presenti ma non sempre congruenti. Valutazioni personali a volte superficiali.	
	15 (±2)	Riferimenti culturali adeguati. Presenza di prove, esempi, giudizi critici e valutazioni personali	
	20 (-2)	Conoscenze ampie e precise, anche al di fuori dell'ambito scolastico. Argomentazione sostenuta con riferimenti culturali congrui. Giudizi e valutazioni personali coraggiose e argomentate con decisione	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE: PROVA SCRITTA DI ITALIANO			
TIPOLOGIA C - Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità			
INDICATORI	Punti	Descrittori	Punteggio
A ORGANIZZAZIONE DEL TESTO - Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione - Coesione e coerenza testuali	5 (±2)	Testo disordinato, con ripetizioni o bruschi salti nel suo sviluppo, privo di coesione e coerenza.	
	10 (±2)	Testo non sempre ordinato, con ripetizioni o salti nello sviluppo, incoerenze e/o mancanze di coesione; è tuttavia possibile riconoscere un tentativo di dare una struttura	
	15 (±2)	Testo ordinato, chiaro e bene ideato, con rare imprecisioni nel suo sviluppo	
	20 (-2)	Sviluppo ordinato, coerente, coeso e lineare nell'esposizione, con uso appropriato dei connettori	
B GRAMMATICA, LESSICO E STILE - Ricchezza e padronanza lessicale - Correttezza grammaticale e morfosintattica	5 (±2)	Lessico povero e scorretto. Gravi e ripetuti errori di ortografia, morfologia e/o sintassi. Punteggiatura scorretta	
	10 (±2)	Lessico non sempre preciso. Qualche errore di ortografia, morfologia, sintassi o punteggiatura	
	15 (±2)	Lessico semplice ma sostanzialmente corretto. Rari errori di ortografia, morfologia e/o sintassi. Punteggiatura sostanzialmente corretta, ma non sempre ottimale ai fini della comprensione	
	20 (-2)	Lessico adeguato al registro stilistico adottato. Ortografia, morfologia e sintassi corrette. Uso efficace della punteggiatura	
C ADEGUATEZZA - Pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne	5 (±2)	Traccia proposta non compresa. Consegne non rispettate	
	10 (±2)	Il senso della traccia è stato individuato, ma non è stato sviluppato completamente. Non tutte le consegne sono state rispettate	
	15 (±2)	Aderenza alla traccia. Rispetto delle consegne (titolazione, parafrasi) adeguato	
	20 (-2)	Piena pertinenza rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e della parafrasi (se richiesta)	
D CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO - Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	5 (±2)	Conoscenze inadeguate per la traccia scelta	
	10 (±2)	Riferimenti culturali adeguati ma limitati ad ambiti piuttosto circoscritti	
	15 (±2)	Riferimenti culturali corretti e adeguati al tema scelto	
	20 (-2)	Riferimenti culturali ampi, precisi e corretti, ben articolati e interdisciplinari.	
E CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	5 (±2)	Valutazioni personali superficiali o banali	
	10 (±2)	Valutazioni personali presenti ma a volte convenzionali o poco argomentate	
	15 (±2)	Giudizi critici e valutazioni personali adeguate	
	20 (-2)	Grande capacità di mettere in discussione luoghi comuni e stereotipi.	

La seguente tabella è stata elaborata e utilizzata per la valutazione delle prove orali, che è sempre partita da un momento di autovalutazione del singolo studente:

TABELLA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE ORALI DI ITALIANO	
<i>Indicatori di livello</i>	<i>Descrittori</i>
Scarso (2-3)	Lo studente rifiuta di sottoporsi all'interrogazione; non risponde alle richieste o mostra di non conoscere l'argomento.
Insufficiente (4)	Possiede poche e frammentarie nozioni, riprodotte in modo puramente mnemonico; l'espressione è incerta, l'uso del lessico specifico è confuso e inappropriato.
Mediocre (5)	Conosce parzialmente gli elementi essenziali, rivelando lacune in sede di comprensione di concetti e termini specifici; non è in grado di effettuare collegamenti all'interno della disciplina e l'impianto espositivo risente di una certa lentezza e incompletezza.
Sufficiente (6)	Conosce e comprende il significato degli elementi fondamentali della materia, riproducendoli in modo schematico e non approfondito; è in grado di attivare, pur con qualche difficoltà, confronti elementari fra le aree tematiche, esponendo in maniera semplice ma corretta.
Discreto (7)	Conosce e comprende in modo chiaro i contenuti proposti, ricostruendoli in maniera coerente e sintetica ed espone con proprietà di linguaggio e corretta applicazione del lessico specifico.
Buono (8)	Presenta una preparazione organica ed esaustiva, accompagnata da una esposizione precisa e scorrevole; organizza il proprio sapere con rigore logico ed effettua collegamenti puntuali tra le varie aree tematiche; analizza e interpreta adeguatamente i testi proposti, mostrando autonomia di giudizio e rielaborazione personale.
Ottimo (9)	Conosce in modo ampio, approfondito e critico i contenuti proposti, partecipa attivamente all'attività didattica; sa effettuare collegamenti tra le varie aree tematiche, argomenta accuratamente le proprie posizioni, ha la capacità di esprimere giudizi critici ben fondati; l'esposizione è ricca, sicura e fluida.
Eccellente (10)	Conosce in modo ampio, approfondito e critico i contenuti proposti, partecipa attivamente ed offre contributi personali, validi e autonomi all'attività didattica; sa effettuare collegamenti originali tra le varie aree tematiche e con le altre materie di studio, argomenta accuratamente le proprie posizioni e lascia trasparire la capacità di esprimere giudizi critici ben fondati; l'esposizione è ricca, sicura e fluida.

SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE AEREA

Docente: comandante **Giuliano POLI**

PREMESSA

In considerazione di quanto espresso all'inizio di questo documento, relativamente al profilo professionale che questo particolare Istituto offre, "*Tecnico dell'istituto tecnologico ad indirizzo: Trasporti e logistica*" – Articolazione: Conduzione del Mezzo - Opzione: **Conduzione del Mezzo Aereo**, è bene specificare quanto segue. La disciplina "Scienze della Navigazione Aerea", per come è proposta dal Ministero, impone un approccio specifico tecnico/professionale, che può essere 'sopportato', solo se l'alunno è pienamente motivato e appassionato.

Essendo l'insieme di molteplici regole e norme che vengono praticamente attuate attraverso complessi sistemi analitici, la materia, necessita l'assoluta padronanza di competenze trasversali come matematica e fisica. Richiedendo metodiche disciplinate e rappresentazioni chiare e complete, necessita anche di un ragionamento articolato nello sviluppo dello scenario spazio-tempo.

Il programma Ministeriale, per questo indirizzo di studio, proprio per la specificità e complessità degli argomenti, necessita di specifici requisiti e di una particolare propensione dell'allievo/studente.

In base a questi presupposti, la disomogeneità di una classe comporta per qualcuno, oltre alla mancanza di entusiasmo, l'impossibilità di conseguire in ciascun anno del triennio, le minime competenze ed abilità necessarie che dovrebbero mettere in condizione di superare l'Esame di Maturità.

SITUAZIONE DELLA CLASSE

Assumendo l'incarico di docente nel mese di febbraio, in sostituzione dei predecessori, il titolare della disciplina ha trovato una classe già formata; per tale motivo ha dovuto effettuare un lavoro di continuazione didattica e di perfezionamento del programma svolto.

Il programma è stato integrato con argomenti nuovi inerenti il mondo dell'aviazione, completandolo con le carte geografiche di riferimento mancanti.

Il livello, l'omogeneità e la preparazione della classe è da ritenersi sufficiente. I ragazzi hanno generalmente dimostrato una discreta applicazione ed interesse per la materia, denotando, un buon potenziale per un eventuale prosecuzione degli studi in campo aeronautico per alcuni, una sufficiente abilità per gli altri.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Sono stati raggiunti i seguenti obiettivi per quasi tutti gli studenti:

Competenze

Acquisizione di tecniche e procedure per la pianificazione di un volo di medio e lungo raggio, attraverso l'utilizzo di formule di trigonometria sferica contestualizzate alla pianificazione del volo.

Acquisizione di tecniche base di cartografia aeronautica, finalizzate a risolvere eventuali quesiti talvolta proposti all'esame di Maturità.

Consolidamento dei contenuti specifici per la risoluzione di esercitazioni di pianificazione di voli tattici/operativi attraverso i sistemi derivanti dai problemi del triangolo del vento, contestualizzando il tutto all'interno di uno scenario completo e complesso, propedeutico alla seconda prova dell'esame di Maturità.

Conoscenze

- Navigazione tattica/operativa: intercettazione aereo-aereo/nave in presenza di vento, calcolo PET, PNR e le tecniche di ricerca.
- Lossodromia brevi e lunghe distanze.
- I vari casi dell'ortodromia ed i casi particolari.
- Profilo verticale del volo: calcolo del TOC del TOD, consumi e tempi.

- Analisi di SID, STAR e IAC, minime, procedure e velocità standard.
- Cartografia e relazioni di corrispondenza, la scala.
- Carta di Mercatore, sviluppo cilindrico.
- Carta di Lambert, sviluppo conico.
- Carte piane: descrizione stereografica polare e gnomonica polare.
- Navigazione inerziale principi di funzionamento e caratteristiche.
- Navigazione satellitare in ambito aeronautico e calcoli base.
- Navigazione integrata: RNAV, PBN, RNP.
- Pianificazione IFR di un volo commerciale.
- Cenni di performances durante il decollo, velocità certificate e standard in base alla fase del volo.
- ATCS: spazi aerei, caratteristiche e limitazioni.
- Analisi e compilazione del piano di volo FPL e Strip marking.
- Regole del volo VFR e IFR controllo radar e procedurale caratteristiche e separazioni.
- Fraseologia standard terra-bordo-terra.
- Sistemi di controllo del traffico aereo: radar primario e secondario requisiti e caratteristiche.
- Meteorologia: i vari messaggi meteo, decodifica di ATIS, METAR e TAF e loro utilizzo in pianificazione ed in operativo.
- Meteorologia: le carte meteorologiche loro lettura e decodifica.
- Meteorologia: fenomeni pericolosi per il volo, nebbia, ghiaccio e wind shear.
- OCA/OCH MDA/MDH DA/DH quote per separazione da ostacoli durante la fase di avvicinamento di PRECISIONE o di NON PRECISIONE
- Radar monitoring da parte del CTA/APP RDR
- Rilascio e contatto, modalità di trasferimento di responsabilità di aeromobili tra gli enti
- Analisi delle cartine di avvicinamento riguardanti le procedure ILS, e la nuova procedura a “Trombone”
- Procedura di Low Visibility sia al suolo che in volo.

Abilità

Risolvere analiticamente uno scenario operativo o di pianificazione di un volo, secondo una determinata rotta, analizzando ogni fase del profilo sotto l'aspetto dei tempi, dei consumi e delle distanze. Rappresentare graficamente attraverso la creazione di un reticolo geografico, un percorso qualunque, secondo le regole più appropriate al tipo di cartografia scelta utilizzando le corrette relazioni di corrispondenza.

Applicare nozioni trasversali (matematica, ATC, meccanica) per la risoluzione di quesiti, in contesti di complessità medio/alta, che necessitano di una più ampia visione dell'obiettivo da raggiungere.

Prendere coscienza dell'importanza della valutazione dei rischi e dei pericoli connessi all'attività di volo e delle tecniche di prevenzione degli incidenti di volo per creare una mente orientata al rispetto delle regole e della normativa.

MATERIALI DIDATTICI

Scienze della navigazione aerea conduzione del mezzo aereo, vol. 1 e 2. Carmela AGIZZA, Piero GIGLI, Francesco IACCARINO,

Filmati per la discussione e/o la presentazione di particolari argomenti.

ESEMPI DI VERIFICHE SVOLTE

La classe è stata sottoposta ad un esercizio pratico, con la risoluzione di alcune prove d'esame degli ultimi dieci anni e di alcuni esercizi di verifica mirati alla prova d'esame. È stato deciso di effettuare una simulazione della seconda prova scritta dell'esame di Stato, della durata reale.

Altre verifiche su argomenti teorici, sono state effettuate con metodo della risposta multipla.

PRIMA PARTE

Si vuole pianificare il volo ITY 683 che arrivi a Roma/LIRF (LAT=41°48'N, LON=012°14'E) alle ZT=09:45. Il candidato calcoli l'orario ZT di partenza da Buenos Aires/SAEZ (LAT=34°49'S, LON=058°32'W), la longitudine del nodo principale e l'inclinazione dell'ortodromia passante per i due punti sapendo che il velivolo, un A350-900, naviga con una velocità media di 465 kts. Una volta giunto nei pressi dell'aeroporto di destinazione, il pilota dovrà seguire la procedura ESINO 3A presente in AIP Italia nella STAR RNAV1 per RWY 16L/R di Fiumicino. Il candidato, rappresenti, su un reticolo di Mercatore con scala a scelta, la procedura da sud-ovest per la pista 16R che viene eseguita dalla compagnia aerea italiana e la STAR LAT 3A che conduce alla pista parallela sinistra proveniente da sud-est conoscendo i seguenti dati:

ESINO 3A: ESINO (4123N01148E), seguire MC=007° per 19,4 NM fino a LUNAK dal quale si vira su MC=067° per raggiungere il punto RNAV BITNI distante 7,8 NM. Da BITNI si raggiunge il punto RNAV GIPAP dopo 21,1 NM su MC=339° dove inizia, con la stessa rotta magnetica iniziale il cosiddetto "trombone" che prevede una sequenza totale di otto punti equispaziati con la separazione standard. Il solo tratto "in base", virata a destra, che porta all'avvicinamento finale è lungo 7 NM. La procedura termina sul punto RNAV denominato SUVOK.

LAT 3A: LAT VOR/DME (4132N01255E), seguire MC=314° per 21,7 NM fino a RMC VOR/DME per virare leggermente a sinistra seguendo MC=312° per altre 8 NM fino a raggiungere il punto RNAV TUVEL. Da questo punto si segue MC=340° e dopo 13,7 NM inizia il "trombone" per la pista sinistra sul punto RNAV denominato VAKAB. Il "trombone" è strutturato simmetricamente, ma con virata a sinistra, e mantiene la stessa struttura descritta per la pista destra. Il punto finale di questa STAR è il punto RNAV denominato EXAMA.

La VAR sulla zona sia di 3°E.

SECONDA PARTE

1. A causa di condizioni meteorologiche avverse su di un aeroporto, i piloti di tre velivoli vengono istruiti a raggiungere un circuito d'attesa. Il candidato rappresenti con scala a scelta la procedura di attesa con virate standard che abbia: MHA=6000 ft, tratta inbound 035° e sia attestato su un punto RNAV del tipo FLY-OVER. Indichi poi le procedure di ingresso in circuito dei tre velivoli sapendo che: il primo arriva sull'holding fix con MC=062°, il secondo con MC=215° e il terzo con MC=164°. Essendo il QNH=990 hPa, il candidato valuti quali sarebbero le quote di volo da assegnare ai tre piloti.

2. In volo da Reykjavik a Stoccolma a FL370 un pilota deve seguire il percorso di AWY/RNAV di seguito descritto: METIL G3 VALDI N623 OTRAX UPDER FLS L24 MASEV LEGPO la cui lunghezza è circa 1066 NM. Ipotizzando che il TOC sia METIL (6359N02132W) e il TOD LEGPO (6004N01424E) e che lo spazio aereo superiore dell'esempio fosse regolamentato come attualmente è in Italia, il candidato valuti il risparmio di tempo che ci sarebbe con un velivolo che mantenga 400 kts di velocità media. Il candidato, infine, osservando la SWHL riportata di seguito, descriva se lungo il tragitto, rappresentato in grafico in maniera approssimativa, ci siano fenomeni meteorologici di interesse che possano risultare pericolosi per il volo.

4000 ft	120	361
8000 ft	120	330
Ricerca: 8000 ft	80	290
Descent: ROD=800 ft/min	120	240

Il carburante imbarcato al decollo è 1270 kg. Il candidato determini l'orario UTC di inizio e fine ricerca sul M.te Garzirola, fornendo una descrizione del volo attraverso un Piano Tecnico di Volo.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione dello studio di argomenti teorici nelle verifiche scritte ed orali si è adottato il sistema a domanda aperta.

Per gli esercizi pratici il metodo sotto riportato:

Eccellente- Ottimo	9-10	Presentazione elaborato perfetta (10). Conoscenza approfondita e chiara degli argomenti. Risoluzione corretta di tutti i quesiti proposti.
Buono	8	Presentazione elaborato sufficientemente chiara. Conoscenza approfondita e chiara degli argomenti. Risoluzione corretta di quasi tutti i quesiti proposti.
Discreto	7	Presentazione elaborato non sempre chiara. Conoscenza degli argomenti fondamentali. Risoluzione corretta di quasi tutti i quesiti proposti.
Sufficiente	6	Presentazione dell'elaborato a volte caotica e/o poco chiara. Conoscenza sufficiente degli argomenti fondamentali 70%. Risoluzione parzialmente corretta, dei quesiti proposti.
Insufficiente	5	Presentazione elaborato non rispecchia i canoni richiesti rendendo incomprensibili i procedimenti. Conoscenza incompleta degli argomenti fondamentali. Risoluzione non sufficientemente corretta dei quesiti proposti.
Gravemente insufficiente	4	Presentazione elaborato poco comprensibile. Conoscenza frammentaria e superficiale degli argomenti fondamentali. Procedimenti adottati non del tutto corretti. Risoluzioni corrette solo parzialmente.
Decisamente scarso	3	Presentazione elaborato incomprensibile. Conoscenza molto confusa ed errata degli argomenti fondamentali. Procedimenti adottati errati. Risoluzioni dei quesiti non corrette.
Molto scadente	1-2	Conoscenza nulla degli argomenti fondamentali. Risoluzione dei quesiti nulla.

LINGUA INGLESE

Docente: prof.ssa Dafne Callegari

SITUAZIONE GENERALE DELLA CLASSE

La classe appare talvolta vivace e il livello linguistico generale risulta medio. Alcuni studenti risultano particolarmente interessati alla materia e si distinguono per gli interventi interessanti che riportano durante le lezioni. Tuttavia, alcuni studenti presentano delle significative lacune grammaticali ed espressive.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Al termine dell'anno scolastico e di tutto il percorso della scuola secondaria di secondo grado, i seguenti obiettivi si possono dire raggiunti – seppure a livelli differenti – dalla maggioranza della classe.

Conoscenze

- Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.
- Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti il settore di indirizzo.
- Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali.
- Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto.
- Lessico di settore codificato da organismi internazionali.

Abilità

- Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione anche con madrelingua, su argomenti di studio e di lavoro.
- Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti di studio e di lavoro.
- Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di studio e di lavoro.
- Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata.

PROGRAMMA SVOLTO: INGLESE TECNICO AERONAUTICO

PROPULSION SYSTEMS (Unit 3)

- Unit 3: Gas-turbine engines

STRUCTURAL MATERIALS (Units 1-3)

- Unit 1: Classification and properties
- Unit 2: Metals and alloys
- Unit 3: Composites (solo primi due paragrafi)

THE AVIATION TECHNICIAN'S WORLD (Units 1,3)

- Unit 1: RAMs in aviation
- Unit 3: The aviation maintenance technician

THE WORLD OF AVIATION (Units 1, 2, 4)

- Unit 1: The Chicago Convention and ICAO
- Unit 2: Airspace
- Unit 4: Safety in aviation communication

ON THE GROUND (Units 1-4)

- Unit 1: Airports
- Unit 2: Runways and taxiways
- Unit 3: The control tower
- Unit 4: Runway incursion

IN FLIGHT (Units 1-4)

- Unit 1: Visual Flight Navigation
- Unit 2: Radio Navigation-IFR
- Unit 3: The Radar
- Unit 4: TCAS

ON BOARD (Units 1-4)

- Unit 1: Aircraft flight instruments
- Unit 2: Aircraft system instruments
- Unit 3: The glass cockpit
- Unit 4: The flight simulator

STRUMENTI DI LAVORO

- Libro di testo di riferimento: *English in Aeronautics* (Ed. Loescher, Raffaele Polichetti)
- Esercitazioni prove INVALSI dal sito della casa editrice Zanichelli
- Materiale audio-video tratto da Internet

METODI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione delle prove scritte e orali è stata adottata la seguente griglia di valutazione:

GIUDIZIO	VOTO	DESCRIZIONE
Eccellente-ottimo	9-10	Conoscenza approfondita e chiara degli argomenti. Capacità di esprimersi correttamente, senza errori rilevanti.
Buono	8	Conoscenza approfondita e chiara degli argomenti. Capacità di esprimersi correttamente con pochi ed insignificanti errori.
Discreto	7	Conoscenza degli argomenti fondamentali. Capacità di esprimersi nonostante la presenza di errori grammaticali non eccessivamente rilevanti.
Sufficiente	6	Conoscenza sufficiente degli argomenti fondamentali. Capacità di esprimersi in modo non completamente corretto e fluente.
Insufficiente	5	Conoscenza incompleta degli argomenti fondamentali. Capacità di esprimersi in modo non totalmente corretto e si riscontrano errori grammaticali piuttosto importanti.
Gravemente insufficiente	4	Conoscenza frammentaria e superficiale degli argomenti fondamentali. Incapacità di esprimersi correttamente in inglese.
Decisamente scarso	3	Conoscenza molto confusa ed errata degli argomenti fondamentali. Assoluta incapacità di esprimersi.
Molto scadente	1-2	Conoscenza nulla degli argomenti fondamentali. Totale estraneità all'inglese.

ESEMPI DI VERIFICHE SVOLTE

Si riporta qualche estratto di verifiche svolte durante l'anno:

Le verifiche svolte durante l'anno prevedevano varie tipologie di attività, come domande a risposta multipla, inserimento di termini tecnici in un testo, domande a risposta aperta, *reading comprehension*.

Si riporta qualche esempio:

Choose the right option.

1. The requirement not to harm people, the environment or any other assets during a system's life cycle.
 - a. reliability
 - b. availability
 - c. maintainability
 - d. safety
2. The ability of a system to be kept in a functioning state.
 - a. reliability
 - b. availability
 - c. maintainability
 - d. safety
3. A powerplant certification allows a technician to maintain and repair all systems associated with the
 - a. airframe
 - b. engines
 - c. airplane
 - d. all the above statements are correct.
4. World War II gave a great impulse to
 - a. the development of civil flight
 - b. the development of international air laws
 - c. technical development of airplanes
 - d. the development of ICAO
5. is when the receiver cannot receive a message or part of it.
 - a. Misunderstanding
 - b. Mishearing
 - c. Broken communication
 - d. Both b. and c. are correct
6. A callsign is
 - a. the name of a control center
 - b. the name of the pilot the controller is speaking to
 - c. the identification code of an aircraft
 - d. a signal to call aircraft

Read the following passage and decide whether the statements below are true or false. Correct the false ones.

Runway Incursions and Runway Confusion

Detailed investigations of runway incursions have identified three major areas contributing to these events: failure to comply with ATC instructions, lack of airport familiarity and nonconformance with standard operating procedures.

Clear, concise, and effective pilot/controller communication is essential to safe airport surface operations. You must fully understand and comply with all ATC instructions. It is mandatory to read back all runway "hold short" instructions.

Taxiing on an unfamiliar airport can be very challenging, especially during hours of darkness or low visibility. Ensure you have a current airport diagram, remain "heads-up" with eyes outside, and devote your entire attention to surface navigation via ATC clearance. All checklists should be completed while the aircraft is stopped. Do not get distracted or involved in other activities while maintaining vigilance during taxi.

Runway confusion is a subset of runway incursions and often results in an unintentional takeoff or landing on a taxiway or wrong runway. Generally, you are unaware of the mistake until after it has occurred.

There are three major factors that increase the risk of runway confusion and can lead to a wrong runway departure: airport complexity, close proximity of runway thresholds and joint use of a runway as a taxiway.

If you are operating at an unfamiliar airport and need assistance in executing the taxi clearance, do not hesitate to ask ATC for help. Always carry a current airport diagram and trace or highlight your taxi route to the departure runway prior to leaving the ramp.

1. When a pilot is at an airport for the first time, the risk of runway incursion is potentially higher.
2. A pilot must repeat hold short instructions.
3. You can complete the checklists while you are taxiing.
4. Runway confusion has nothing to do with runway incursions.
5. Airport lay-out is a major cause of runway confusion.
6. If a runway is used as a taxiway, the risk of runway confusion is potentially higher.
7. Pilots have to be aware of their movement along taxiways as soon as they leave the ramp.

Insert the most suitable words in the sentences below

1. Airports are also called air terminals, aerodrome, or
2. Passengers nowadays rarely buy their flight tickets at ticket
3. Length and of runways are internationally standardized.
4. Runways not in use are called
5. Runways are orientated in relation to winds.
6. The runway marks the beginning and the end of a runway.
7. Red lights are used to warn of high obstructions.
8. Flight plans are filed with the originating airport and transmitted to the airport of
9. The considerable speed at which aircraft move on the runway increases the risk of significant aircraft
10. with inappropriate ATC clearance may cause runway incursion.

Answer the following questions.

1. What types of navigation does VFR include? Describe their features.
2. What conditions must be present to make a VFR flight?
3. What is meant by VMC?
4. What is a pilot flying VFR responsible for?
5. What do radio-aids provide?
6. What are IFR?
7. What is a Non-Directional Beacon?
8. What does VOR mean? What are its main characteristics?
9. What is DME?
10. What is TACAN?
11. What is a radar used for?
12. What is a secondary radar?
13. What can a weather radar system detect?
14. What does the acronym GCA stand for? What is it?
15. What is the SMR?

MECCANICA E MACCHINE

Docente: prof. **Gianluca Rossi**

SITUAZIONE DELLA CLASSE

La classe appare sufficientemente coesa, con alcuni elementi che si rendono disponibili ad aiutare i compagni nel colmare le lacune. Alcuni allievi dimostrano un disinteresse totale alla materia, arrivando alcune volte a disturbare l'apprendimento dei compagni.

Il 5° anno è stato dedicato al ripasso di alcuni argomenti già trattati durante il 4° anno, ma principalmente allo studio di tutti i principali impianti di un velivolo.

Ad una prima indagine la classe dimostrava una sufficiente preparazione generale.

Alla fine dell'anno scolastico gli allievi dimostrano un discreto apprendimento della materia.

PERCORSO DIDATTICO

Nel 5° anno sono stati trattati argomenti inerenti il 4° anno, con degli approfondimenti sulla Sicurezza Volo e il CRM in campo aeronautico, le riparazioni strutturali, i principali carburanti in campo aeronautico, e gli impianti principali del velivolo.

Sono stati approfonditi gli argomenti riguardanti i sistemi propulsivi convenzionali, a getto e la classificazione degli strumenti.

I risultati di apprendimento sono stati finalizzati al raggiungimento delle seguenti **competenze**:

- Consolidare gli argomenti trattati durante il 4° anno;
- Classificazione degli strumenti
- La fatica in campo aeronautico
- Architettura degli impianti
- F.I.S.O.

Per il raggiungimento di tali competenze si è attuato il seguente **percorso didattico** espresso in termini di abilità e conoscenze:

1° periodo

- Consolidare gli argomenti trattati durante il 4° anno;
- Volo supersonico e numero di Mach
- Inviluppo di volo
- Diagramma di Portanza e Resistenza
- Il fenomeno del flutter
- Funzionamento del Turbofan
- Funzionamento endoreattore e missile
- Descrizione motore Rotax 12
- Potenza necessaria e disponibile
- Fatica dei materiali e rottura a fatica
- Il F.O.D.
- F.I.S.O.

2° periodo

- Approfondimento il funzionamento dei motori convenzionali e a getto
- Il motore Lycoming O360
- Architettura di un impianto
- Impianto idraulico e relativi componenti
- Impianto elettrico e relativi componenti
- Impianto carburante e relativi componenti
- Impianto Ossigeno e componenti
- Impianti di Pressurizzazione e relativo componenti
- Impianto Vacuum e componenti
- Impianti pneumatico e componenti
- Motore turbofan SPEY MK 807
- La manutenzione in campo aeronautico
- Principi di sicurezza volo
- C.R.M. in campo aeronautico

METODOLOGIA DIDATTICA

Le attività didattiche sono state organizzate in modo da stimolare costantemente negli allievi la partecipazione al dialogo educativo. Le lezioni frontali sono state alternate a momenti in cui gli allievi hanno lavorato in gruppo e individualmente. È stato dato anche spazio alla visione di filmati per delle situazioni pratiche.

STRUMENTI DIDATTICI

Il libro di testo è stato utilizzato come sussidio ai powerpoint forniti dal docente riguardanti i vari argomenti, affiancato dai programmi supportati dal proiettore. Sono stati forniti video come ausili didattici da parte del docente.

ATTIVITÀ DI RECUPERO, CONSOLIDAMENTO, RINFORZO

Il recupero è stato costantemente svolto in itinere e integrato dagli interventi deliberati dal Collegio dei docenti. In particolare, dall'inizio del secondo periodo (gennaio) fino alla metà marzo è stato proposto un pacchetto di circa 8-10 ore in orario curricolare.

ATTIVITÀ DI VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

Si è cercato, durante l'anno, di promuovere iniziative che valorizzino coloro che hanno atteggiamento positivo e propositivo nei confronti della materia, così da stimolare la costante crescita dell'individuo sia dal punto di vista delle conoscenze che dal punto di vista della persona.

ATTIVITÀ DI SVILUPPO E AMPLIAMENTO DEL CURRICOLO

Sono stati proposti dei video didattici con lo scopo di comprendere i vari argomenti trattati, così come interventi da parte di personale esterno, inoltre la classe ha partecipato ad un progetto di sviluppo e realizzazione di un ciclo di lavoro riguardante dei componenti di generazione di potenza.

MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI

Valutazione iniziale: si è ritenuto indispensabile mettere in atto una valutazione iniziale delle conoscenze e abilità di partenza degli alunni per meglio calibrare l'azione formativa. Le competenze apprese nei percorsi precedenti sono stati valutati anche discutendo in classe sugli argomenti trattati nell'anno precedente.

Valutazione formativa e sommativa: i criteri valutativi sono stati messi in atto sia durante tutto l'anno scolastico (valutazioni *in itinere*), al fine di garantire un regolare monitoraggio della situazione di apprendimento ed un eventuale recupero delle difficoltà, sia alla conclusione di ogni singolo periodo (valutazione sommativa).

Gli elementi che hanno concorso al formarsi della valutazione sono stati:

- Prove scritte ed orali
- Domande durante le lezioni
- Controllo dei compiti assegnati per casa
- Situazione di partenza
- Comportamento e partecipazione durante la lezione
- Predisposizione ad approfondimenti personali

Nell'attribuzione del voto si è fatto riferimento alla griglia di valutazione qui allegata.

Indicatori	Descrittori	Punti
Conoscenza degli argomenti (la quantità ed il grado di approfondimento delle conoscenze) Max. punti: 3,5	1,0: frammentaria o inesistente 1,5: molto lacunosa 2,0: insufficiente: lacunosa e imprecisa 2,5: sufficiente: essenziale e poco approfondita 3,0: buona: ampia e con un certo approfondimento 3,5: ottima: completa ed approfondita	
Utilizzo delle conoscenze (competenze – capacità di fornire risposte esaurienti ai quesiti proposti, effettuando i necessari collegamenti) Max. punti: 4	1,0: l'allievo nemmeno tenta 1,5: inefficace in tutti i casi 2,0: spesso inefficace 2,5: efficace in qualche caso semplice 3,0: efficace solo nei casi semplici 3,5: efficace nei casi semplici e in qualche caso complesso 4,0: efficace in quasi o in tutti i casi	
Capacità argomentative (la correttezza e chiarezza dell'esposizione con particolare riguardo all'uso dei termini scientifici) Max. punti: 2,5	1,0: insufficienti: esposizione non sempre comprensibile, terminologia approssimativa 1,5: sufficienti: esposizione comprensibile, terminologia essenziale 2,0: buone: esposizione chiara, terminologia appropriata 2,5: ottime: esposizione sciolta, terminologia ricca	
Totale		

STORIA

Docente: prof. **Marco Pedretti**

SITUAZIONE DELLA CLASSE

Gli studenti si sono dimostrati, in generale, abbastanza interessati allo studio della storia contemporanea.

Un certo gruppo di studenti si è accostato allo studio della storia con la consapevolezza che la conoscenza del passato, sia esso più recente o più lontano, sia indispensabile per la comprensione del presente.

Alcuni studenti coltivano interessi per la storia politica e militare, e lungo quest'anno scolastico hanno preparato e offerto all'intera classe contributi e approfondimenti, a volte anche di buona qualità.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Al termine dell'anno scolastico e di tutto il percorso della scuola secondaria di secondo grado, i seguenti obiettivi si possono dire raggiunti – seppure a livelli differenti – dall'ampia maggioranza della classe.

Conoscenze:

- Gli studenti conoscono i fatti principali, le loro cause remote e immediate e i loro effetti, relativamente al periodo storico studiato (dalla fine del XIX secolo alla fine del XX);
- sanno confrontare tra loro i diversi sistemi politici ed economici, e sanno interpretare le dinamiche sociali e culturali;
- sanno collocare i diversi avvenimenti nel loro contesto storico-culturale;
- sanno utilizzare il linguaggio storiografico e sanno decodificare le informazioni relative a vicende storiche non affrontate nello studio curricolare.

Competenze:

- Gli studenti sanno leggere il manuale e altri articoli o saggi, comprendendoli;
- sanno esporre le proprie conoscenze, metterle in discussione e correlarle tra di loro;
- sanno valutare sé stessi e le proprie capacità.

Capacità:

- Gli studenti sanno individuare fatti e conseguenze di un fatto storico;
- sanno impostare un problema storiografico e possono ipotizzare un modo per risolverlo;
- esprimono giudizi motivati su fatti storici.

STRUMENTI

Manuale in uso: M. Fossati, G. Luppi, E. Zanette, *Senso storico*, vol. 3: Il Novecento e il mondo contemporaneo, Bruno Mondadori, Milano-Torino, 2016.

Il docente ha utilizzato presentazioni Power Point e video caricati nel web, e ha fornito, agli studenti che ne hanno fatto richiesta, appunti schematici delle sue lezioni.

PROGRAMMA SVOLTO

In ragione dell'autonomia di programmazione prevista dalle *Indicazioni nazionali – Linee guida per tutti gli ordini e gradi di istruzione, Linee guida secondo biennio e quinto anno degli Istituti Tecnici (Direttiva MIUR 16.01.2012 n. 4)*, la cosiddetta “età giolittiana”, la prima guerra mondiale e la conferenza di Parigi non rientrano in questo programma d'esame, in quanto sono state trattate nel Quarto anno, in modo da consentire una trattazione più distesa e approfondita della storia più recente.

Nell'anno scolastico 2025-2026, quindi, il programma di Storia è cominciato dalla Rivoluzione russa del 1917.

Prima unità didattica: l'Europa tra le due guerre mondiali

- La **Rivoluzione russa**. Le condizioni sociali e politiche della Russia prima della Grande Guerra. Le rivolte del 1905: la domenica di sangue, il soviet di Pietrogrado, la repressione delle manifestazioni. I principali partiti politici, menscevichi e bolscevichi. La Russia nella prima guerra mondiale: i morti in guerra, scioperi e proteste. La rivoluzione di febbraio: lo sciopero generale, l'abdicazione dello zar, il ritorno di Lenin e le tesi di aprile. La rivoluzione d'ottobre e il ritiro della Russia dalla prima guerra mondiale. La guerra civile: armata rossa e armate bianche, il massacro della famiglia imperiale, la nascita dell'Unione Sovietica. L'economia nella Russia comunista e nell'Unione Sovietica: il comunismo di guerra, la NEP. La dittatura di Stalin: i piani quinquennali, le purghe staliniane. La grande carestia in Ucraina.
- Il **biennio rosso**. Le cause (interdipendenti). Il biennio 1919-1920 in Italia: scioperi, occupazioni dei terreni e delle fabbriche; elezioni politiche del 1919. Il biennio rosso in Germania (Rosa Luxemburg e l'Unione di Spartaco; i *Freikorps*), Austria (la "Vienna rossa") e Ungheria (Béla Kun e la dittatura di Miklos Horthy). Giudizio storiografico sul biennio rosso.
- Il **fascismo in Italia**. Gli inizi del fascismo: la fondazione dei fasci di combattimento a Milano e il programma di San Sepolcro. Gli inizi del fascismo nel contesto delle violenze squadriste; la marcia su Roma; 1922-1925: il primo governo Mussolini (governo di coalizione). La svolta del 1925-1926: il delitto Matteotti, il discorso di Mussolini del 3 gennaio 1925, "leggi fascistissime" e "leggi per la difesa dello Stato". Il pieno accordo con la Chiesa cattolica e i Patti Lateranensi.
- La **crisi economica del 1929** e la grande depressione. Gli anni dell'euforia e del proibizionismo negli Stati Uniti. La spirale della crisi. Le cause della crisi: calo della domanda per sovrapproduzione, ondata speculativa e finanziarizzazione dell'economia. Come gli Stati Uniti affrontarono la crisi: Roosevelt e il *New Deal*: le politiche keynesiane e il *welfare State*.
- La Germania tra le due guerre mondiali, e l'**ascesa del nazismo**. Gli inizi della repubblica di Weimar, il mito della coltellata alla schiena, i *Freikorps*. Il discorso di Adolf Hitler alla Hofbräuhaus (1920) e il fallito colpo di Stato del 1923, Hitler in carcere (il *Mein Kampf* e i capisaldi dell'ideologia nazista). La Germania negli anni Venti (occupazione della Ruhr, piano Dawes, crisi del 1929). L'ascesa al potere di Hitler: il cancellierato, l'incendio del Reichstag, la Legge dei pieni poteri, la notte "dei lunghi coltelli". Politiche discriminatorie del nazismo al potere: tre leggi di Norimberga (1935); politiche di tutela della razza: l'Aktion T4. Le chiese e il nazismo.
- L'**invasione italiana dell'Etiopia**. Le origini dello Stato etiope; il piano per l'occupazione; il comando ai generali De Bono, Badoglio e Graziani; l'Amba Aradam e la conquista della capitale; la resistenza locale e la strage di Debre Libanos; la questione dei crimini di guerra italiani. Le reazioni internazionali di fronte all'aggressione all'Etiopia; le sanzioni; l'impotenza della Lega delle Nazioni. Le giustificazioni dell'occupazione: il diritto del più forte, la missione civilizzatrice. Le leggi razziali del 1938 e l'asse Roma-Berlino-Tokio. La questione storiografica: quando il fascismo "diventa" razzista? Il fascismo antislabo "di confine".
- La **guerra civile in Spagna**. Le premesse (dittatura di M. Primo de Rivera e proclamazione della Repubblica); la *sublevación* e l'inizio della guerra; la reazione delle altre potenze europee, le *Brigadas Internacionales*. La battaglia dell'Ebro, la caduta di Barcellona e di Madrid, e la vittoria dei fascisti; il regime franchista.

Seconda unità didattica: la seconda guerra mondiale

- Le **immediate premesse** della guerra. L'ordine europeo in frantumi (rimilitarizzazione della Renania, *Anschluss*, occupazione della Cecoslovacchia). Rapporti italo-tedeschi. Situazione politica internazionale (*appeasement*, conferenza di Monaco, patto Ribbentrop-Molotov).
- Lo **scoppio della guerra**. L'aggressione alla Polonia: l'ultimatum inglese, l'invasione sovietica delle Repubbliche baltiche e della Finlandia. La "strana guerra" con la Francia nell'inverno 1939-1940, l'occupazione del Belgio e della Francia, la Repubblica di Vichy. L'Italia in guerra: il patto d'acciaio, la posizione di Badoglio e Ciano, la "lista del molibdeno", la guerra parallela, l'occupazione della Corsica e Nizza, la campagna di Grecia.

- **Battaglia d’Inghilterra e guerra in Africa.** L’operazione Leone Marino e il progetto di invasione della Gran Bretagna; la resistenza morale di Churchill e degli inglesi; il fallimento del progetto. La guerra nel deserto: offensiva italiana in Egitto e controffensiva inglese, l’intervento della Germania, Rommel, le battaglie di el-Alamein e la sconfitta di italiani e tedeschi; la battaglia dell’Amba Alagi, fine dell’occupazione italiana dell’Etiopia.
- **Gli sviluppi della guerra nel 1942-1943.** L’Operazione Barbarossa: invasione dell’Unione Sovietica, l’assedio di Leningrado, la battaglia di Stalingrado, la partecipazione italiana, la sconfitta tedesca. La guerra nel Pacifico: il Giappone in guerra, l’attacco di Pearl Harbor, la controffensiva americana.
- La **Shoah**: gli ebrei in Germania prima della guerra (la “notte dei cristalli”), le esecuzioni in Polonia, Lituania e Ucraina, la “soluzione finale”, la fine dello sterminio.
- **Gli ultimi due anni di guerra in Italia e in Europa.** La controffensiva degli Alleati. La caduta del fascismo e l’armistizio dell’8 settembre 1943. L’Italia dopo l’8 settembre, gli Internati Militari Italiani, il 1944 in Italia e la Resistenza; la Liberazione. La caduta della Germania. Il bombardamento atomico e la resa del Giappone
- **La questione del confine orientale dell’Italia.** Rapporti tra italiani e slavi in Istria e Dalmazia sotto il fascismo. La crisi dopo l’8 settembre; sollevazione dei contadini: le “foibe istriane”; l’invasione tedesca e repubblicana; la resistenza dei partigiani di Tito e la liberazione della Jugoslavia; le “foibe giuliane”. Conferenza di Parigi e conseguenze per l’Italia; il Libero Territorio di Trieste; l’esodo della comunità italiana e i “rimasti” in Jugoslavia.

Terza unità didattica: unità e divisioni nel secondo dopoguerra

- **La nascita dell’Italia repubblicana.** Il referendum sulla forma istituzionale ed elezione dell’assemblea costituente. Il grande compromesso costituzionale. Il piano Marshall. Le elezioni del 1948 e la sconfitta del fronte di sinistra. Adesione dell’Italia alla NATO. La “legge truffa”, le elezioni del 1953 e il ritiro di De Gasperi.
- **La guerra fredda e l’esportazione del conflitto.** L’Organizzazione delle Nazioni Unite (assemblea generale, consiglio di sicurezza, segretario generale, enti e agenzie; le operazioni di *peace-keeping*). La guerra fredda (divisione della Germania, intervento americano in Grecia; il maccartismo negli Stati Uniti). La guerra fredda. Il conflitto a distanza: guerra di Corea, insurrezione in Ungheria, rivoluzione a Cuba, guerra del Vietnam.
- **Il sionismo, lo Stato di Israele, le guerre arabo-israeliane.** Gli insediamenti ebraici nella Palestina ottomana e mandataria; la *Haganah*; la nascita dello Stato d’Israele e la guerra d’indipendenza; la guerra dei Sei Giorni e la nascita dell’OLP; gli accordi di pace e il conflitto tuttora in corso.
- **La contestazione e gli “anni di piombo”.** Il Sessantotto negli Stati Uniti, le proteste contro la guerra, contro il razzismo, per i diritti delle minoranze. Il Sessantotto in Italia: il movimento studentesco, le lotte operaie, il nuovo Statuto dei lavoratori, la legge sul divorzio e il nuovo diritto di famiglia. Il mancato ricambio del ceto politico in Italia; il frazionamento del movimento del Sessantotto. Il terrorismo politico.

Approfondimenti

Gli studenti hanno lavorato da soli o in piccoli gruppi approfondendo alcuni temi specifici e preparando una presentazione che hanno offerto alla classe. Tra i temi scelti per questi approfondimenti: Giacomo Matteotti, la battaglia di Dunkerque, la Regia Marina italiana nella seconda guerra mondiale, la Regia Aeronautica italiana nella seconda guerra mondiale, la strage di Nanchino, la guerra partigiana in Veneto e il rastrellamento del Grappa, la battaglia di Stalingrado, la guerra nel Pacifico da Pearl Harbour a Okinawa, Hiroshima e Nagasaki, il processo di Norimberga, Israele dal 1967 ai giorni nostri, storia della contracccezione, la crisi dei missili di Cuba, la primavera di Praga.

Nel mese di ottobre è stata organizzata una visita al Memoriale Veneto della Grande Guerra di Montebelluna. Nella visita guidata dell’esposizione permanente gli studenti hanno potuto riflettere sulle

conseguenze della prima guerra mondiale sui decenni successivi. In un'attività laboratoriale "Spaesati" gli studenti hanno approfondito il collegamento tra conflitti, migrazioni e profugato.

È stata organizzata una mattinata di studio in collaborazione con l'Istituto Storico per la Resistenza e la Storia Contemporanea, con i dott. Daniele Radzik e Francesca Meneghetti, sul tema "I rastrellamenti degli Ebrei a Venezia e Treviso: l'antisemitismo della 'gente normale'".

PROVE DI VALUTAZIONE

La verifica e la valutazione delle competenze in Storia contemporanea sono state condotte attraverso prove scritte al termine di ogni modulo e interrogazioni orali.

Le cinque prove scritte sono state strutturate in due parti: una di verifica delle nozioni storiche per mezzo di quesiti a risposta multipla, e un'altra di verifica delle capacità di sintesi storica e di rielaborazione per mezzo di quesiti aperti. Ai fini della formazione del voto finale, maggiore peso è stato dato ai quesiti aperti. Si riportano di seguito, a titolo di esempio, le due versioni della prova sulla terza unità didattica.

TABELLA DI MISURAZIONE DELLE PROVE ORALI DI STORIA	
<i>Indicatori di livello</i>	<i>Descrittori</i>
Scarso (2-3)	Lo studente rifiuta di sottoporsi all'interrogazione; non risponde alle richieste o mostra di non conoscere l'argomento.
Insufficiente (4)	Possiede poche e frammentarie nozioni, riprodotte in modo puramente mnemonico; l'espressione è incerta, l'uso del lessico specifico è confuso e inappropriato.
Mediocre (5)	Conosce parzialmente gli elementi essenziali, rivelando lacune in sede di comprensione di concetti e termini specifici; non è in grado di effettuare collegamenti all'interno della disciplina e l'impianto espositivo risente di una certa lentezza e incompletezza.
Sufficiente (6)	Conosce e comprende il significato degli elementi fondamentali della materia, riproducendoli in modo schematico e non approfondito; è in grado di attivare, pur con qualche difficoltà, confronti elementari fra le aree tematiche, esponendo in maniera semplice ma corretta.
Discreto (7)	Conosce e comprende in modo chiaro i contenuti proposti, ricostruendoli in maniera coerente e sintetica ed espone con proprietà di linguaggio e corretta applicazione del lessico specifico.
Buono (8)	Presenta una preparazione organica ed esaustiva, accompagnata da una esposizione precisa e scorrevole; organizza il proprio sapere con rigore logico ed effettua collegamenti puntuali tra le varie aree tematiche; analizza e interpreta adeguatamente i testi proposti, mostrando autonomia di giudizio e rielaborazione personale.
Ottimo (9)	Conosce in modo ampio, approfondito e critico i contenuti proposti, partecipa attivamente all'attività didattica; sa effettuare collegamenti tra le varie aree tematiche, argomenta accuratamente le proprie posizioni, ha la capacità di esprimere giudizi critici ben fondati; l'esposizione è ricca, sicura e fluida.
Eccellente (10)	Conosce in modo ampio, approfondito e critico i contenuti proposti, partecipa attivamente ed offre contributi personali, validi e autonomi all'attività didattica; sa effettuare collegamenti originali tra le varie aree tematiche e con le altre materie di studio, argomenta accuratamente le proprie posizioni e lascia trasparire la capacità di esprimere giudizi critici ben fondati; l'esposizione è ricca, sicura e fluida.

MISURAZIONE DELLE RISPOSTE A QUESITI A SCELTA MULTIPLA (conoscenze)		
<i>Punteggio</i>	<i>Indicatori di livello</i>	<i>Descrittori</i>
0	Negativo	Lo studente fornisce una risposta errata o non risponde al quesito.
2	Positivo	Lo studente fornisce una risposta corretta.
+0,25 per ogni risposta aggiuntiva	Approfondito	Lo studente, oltre a fornire una risposta corretta, indica se le risposte errate si riferivano a dati storici precisi e li riconosce.

MISURAZIONE DELLE RISPOSTE A DOMANDE APERTE			
	<i>Indicatori di livello</i>	<i>Descrittori</i>	<i>Punteggio</i>
Conoscenze	Pertinenza della risposta al quesito	Lo studente non risponde o fornisce una risposta non pertinente	0
		Lo studente fornisce una risposta pertinente	1
	Conoscenza dell'argomento	Lo studente dimostra conoscenze inadeguate	0
		Lo studente dimostra conoscenze adeguate	2
Competenze	Ordine e linguaggio specifico	Lo studente fornisce una risposta disordinata / linguaggio non appropriato	0
		Lo studente fornisce una risposta ordinata e fa uso di linguaggio specifico	1
Capacità	Sintesi e argomentazione	Lo studente fornisce una risposta disomogenea e senza filo logico	0
		Lo studente fornisce una risposta adeguata e bene organizzata dal punto di vista logico	1
		Totale	5

VERIFICA DEL 18/11/2025: VERSIONE A

1. Che cosa viene fondato con il “Programma di San Sepolcro”?

- ☐ La prima crociata.
- ☐ I fasci di combattimento.
- ☐ Il Partito Nazionale Fascista.
- ☐ Il primo Governo Mussolini.

2. Quale fu l’atteggiamento di Vittorio Emanuele III nei confronti della marcia su Roma?

- ☐ Il re rimase del tutto neutrale di fronte a quello che stava accadendo: rispettando il suo ruolo di garante dell’unità nazionale secondo lo Statuto Albertino, aspettò che in Parlamento si formasse una maggioranza a sostegno di un governo, dichiarando che avrebbe appoggiato qualunque esito.
- ☐ Il re respinse la proposta del presidente del Consiglio Luigi Facta di dichiarare lo stato di assedio e intervenire militarmente contro le squadre fasciste confluite a Roma, anzi affidò a Mussolini l’incarico di formare un governo.
- ☐ Il re fu colto dal terrore per quello che stava succedendo a Roma e fuggì verso Pescara e da lì a Brindisi, il più lontano possibile dalla capitale.

3. Perché la legge Acerbo era antidemocratica?

- ☐ Perché, con il pretesto della governabilità, affidava al partito più votato il totale controllo del Parlamento.
- ☐ Perché prevedeva elezioni “plebiscitarie”, in cui si poteva votare soltanto sì o no ad una lista di candidati già decisa dal Gran Consiglio del Fascismo.
- ☐ Perché prevedeva che tutte le forze di destra (dai liberali ai reazionari e ai fascisti) si presentassero alle elezioni in un’unica lista (che si darà il nome di “Blocco nazionale”), impedendo quindi ai cattolici popolari, ai socialisti e ai comunisti qualsiasi possibilità di affrontare una vera competizione e di eleggere i propri rappresentanti in proporzione ai voti raccolti.

4. Chi fu Giacomo Matteotti?

- ☐ Un deputato del Partito Comunista italiano. Si impegnò nell’opposizione al regime fascista, soprattutto dirigendo il quotidiano “L’Unità”, fino a quando venne arrestato e condannato a vent’anni di carcere: la sua morte fu diretta conseguenza di questa detenzione.
- ☐ Un ragazzo di Bologna, autore di un fallito attentato contro Mussolini: venne linciato dai fascisti e il suo gesto fu utilizzato da Mussolini come pretesto per cancellare le libertà democratiche ed instaurare un regime dittatoriale.
- ☐ Un deputato del Partito Socialista italiano: denunciò i brogli e le intimidazioni avvenute durante le elezioni del 1924, che avevano portato alla vittoria del fascismo. Per questo venne rapito e ucciso dai fascisti stessi.

5. Quale, tra i seguenti provvedimenti, NON viene varato con le “Leggi fascistissime” del 1925?

- ☐ Viene cancellato il diritto di sciopero e vengono sciolti i sindacati liberi.
- ☐ La stampa viene direttamente controllata dal regime, che può chiudere i giornali sgraditi e processare i direttori responsabili.
- ☐ Gli squadristi vengono inquadrati nella Milizia, che svolge compiti tipici delle forze di polizia ma obbedisce e risponde al Partito Fascista.
- ☐ Il potere esecutivo viene concentrato nelle mani di Mussolini, che diventa capo del Governo, ministro degli Interni, degli Esteri e della guerra.

6. Che cosa furono i “Patti lateranensi”?

- ☐ Furono degli accordi politici sottoscritti da Giolitti e dal conte Gentiloni (interlocutore delle principali associazioni cattoliche del momento): si chiedeva ai cattolici di tornare a partecipare alla vita politica italiana e assicurare un sostegno alla destra, in cambio di garanzie a livello sociale-politico.
- ☐ Furono degli accordi militari stretti tra l’Italia di Mussolini e la Germania di Hitler: con il pretesto di far fronte alle sanzioni economiche imposte all’Italia dalla Società delle Nazioni per l’invasione dell’Etiopia, veniva stretto un patto proprio tra Germania e Italia, patto che portò alla seconda guerra mondiale.
- ☐ Furono degli accordi internazionali sottoscritti dalla Santa Sede e dal Regno d’Italia: con essi nacque lo Stato della Città del Vaticano e venne stabilito un Concordato tra lo Stato italiano e la Chiesa cattolica, la cui gerarchia si riconciliava così con il fascismo.

7. Quale tra le seguenti scelte di vita personale o familiare era coerente con l’autarchia promossa dal fascismo?

- ☐ Acquistare soltanto beni prodotti in Italia.
- ☐ Coltivare cereali e verdure in orti domestici o comunque in autoproduzione.
- ☐ Cedere il proprio oro alla Patria.
- ☐ Rinunciare ad acquistare titoli di debito pubblico, in modo da evitare che lo Stato italiano si indebitasse ulteriormente.

8. Quali furono le cause della grande crisi economica del 1929?

- ☐ Il dibattito è ancora aperto, ma si pensa soprattutto ad una crisi di sovrapproduzione (con conseguente crollo dei consumi) e al fatto che la finanza speculativa fosse diventata molto più importante dell'economia reale.
- ☐ Il dibattito è ancora aperto, ma si accusa soprattutto la politica voluta da F.D. Roosevelt (il *New Deal*): controllo delle banche e intervento statale nell'economia rallentarono il mercato ed impedirono la creazione di nuovi posti di lavoro.
- ☐ È abbastanza certo che le cause principali furono il proibizionismo e la società americana assai bigotta (almeno esteriormente), intrisa di pregiudizi razzisti e di conservatorismo ideologico.

9. Quali conseguenze ebbe il crollo di Wall Street nel 1929?

- ☐ Un'occupazione in continua crescita.
- ☐ Una crisi politica negli Stati Uniti e il crollo del Partito democratico.
- ☐ L'avvio dei Piani Quinquennali.
- ☐ Una crisi economica diffusa a livello internazionale.

10. Che cosa affermava lo storico Giorgio Candeloro a proposito del consenso del fascismo presso il popolo italiano?

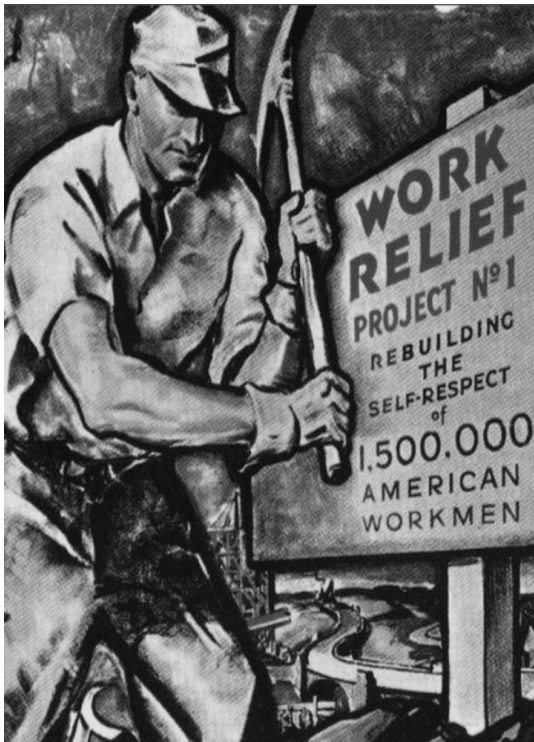
- ☐ Che, sebbene non tutta la popolazione italiana appoggiasse Mussolini, una larga fetta della popolazione esprimeva un consenso cosciente e convinto verso il fascismo.
- ☐ Che, siccome il fascismo era un regime totalitario, che controllava l'informazione e "cancellava" il dissenso e l'opposizione, è quasi impossibile dire quanto sia stato ampio il consenso degli italiani verso il fascismo.
- ☐ Che la maggior parte degli italiani in realtà non esprime un consenso sincero e consapevole al regime, ma subì rassegnata il fascismo; molti furono quelli che manifestavano un consenso a Mussolini per convenienza, per opportunismo o semplicemente per indifferenza politica.

1. Che cosa si intende per "squadristo"? Come cambiano le "squadre" prima e dopo la marcia su Roma?

2. Quali furono i principali provvedimenti assunti dal governo fascista negli anni 1925-1926, provvedimenti che segnarono una vera e propria svolta, con l'inizio del regime dittatoriale?

3. Quali furono le principali caratteristiche dell'economia e della società negli Stati Uniti nei *Roaring Twenties*?

4. Leggi il testo seguente: è una parte di un discorso di F.D. Roosevelt all'inizio del suo mandato presidenziale.



«Questo è, più che mai, il momento di dire la verità, tutta quanta, con sincerità e coraggio. Un intero esercito di cittadini disoccupati affronta il problema angosciante della sopravvivenza, e un numero altrettanto grande di persone continua a lavorare con profitti minimi. Il nostro compito primario, il più grande, è dare lavoro alla gente. Non è un problema senza soluzione, se lo affrontiamo con saggezza e determinazione. Può essere risolto, almeno in parte, attraverso assunzioni da parte del Governo stesso, gestendo la situazione come gestiremmo l'emergenza di una guerra, ma allo stesso tempo realizzando, per mezzo di lavoro pubblico, progetti assolutamente necessari per stimolare e riorganizzare l'uso delle nostre risorse naturali. Occorre un migliore uso della terra coltivabile per coloro che si dedicano all'agricoltura: ciò può essere favorito da uno sforzo ben definito per incrementare il valore dei prodotti agricoli, e di conseguenza le capacità dei coltivatori di acquistare i prodotti realizzati nelle città. Tutto ciò può essere facilitato unificando le politiche assistenziali, che oggi sono spesso disperse, dispendiose e inique. Può essere facilitato da un progetto nazionale di coordinamento di tutte le forme di trasporto, di comunicazione e delle altre utilities che hanno chiaramente un carattere pubblico. Infine, nel nostro progresso verso una crescita dei posti di lavoro dobbiamo stabilire due salvaguardie contro un ritorno dei mali della vecchia situazione: deve esserci una severa supervisione di tutto il sistema bancario, dei crediti e degli investimenti; bisogna mettere fine alla speculazione fatta con il denaro di altri, ed è necessario provvedere ad una immissione di moneta nel sistema che sia adeguata, ma anche saggia».

Inquadra storicamente le parole di Roosevelt: quali problemi intendeva risolvere il presidente? Quali soluzioni proponeva? Perché esse vengono definite "keynesiane"? In che misura queste politiche furono efficaci? Osserva il manifesto di propaganda politica incollato qui a fianco: quale messaggio voleva comunicare?

VERIFICA DELL'11/04/2025: VERSIONE B

1. Che cosa succede tra il 1° settembre e il 1° ottobre 1939?

- ☐ La Germania nazista invase e occupò Boemia e Moravia, mentre in Slovacchia si venne a creare un regime collaborazionista.
- ☐ La Germania nazista invase la Polonia e ne annientò la difesa militare.
- ☐ Stalin tentò di invadere la Finlandia per farne uno Stato vassallo dell'URSS, ma i Finlandesi resistettero con straordinario coraggio, senza che nessuno li aiutasse.
- ☐ Con un ultimatum, Regno Unito e Francia intimarono a Hitler di ritirare immediatamente le sue truppe dalla Polonia. Al termine di questo periodo, poiché Hitler non si ritirò affatto, incominciò il conflitto.

2. Che cosa fu la “Repubblica di Vichy”?

- ☐ Il governo clandestino della Francia, presieduto dal generale Charles De Gaulle, che venne creato in esilio (con sede a Londra) dopo la guerra-lampo e il salvataggio dei soldati britannici e di alcuni reparti francesi a Dunkerque.
- ☐ La zona della Cecoslovacchia abitata in maggioranza da tedeschi, che Hitler invade nel 1938 con il pretesto di rispondere all'appello di quei concittadini che chiedevano protezione contro i soprusi della repubblica cecoslovacca.
- ☐ Uno Stato-fantoccio collaborazionista dell'Asse, che i Giapponesi creano nel nord della Cina come punto di partenza per la conquista del Paese e dell'intero Estremo Oriente continentale.
- ☐ Uno Stato-fantoccio collaborazionista dei nazisti, presieduto dal maresciallo Philippe Pétain, che venne creato nella parte meridionale della Francia dopo la guerra-lampo e la successiva invasione del Paese.

3. Chi era Erwin Rommel?

- ☐ Il comandante del corpo di spedizione tedesco in Africa.
- ☐ Il comandante del corpo di spedizione inglese in Africa.
- ☐ Il comandante delle forze inglesi in Italia, che nel 1944 ordinò ai Partigiani di sospendere le attività contro i nazifascisti.
- ☐ Il primo ministro britannico che nel 1939 annuncia che «È per tutti noi un giorno ben triste, e per nessuno è più triste che per me. [...] Obiettivo della guerra la distruzione dell'hitlerismo, la restaurazione della libertà in Europa”.

4. Perché la battaglia di Stalingrado rappresenta il momento più epico della “grande guerra patriottica”?

- ☐ Perché, dopo combattimenti portati avanti in condizioni disumane, tra le strade, casa per casa, persino nelle fogne, i Sovietici vengono superati dalla Wehrmacht e sono costretti ad arretrare.
- ☐ Perché la città russa resiste eroicamente a tre anni di assedio tedesco, registrando momenti terribili di fame, di epidemie e di paura collettiva, che vennero però affrontati da tutti i cittadini con eroica solidarietà, fino alla vittoria dell'Armata Rossa il 27 gennaio 1944.
- ☐ Perché è una delle più sanguinose battaglie della storia, con 2 milioni di morti e feriti: rappresenta l'inizio della fine della Germania e l'inizio della marcia dell'Armata Rossa verso Berlino.
- ☐ Perché il contingente di 230.000 italiani, in appoggio ai nazisti, viene sbaragliato e sconfitto dai Sovietici: quasi 100.000 saranno i morti e i dispersi, eppure anche i Russi riconosceranno l'eroismo e la dignità dei soldati italiani.

5. Quali sono state le conseguenze delle battaglie di Pearl Harbor e delle Midway?

- ☐ Il disastro di Pearl Harbor coinvolge direttamente gli Stati Uniti nel conflitto; con la battaglia delle Midway gli statunitensi cominciano a guadagnare posizioni nel Pacifico a danno del Giappone.
- ☐ Con l'attacco giapponese a Pearl Harbor e la successiva vittoria nipponica alle Midway la conquista del Pacifico da parte del Giappone sembra inarrestabile e soltanto un paio di anni più tardi gli statunitensi riusciranno a guadagnare le loro posizioni, fino alla sconfitta del Giappone stesso.
- ☐ Pearl Harbor segna un durissimo colpo per gli Stati Uniti, che vedono le loro marine da guerra gravemente danneggiate, mentre le Midway rappresentano la sconfitta per la Cina, che viene invasa dai Giapponesi.
- ☐ In entrambi i momenti gli statunitensi riescono ad ingannare i giapponesi: anche se possiedono i radar e la tecnologia in grado di decifrare le comunicazioni cifrate dei nemici, gli americani accettano la perdita di migliaia di uomini e diverse navi, in modo da depistare l'avversario.

6. Chi erano gli ustascia?

- ☐ Partigiani jugoslavi comunisti agli ordini del maresciallo Tito.
- ☐ Partigiani jugoslavi monarchici, che combattono a difesa della monarchia dei Karađorđević.
- ☐ Fascisti croati che prendono il potere a Zagabria dopo la spartizione della Jugoslavia.
- ☐ Membri della resistenza islamica anti-italiana che tentano, in Libia, di opporsi al colonialismo italiano

7. **Chi era Pietro Badoglio?**

- ☐ Un uomo politico italiano: rappresentò la Democrazia Cristiana nel CLN, fu l'ultimo presidente del Consiglio del Regno d'Italia e poi il primo della Repubblica Italiana.
- ☐ Un generale dell'Italia fascista: già Capo di Stato Maggiore per molti anni, era contrario all'entrata dell'Italia in guerra; prese poi il posto di Mussolini come Presidente del Consiglio.
- ☐ Il comandante del corpo militare italiano sconfitto alla battaglia dell'Amba Alagi. A seguito della sua resa agli inglesi l'Italia venne cacciata dall'Etiopia.
- ☐ Un generale italiano: già viceré d'Etiopia, divenne capo delle forze armate italiane in Africa, attaccò gli inglesi comandati da Montgomery ma perse immediatamente la Cirenaica.

8. **Che cosa fu la “notte dei cristalli”?**

- ☐ La sera precedente all'invasione tedesca della Polonia, in cui un gruppo di uomini armati aveva preso d'assalto una stazione radio tedesca a pochi chilometri oltre il confine, parlando anche per alcuni minuti alla radio, contro il nazismo. Hitler ne fece il pretesto per l'invasione della Polonia.
- ☐ Una spedizione delle SS, che liquidarono i vertici dell'organizzazione antagonista SA, in particolare assassinando il loro capo Ernst Rohm.
- ☐ Un pogrom antiebraico organizzato dal partito nazista nel 1938, con il quale iniziarono le devastazioni e le deportazioni a danno degli Ebrei della Germania.
- ☐ È la notte in cui il re d'Italia Vittorio Emanuele, dopo la firma dell'armistizio di Cassibile, fugge con alcuni membri della casa reale verso Brindisi e si mette sotto la protezione degli Alleati.

9. **Che cosa era la linea gotica?**

- ☐ Una linea di opere difensive, fortificazioni, ostacoli anticarro, postazioni di mitragliatrici, depositi di munizioni realizzati dal 1928 al 1940 dal Governo francese a protezione dei confini verso la Germania.
- ☐ Un fronte fortificato che divide in due la penisola italiana passando attraverso l'Appennino tosco-emiliano.
- ☐ L'invasione tedesca dell'Unione Sovietica, tra 1941 e 1942.
- ☐ La lunga marcia dei partigiani jugoslavi, che vollero raggiungere Trieste prima degli americani, puntando al riconoscimento internazionale del fatto compiuto e all'annessione alla Jugoslavia dei territori da loro occupati.

10. **A che cosa si riferisce l'espressione “Territorio Libero di Trieste”?**

- ☐ Al fatto che la città di Trieste, il 25 aprile 1945, venne liberata dai partigiani stessi, che ne cacciarono i nazisti senza l'aiuto degli eserciti alleati.
- ☐ Al fatto che la città di Trieste, essendo ricca di storia e tradizione, non doveva essere bombardata da nessuno degli eserciti impegnati nel secondo conflitto mondiale.
- ☐ Ad uno Stato indipendente che sarebbe dovuto nascere nella zona di Trieste dopo la seconda guerra mondiale; di fatto rimase occupato dalle forze militari angloamericane nella sua zona occidentale e da quelle jugoslave in quella orientale, e alla fine venne smembrato tra Italia e Jugoslavia.
- ☐ Alla storia di Trieste dal 1919 al 1949, quando la città entrò a far parte del Regno d'Italia e divenne di fatto una città italiana: perse molto della tradizione multiculturale che aveva ereditato dall'Impero Austro-Ungarico, ma assecondò il sogno degli irredentisti di vedere finalmente Trieste, insieme a Trento, all'interno dello Stato italiano.

11. **Quale, tra le seguenti, può essere considerata una differenza tra la Società delle Nazioni (creata dopo la prima guerra mondiale) e l'Organizzazione delle Nazioni Unite (creata dopo la seconda)?**

- ☐ La Società delle Nazioni comprendeva anche l'Unione Sovietica e la Germania, l'ONU no.
- ☐ La Società delle Nazioni disponeva anche della forza militare, come deterrente qualora la trattativa diplomatica non avesse effetto per evitare ingiuste aggressioni di Paesi membri; l'ONU dispone soltanto di sanzioni economiche.
- ☐ La Società delle Nazioni consisteva di fatto in un'assemblea di ambasciatori, l'ONU dispone anche di agenzie e organizzazioni che lavorano per la promozione umana e per lo sviluppo socioeconomico, considerato garanzia di una pace autentica.
- ☐ La Società delle Nazioni fu efficace per evitare lo scoppio di guerre tra Paesi membri, l'ONU non è mai riuscita ad evitare lo scoppio di un conflitto.

1. **L'operazione Leone Marino e la battaglia d'Inghilterra.**

2. **Che cosa accadde nella campagna di Grecia del 1940-1941?**

3. **Le informazioni che ritieni imprescindibili a proposito della Shoah.**

4. **Che cosa è la Repubblica Sociale Italiana?**

5. **Da chi è composto il Consiglio di Sicurezza delle Nazioni Unite? Per quali ragioni è stata decisa questa composizione? A tuo parere, potrebbe o dovrebbe essere cambiata, e perché?**

MATEMATICA

Docente: prof. **Gilberto Daniel**

SITUAZIONE DELLA CLASSE

Il comportamento della classe è educato e rispettoso. Tuttavia, quasi tutti seguono le lezioni con scarsa attenzione e il lavoro domestico è carente, discontinuo e spesso limitato ai soli giorni a ridosso delle verifiche e delle interrogazioni. Per questi motivi le studentesse e gli studenti hanno raggiunto soltanto risultati discreti o appena sufficienti, comunque distanti dalle loro potenzialità.

Il programma è stato svolto quasi completamente, tralasciando solo alcuni concetti di secondaria importanza.

ARGOMENTI SVOLTI

PRIMO TRIMESTRE

Ripasso: il rapporto incrementale; la derivata di una funzione e i teoremi del calcolo differenziale; significato geometrico della derivata; regole di derivazione; le derivate di ordine superiore al primo; il differenziale di una funzione.

Integrali indefiniti: primitiva di una funzione; definizione di integrale indefinito; proprietà dell'integrale indefinito; integrali indefiniti immediati; integrazione per scomposizione; integrazione per sostituzione; integrazione per parti. Integrazione di funzioni razionali fratte.

SECONDO PENTAMESTRE

Integrali definiti: area del trapezoide inscritto; definizione di integrale definito di una funzione continua in un intervallo chiuso e limitato; proprietà dell'integrale definito; teorema della media; la funzione integrale; teorema fondamentale del calcolo integrale; calcolo dell'integrale definito.

Calcolo delle aree di superfici piane. Calcolo dei volumi di solidi di rotazione. Calcolo della lunghezza di un arco di curva. Calcolo dell'area di una superficie di rotazione. Integrali impropri.

Equazioni differenziali del primo ordine: equazioni differenziali del tipo $y' = f(x)$; equazioni differenziali a variabili separabili.

Problema di Cauchy, condizione iniziale del problema di Cauchy.

Elementi di statistica: Rappresentazione grafica dei dati. Media aritmetica. Media ponderata. Mediana. Moda.

Calcolo combinatorio: disposizioni semplici, permutazioni semplici, combinazioni semplici. Il fattoriale. Disposizioni, permutazioni e combinazioni con ripetizione.

Calcolo di probabilità: eventi; eventi certi, eventi impossibili, eventi aleatori. La concezione classica di probabilità. Frequenza relativa; legge empirica del caso; definizione statistica di probabilità. Impostazione assiomatica della probabilità.

Eventi compatibili ed eventi incompatibili. Probabilità della somma logica di due eventi. Teorema della probabilità totale.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Sono stati raggiunti i seguenti obiettivi per quasi tutti gli studenti, sia pure a livelli differenti:

CONOSCENZE

Concetto di derivata e derivazione di una funzione. Conoscere le regole di derivazione. Primitiva e integrale indefinito. Conoscere gli integrali immediati. Conoscere i metodi di integrazione. Significato di integrale definito. Conoscere i metodi di calcolo di aree, volumi e lunghezze di curve. Significato e risoluzione di semplici equazioni differenziali. Conoscenza dei fondamenti della teoria della probabilità.

ABILITÀ

Comprendere la relazione fra la derivazione e l'integrazione. Saper calcolare gli integrali indefiniti utilizzando i vari metodi. Saper calcolare aree di regioni piane e volumi di solidi di rotazione. Risolvere semplici equazioni differenziali. Saper risolvere semplici problemi di calcolo probabilistico. Individuare strategie appropriate per risolvere problemi.

STRUMENTI DI LAVORO

- Libri di testo: “Il calcolo integrale e le equazioni differenziali” e “Fondamenti di probabilità e statistica descrittiva”. Autori: M Bergamini, A. Trifone e G. Barozzi. Zanichelli Editore.
- Appunti delle lezioni.

METODI DI VALUTAZIONE

La valutazione si è basata su interrogazioni orali e su verifiche scritte (sul modello delle prove d'esame), considerando anche la partecipazione allo svolgimento delle lezioni, l'impegno, l'attenzione e i miglioramenti ottenuti.

Per la valutazione delle prove si è scelto il seguente schema:

Eccellente- Ottimo	9-10	Conoscenza approfondita e chiara degli argomenti. Risoluzione corretta di tutti i quesiti proposti.
Buono	8	Conoscenza approfondita e chiara degli argomenti. Risoluzione corretta di quasi tutti i quesiti proposti.
Discreto	7	Conoscenza degli argomenti fondamentali. Risoluzione corretta di quasi tutti i quesiti proposti.
Sufficiente	6	Conoscenza sufficiente degli argomenti fondamentali. Risoluzione corretta, anche se non esauriente, dei quesiti proposti.
Insufficiente	5	Conoscenza incompleta degli argomenti fondamentali. Risoluzione non sufficientemente corretta dei quesiti proposti.
Gravemente insufficiente	4	Conoscenza frammentaria e superficiale degli argomenti fondamentali. Risoluzioni corrette solo parzialmente.
Decisamente scarso	3	Conoscenza molto confusa ed errata degli argomenti fondamentali. Risoluzioni dei quesiti non corrette.
Molto scadente	1-2	Conoscenza nulla degli argomenti fondamentali. Risoluzione dei quesiti nulla.

ESEMPI DI VERIFICHE SVOLTE

(tempo concesso per lo svolgimento della prova: 50 minuti)

settembre 2025 (VERSIONE A)

- Calcolare la derivata delle seguenti funzioni:

1) $y = x(x^2 + 1)^2$

2) $y = \frac{x}{\sqrt{x^2-1}}$

3) $y = \cos(\sqrt[4]{x^3 + 1})$

4) $y = \frac{1}{\ln\left(\operatorname{tg}\frac{1}{x}\right)}$

$$5) \quad y = \arcsin \sqrt{x^3}$$

settembre 2025 (VERSIONE B)

- Calcolare la derivata delle seguenti funzioni:

$$1) \quad y = \frac{\sin x^2}{\sin^2 x}$$

$$2) \quad y = e^{-x} \cdot \sqrt{x^{-e} - 1}$$

$$3) \quad y = \sqrt[3]{1 - \cos x^4}$$

$$4) \quad y = \ln \left(\operatorname{tg} \frac{1}{x} \right)$$

$$5) \quad y = \sqrt{\operatorname{arctg} x^2}$$

novembre 2025 (VERSIONE A)

- Calcolare i seguenti integrali indefiniti:

$$1) \int \left(2x^5 + \frac{2}{x^2} - 3 \right) dx =$$

$$2) \int \frac{(2x^2 - 1)^2}{4x} dx =$$

$$3) \int \frac{x+3}{x-2} dx =$$

$$4) \int \frac{3x}{\sqrt{1-x^2}} dx =$$

novembre 2025 (VERSIONE B)

- Calcolare i seguenti integrali indefiniti:

$$1) \int \left(3x - \frac{3}{x} + 3 \right) dx =$$

$$2) \int \frac{x-3}{\sqrt{1-x^2}} dx =$$

$$3) \int \frac{2x-1}{x^2-x} dx =$$

$$4) \int \frac{2-x}{1+x} dx =$$

novembre 2025 (VERSIONE C)

- Calcolare i seguenti integrali indefiniti:

$$1) \int \left(\frac{x^3}{3} - \frac{2}{x^2} + \frac{1}{x} \right) dx =$$

$$2) \int \frac{\cos^2 x}{\sin^2 x} dx =$$

$$3) \int \frac{(x^2+3)^2}{3x} dx =$$

$$4) \int 2 \frac{e^x}{e^{1-2x}} dx =$$

dicembre 2025 (VERSIONE A)

- Calcolare i seguenti integrali indefiniti:

$$1) \int \left(\frac{2}{\sqrt{2x+1}} - \frac{\sqrt{2x+1}}{2} \right) dx =$$

$$2) \int \frac{3}{\sqrt{x+3}-1} dx =$$

$$3) \int (x-2) \cdot \ln x dx =$$

$$4) \int \frac{\ln(\cos x)}{\cos^2 x} dx =$$

dicembre 2025 (VERSIONE B)

- Calcolare i seguenti integrali indefiniti:

$$1) \int \left(4x^3 - \frac{1}{2x} + 2 \right) dx =$$

$$2) \int \frac{x-1}{x+2} dx =$$

$$3) \int \frac{\sqrt{e} \cdot e^{-x}}{e+1} dx =$$

$$4) \int \frac{3x+2}{\sqrt{1-x^2}} dx =$$

ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE

Docente: prof. **Gilberto Daniel**

SITUAZIONE DELLA CLASSE

La classe, ha dimostrato scarsa partecipazione e interesse alle lezioni. L'attenzione e lo studio sono stati finalizzati al raggiungimento della sufficienza, e quasi mai alla curiosità, alla conoscenza e alla comprensione di argomenti, che pure in tutte le classi quinte degli anni scorsi ho potuto riscontrare.

Si registra un generale miglioramento negli ultimi mesi dell'anno scolastico, probabilmente dovuto più alla paura dell'esame di maturità che a un vero interesse. I risultati raggiunti sono appena sufficienti o solo discreti, certificando rendimenti al di sotto delle potenzialità della classe.

Il programma è stato svolto quasi completamente, tralasciando solo alcuni aspetti di minor importanza.

METODI DI VALUTAZIONE

La valutazione si è basata su interrogazioni orali e su verifiche scritte (sul modello delle prove d'esame), considerando anche la partecipazione allo svolgimento delle lezioni, l'impegno, l'attenzione e i miglioramenti ottenuti.

Per la valutazione delle prove si è scelto il seguente schema:

Eccellente- Ottimo	9-10	Conoscenza approfondita e chiara degli argomenti. Risoluzione corretta di tutti i quesiti proposti.
Buono	8	Conoscenza approfondita e chiara degli argomenti. Risoluzione corretta di quasi tutti i quesiti proposti.
Discreto	7	Conoscenza degli argomenti fondamentali. Risoluzione corretta di quasi tutti i quesiti proposti.
Sufficiente	6	Conoscenza sufficiente degli argomenti fondamentali. Risoluzione corretta, anche se non esauriente, dei quesiti proposti.
Insufficiente	5	Conoscenza incompleta degli argomenti fondamentali. Risoluzione non sufficientemente corretta dei quesiti proposti.
Gravemente insufficiente	4	Conoscenza frammentaria e superficiale degli argomenti fondamentali. Risoluzioni corrette solo parzialmente.
Decisamente scarso	3	Conoscenza molto confusa ed errata degli argomenti fondamentali. Risoluzioni dei quesiti non corrette.
Molto scadente	1-2	Conoscenza nulla degli argomenti fondamentali. Risoluzione dei quesiti nulla.

ARGOMENTI SVOLTI

PRIMO TRIMESTRE

Segnali. Segnali analogici, discreti e digitali. Segnali periodici e non periodici: generalità e caratteristiche. Grandezze sinusoidali: periodo, frequenza, pulsazione, ampiezza, fase; rappresentazione analitica e rappresentazione simbolica. Studio dei segnali nel dominio del tempo e della frequenza. Cenni sul teorema di Fourier e sullo spettro dei segnali.

La retroazione. Generalità, caratteristiche e vantaggi. Schemi a blocchi. Algebra degli schemi a blocchi. Sistemi ad anello aperto e ad anello chiuso. Sistemi di regolazione e sistemi di asservimento. Retroazione negativa e retroazione positiva. Stabilità di un sistema. Esempi: in natura, amplificatori retroazionati, stabilizzatori serie.

Onde elettromagnetiche. Caratteristiche delle onde elettromagnetiche, propagazione; spettro delle onde elettromagnetiche. Propagazione delle onde elettromagnetiche nell'atmosfera; onda di superficie; onda diretta; onda riflessa; onda spaziale (sky wave). Utilizzo delle onde elettromagnetiche nelle comunicazioni, al variare della frequenza.

SECONDO PENTAMESTRE

Modulazioni. Segnali modulati: generalità e caratteristiche. Modulante, portante e segnale modulato nel dominio del tempo e della frequenza. Modulatore e demodulatore. Modulazione analogica; AM (Amplitude Modulation), FM (Frequency Modulation). Banda del segnale modulato in ampiezza e in frequenza (formula empirica di Carson). Cenni sulla PM (Phase Modulation).

Modulazione numerica; ASK (Amplitude Shift Keying), FSK (Frequency Shift Keying), PSK ((Phase Shift Keying), modulazione 16QAMPSK (Quadrature Amplitude Modulation Phase Shift Keying).

Modulazione impulsiva; PAM (Pulse Amplitude Modulation), PWM (Pulse Width Modulation), PPM (Pulse Position Modulation). Tecnica PCM (Pulse Code Modulation); campionamento, teorema di Shannon; quantizzazione, errore di quantizzazione; codifica. Tecnica TDM: trasmissione a divisione di tempo.

Antenne. Principi di funzionamento delle antenne. Antenna isotropa; rendimento; guadagno di un'antenna. Antenna hertziana e antenna marconiana. Tipi fondamentali di antenne.

Potenza di trasmissione e di ricezione. Attenuazione nello spazio libero e formula fondamentale della trasmissione.

Radar. Principi di funzionamento e caratteristiche dei radar a impulsi. Distanza radar-bersaglio; angolo di elevazione; angolo azimutale. Equazione del radar; portata; risoluzione angolare; risoluzione radiale. Effetto doppler e radar doppler. Tipi di radar. Utilizzi dei radar.

Fibre ottiche. Caratteristiche costitutive. Indice di rifrazione. Richiami di ottica: leggi di Snell, riflessione, rifrazione, riflessione totale. Angolo limite; angolo di accettazione; apertura numerica. Principi di funzionamento. Attenuazione. Finestre di trasmissione. Dispersione modale e dispersione cromatica. Vantaggi delle fibre ottiche.

GPS. Satelliti, stazioni di terra, ricevitori. Principio di funzionamento. Effetti della relatività sulle misure temporali. Sistemi GPS e Galileo.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Sono stati raggiunti i seguenti obiettivi per quasi tutti gli studenti, sia pure a livelli differenti:

CONOSCENZE

Conoscere le caratteristiche dei segnali e le loro rappresentazioni. Conoscere i principi della retroazione. Conoscere le caratteristiche delle onde elettromagnetiche e l'utilizzo delle radiofrequenze. Conoscere le principali modulazioni e il loro utilizzo. Conoscere le caratteristiche generali delle antenne. Conoscere la struttura e l'utilizzo dei radar. Conoscere la struttura e le caratteristiche generali delle fibre ottiche. Conoscere i principali sistemi di navigazione.

ABILITÀ

Rappresentare e interpretare dati e segnali. Comprendere la trasmissione e la ricezione dei segnali. Comprendere il funzionamento e il controllo di sistemi di elaborazione, trasmissione e ricezione di segnali. Progettare semplici sistemi di telecomunicazione. Saper usare strumentazione di guida, di controllo e di gestione del volo.

STRUMENTI DI LAVORO

- Libro di testo: "Elettrotecnica, Elettronica, Telecomunicazioni e Automazione". Autore: Luciano Trapa. IBN editore.
- Consultazione di siti internet.
- Appunti delle lezioni.

ESEMPI DI VERIFICHE SVOLTE

(tempo concesso per lo svolgimento della prova: 50 minuti)

settembre 2025 (VERSIONE A)

Per il seguente segnale, trovare: ampiezza, pulsazione, periodo, frequenza, fase. Rappresentazioni simboliche e analitica. Andamento del segnale nel dominio del tempo. Vettore rotante nel piano di Gauss.

1) $v(t) = 0,2 \sin(8.000.000\pi t - \frac{\pi}{4})$

2) Si disegni il seguente segnale nel dominio della frequenza. Si trovi la banda B del segnale: (2)
 $s(t) = 3 + 3\sin(10.000\pi t) + 2\sin(20.000\pi t) + \sin(40.000\pi t)$.

settembre 2025 (VERSIONE B)

Per i seguenti segnali, trovare: ampiezza, pulsazione, periodo, frequenza, fase. Rappresentazioni simboliche e analitica. Andamento del segnale nel dominio del tempo. Vettore rotante nel piano di Gauss.

1) $S = 1 - 2j$ $f = 4,5 \text{ MHz}$

2) Si disegni il seguente segnale nel dominio della frequenza. Si trovi la banda B del segnale: (2)
 $s(t) = 4\sin(20.000\pi t) + 2\sin(40.000\pi t) + \sin(80.000\pi t)$.

dicembre 2025 (VERSIONE A)

1) Definire le seguenti grandezze e indicarne l'unità di misura: a) periodo; b) frequenza; c) pulsazione; d) fase. (1,5)

2) Si disegni il seguente segnale nel dominio della frequenza: $s(t) = 1 + 4\sin(1000\pi t) + 3\sin(2000\pi t) + \sin(4000\pi t)$. (1)

3) Si disegni lo schema a blocchi che rappresenti i seguenti legami tra gli ingressi i_1 e i_2 e l'uscita u_1 : (1,5)

$$u_1 = (AC - AB)i_1 - (BC - A)i_2$$

4) Si dica quando un sistema è considerato stabile. (1)

5) Si dica quando si usa la retroazione positiva e quando la retroazione negativa. (1,5)

6) Si parli dell'onda di superficie. (1)

7) Si calcoli la lunghezza d'onda di un'O. E. che nel vuoto ha una frequenza di 20 GHz. (1)

8) Si elenchi la gamma delle frequenze dell'intero spettro elettromagnetico. (1,5)

dicembre 2025 (VERSIONE B)

1) Si disegni lo schema a blocchi che rappresenti i seguenti legami tra gli ingressi i_1 e i_2 e l'uscita u_1 : (1,5)

$$u_1 = (A + AB)i_1 - (A - B + 1)i_2$$

2) Si calcoli la frequenza di un'O. E. che nel vuoto ha una lunghezza d'onda di 6 cm. (1)

3) Si disegni il seguente segnale nel dominio della frequenza: $s(t) = 1 + 4\sin(2000\pi t) + \sin(6000\pi t) + 2\sin(8000\pi t)$. (1)

4) Si dica quali frequenze sono utilizzate per le trasmissioni:

a) radiofoniche in AM; b) radiofoniche in FM; c) televisive; d) con telefoni cellulari. (1,5)

- 5) Definire: a) fase; b) pulsazione; c) frequenza; d) periodo. Indicare le corrispondenti unità di misura. (1,5)
- 6) Si dica cosa si intende per: a) sistemi ad anello aperto; b) sistemi ad anello chiuso. (1,5)
- 7) Si parli dell'onda celeste. (1)
- 8) Si definisca l'onda longitudinale e l'onda trasversale. Si faccia qualche esempio. (1)

gennaio 2026 (VERSIONE A)

- 1) Definire le seguenti grandezze e indicarne l'unità di misura: a) periodo; b) frequenza; c) pulsazione; d) fase.
- 2) Si dica quando si usa la retroazione positiva e quando la retroazione negativa.
- 3) Si parli dell'onda di superficie.
- 4) Si calcoli la lunghezza d'onda di un'O. E. che nel vuoto ha una frequenza di 20 GHz.
- 5) Si elenchi la gamma delle frequenze dell'intero spettro elettromagnetico.
- 6) La banda delle UHF va: ☐ da 3 a 30 KHz. ☐ da 30 a 300 KHz. ☐ da 30 a 300 MHz. ☐ da 300 MHz a 3 GHz.
- 7) Trovare la lunghezza d'onda di un'O.E. che viaggia nel vuoto a una frequenza di 1 GHz.
- 8) Trovare la pulsazione di un segnale sinusoidale di periodo 400 μ s.
- 9) La velocità delle O.E. nel vuoto, è: ☐ $3 \cdot 10^8$ m/s. ☐ 300.000 Km/h. ☐ $3 \cdot 10^6$ Km/s. ☐ 300.000 m/s.
- 10) Si spieghi perché è necessario retroazionare un amplificatore.

gennaio 2026 (VERSIONE B)

- 1) Definire le seguenti grandezze e indicarne l'unità di misura: a) periodo; b) frequenza; c) pulsazione; d) fase.
- 2) Si dica quando si usa la retroazione positiva e quando la retroazione negativa.
- 3) Si parli dell'onda di superficie.
- 4) Si calcoli la lunghezza d'onda di un'O. E. che nel vuoto ha una frequenza di 20 GHz.
- 5) Si elenchi la gamma delle frequenze dell'intero spettro elettromagnetico.
- 6) La banda delle UHF va: ☐ da 3 a 30 KHz. ☐ da 30 a 300 KHz. ☐ da 30 a 300 MHz. ☐ da 300 MHz a 3 GHz.
- 7) Trovare la lunghezza d'onda di un'O.E. che viaggia nel vuoto a una frequenza di 1 GHz.
- 8) Trovare la pulsazione di un segnale sinusoidale di periodo 400 μ s.
- 9) La velocità delle O.E. nel vuoto, è: ☐ $3 \cdot 10^8$ m/s. ☐ 300.000 Km/h. ☐ $3 \cdot 10^6$ Km/s. ☐ 300.000 m/s.
- 10) Si spieghi perché è necessario retroazionare un amplificatore.

febbraio 2026 (VERSIONE A)

- 1) La banda delle radiazioni SHF va da: ☐ 3 KHz a 30 KHz. ☐ 3 GHz a 30 GHz. ☐ 30 GHz a 300 GHz. ☐ 300 MHz a 3 GHz.
- 2) La lunghezza d'onda di un'O.E. che viaggia nel vuoto con periodo di 10 ns è: ☐ 0,3 m. ☐ 3 m. ☐ 3 mm. ☐ 0,3 mm.
- 3) Un segnale che ha frequenze comprese tra 2 KHz e 6KHz, viene modulato in modulazione analogica di ampiezza. La banda del segnale modulato è: ☐ 4 KHz. ☐ 8 KHz. ☐ 12 KHz. ☐ 6 KHz.
- 4) La modulazione con due portanti è la: ☐ PSK. ☐ ASK. ☐ FSK. ☐ PPM.
- 5) Per non perdere informazione, un segnale analogico che ha frequenze comprese tra 1 KHz e 6 KHz può venir campionato con tutte le frequenze di campionamento: ☐ ≥ 10 KHz. ☐ ≥ 12 KHz. ☐ ≥ 5 KHz. ☐ comprese fra 2 e 12 KHz.
- 6) La portante è sinusoidale: ☐ in tutte le modulazioni. ☐ solo in quelle analogiche. ☐ in nessun tipo di modulazione. ☐ nessuna delle risposte precedenti è corretta.
- 7) Per ridurre l'errore di quantizzazione occorre: ☐ aumentare la frequenza di campionamento. ☐ diminuire la frequenza di campionamento. ☐ aumentare il numero di bit per campione. ☐ aumentare la velocità di trasmissione del segnale.
- 8) La propagazione per onde di superficie è limitata alle onde: ☐ VHF e HF. ☐ VLF e LF. ☐ MF e HF. ☐ SHF e EHF.
- 9) Per riflessione ionosferica, possono essere ricevute sul suolo terrestre O.E. a distanze dal trasmettitore: ☐ superiori alla distanza skip. ☐ inferiori alla distanza skip. ☐ interne alla zona di silenzio. ☐ nessuna delle risposte precedenti è corretta.
- 10) Lunghezze d'onda dell'ordine dei metri appartengono: ☐ ai raggi x. ☐ ai raggi γ . ☐ alle microonde. ☐ alle onde radio.

febbraio 2026 (VERSIONE B)

- 1) Un segnale che ha frequenze comprese tra 1 KHz e 5KHz, viene modulato in modulazione analogica di ampiezza. La banda del segnale modulato è: ☐ 10 KHz. ☐ 8 KHz. ☐ 5 KHz. ☐ 4 KHz.
- 2) Per non perdere informazione, un segnale analogico che ha frequenze comprese tra 1 KHz e 5KHz può venir campionato con tutte le frequenze di campionamento: ☐ ≥ 10 KHz. ☐ ≥ 8 KHz. ☐ ≥ 5 KHz. ☐ comprese fra 2 e 10 KHz.
- 3) Per ridurre l'errore di quantizzazione occorre: ☐ aumentare la frequenza di campionamento. ☐ diminuire la frequenza di campionamento. ☐ aumentare il numero di bit per campione. ☐ aumentare la velocità di trasmissione del segnale.
- 4) I raggi UV hanno lunghezze d'onda dell'ordine dei : ☐ metri. ☐ millimetri. ☐ nanometri. ☐ chilometri.
- 5) La lunghezza d'onda di un'O.E. che viaggia nel vuoto con periodo di 1 ns è: ☐ 0,3 m. ☐ 3 m. ☐ 3 mm. ☐ 0,3 mm.
- 6) La modulazione con due portanti è la: ☐ PSK. ☐ ASK. ☐ FSK. ☐ PPM.
- 7) La banda delle radiazioni SHF va da: ☐ 3 KHz a 30 KHz. ☐ 3 GHz a 30 GHz. ☐ 30 GHz a 300 GHz. ☐ 300 MHz a 3 GHz.

- 8) La propagazione per onde di superficie è limitata alle onde: ☐ VHF e HF. ☐ VLF e LF. ☐ MF e HF. ☐ SHF e EHF.
- 9) La portante è sinusoidale: ☐ in tutte le modulazioni. ☐ solo in quelle analogiche. ☐ in nessun tipo di modulazione. ☐ nessuna delle risposte precedenti è corretta.
- 10) Per riflessione ionosferica, possono essere ricevute sul suolo terrestre O.E. a distanze dal trasmettitore: ☐ superiori alla distanza skip. ☐ inferiori alla distanza skip. ☐ interne alla zona di silenzio. ☐ nessuna delle risposte precedenti è corretta.

aprile 2026

Spiegare sinteticamente:

- 1) Il radar ad impulsi. 2) Le antenne. 3) Le onde elettromagnetiche. 4) Le modulazioni.

DIRITTO ED ECONOMIA

Docente: prof. **Ippolita Benedetta Lolli**

SITUAZIONE GENERALE DELLA CLASSE

La classe è composta da 19 studenti.

Gli stessi si sono dimostrati, in generale, interessati alla materia, approcciando allo studio in modo attento e consapevole, con profitti, in molti casi, più che soddisfacenti.

Le spiegazioni in classe sono state partecipate dagli studenti con domande pertinenti ed interventi personali e argomentati.

Il dialogo con la classe è stato, perlopiù, proficuo e foriero di approfondimenti, facendo emergere il forte interesse per la materia aeronautica, anche in previsione della futura dimensione universitaria e/o lavorativa nel settore.

La programmazione didattica è stata svolta interamente. Si è preferito trattare in modo non approfondito alcuni argomenti inseriti nella parte finale del programma preventivo di inizio anno, al fine di consolidare le nozioni già acquisite.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Conoscenze

- Conoscenza dei titoli professionali del settore aeronautico (licenze ed abilitazioni) e delle organizzazioni di addestramento. In particolare, conoscenza delle modalità di rilascio, sospensione e revoca dei suddetti titoli, oltre che del funzionamento degli esami volti a conseguire i titoli in questione.
- Conoscenza dell'impresa di navigazione aerea e, in particolare, conoscenza ed analisi dei compiti e delle caratteristiche principali dell'esercente, del caposcalo, degli ausiliari tecnici, del coordinatore dei servizi di rampa, del comandante e dell'equipaggio.
- Conoscenza del contratto di personale di volo: natura del contratto, requisiti, obblighi, diritti, cessazione, risoluzione e licenziamento.
- Conoscenza del significato e delle modalità di assegnazione degli slot.

Abilità

- Comprensione delle caratteristiche e delle peculiarità del diritto della navigazione all'interno dell'ordinamento giuridico italiano.
- Conoscenza e capacità di distinzione fra i diversi titoli professionali (licenze e abilitazioni aeronautiche), nonché fra le diverse tipologie di organizzazione di addestramento.

- Conoscenza e capacità di distinzione fra i diversi ruoli nell'ambito dell'impresa della navigazione.
- Conoscenza approfondita del contratto di trasporto aereo: obblighi, diritti e cause di fine dello stesso.

Gli studenti, al termine dello svolgimento del programma, hanno acquisito la capacità di fondere il linguaggio aeronautico con quello giuridico, oltre che di analizzare criticamente la materia nel confronto con i compagni ed il docente.

PROGRAMMA SVOLTO

I titoli professionali:

- i titoli professionali;
- il personale aeronautico;
- licenze e attestati;
- abilitazioni aeronautiche;
- idoneità psico-fisica;
- sospensione e revoca delle licenze;
- le organizzazioni di addestramento;
- le modalità di svolgimento dell'esame (teorico e pratico)

I soggetti della navigazione aerea:

- l'esercente;
- il caposcalo;
- le nuove figure di ausiliari tecnici;
- il coordinatore dei servizi di rampa;
- il comandante;
- l'equipaggio.

Il contratto del personale di volo:

- natura del contratto;
- le fonti normative del contratto;
- requisiti per l'assunzione del personale di volo;
- il personale di volo;
- diritti e obblighi del lavoratore;
- cessazione del contratto;
- risoluzione del contratto; e
- licenziamento.

Slot allocation:

- nozione;
- il coordinamento degli aeroporti e il coordinatore;
- la procedura di assegnazione delle bande orarie.

STRUMENTI DI LAVORO

- **Manuale:** Patrizia Cremonese *Diritto & Economia – Diritto Privato, aereo e dei trasporti per gli Istituti di Trasporti e logistica*, IBN Editore

PROVE DI VALUTAZIONE

Le competenze nella materia sono state verificate e valutate sia mediante esposizioni orali (anche mediante la realizzazione e presentazione di elaborati con l'utilizzo di slides create dagli studenti stessi) che con prove scritte.

La prova orale (soprattutto nella parte finale dell'anno in vista dell'esame di maturità) è stata utilizzata per migliorare la capacità espositiva degli studenti ed acquisire una buona padronanza della terminologia tecnica propria della materia, oltre che per superare la timidezza nel parlare in pubblico. senza

L prove scritte sono state somministrate sempre con la modalità delle domande aperte così da migliorare l'esposizione argomentativa e favorire la consapevolezza della diversità di registro fra lingua parlata e lingua scritta.

La redazione di testi argomentativi è stata anche oggetto di lavoro domestico.

Le valutazioni sono state attribuite secondo i criteri contenuti nella tabella riportata di seguito.

Griglia di descrizione del valore numerico dei voti per le prove orali

Voto	Descrittori
10	Eccellente: conoscenze complete e approfondite, elaborate in modo personale e critico anche operando collegamenti interdisciplinari. Uso competente della lingua italiana e utilizzo del lessico tecnico proprio della materia. Esposizione brillante.
9	Ottimo: conoscenze complete e approfondite, sostenute da capacità argomentativa e di collegamento tra discipline. Fluidità ed organicità espositiva, uso appropriato della lingua italiana e della terminologia tecnica.
8	Buono: conoscenze ampie e buona capacità di analisi e sintesi. Metodo di studio organizzato e proficuo. Buona conoscenza della lingua italiana e della terminologia specifica.
7	Discreto: conoscenze appropriate, sufficiente capacità di analisi e sintesi. Uso corretto della lingua italiana e della terminologia tecnica.
6	Sufficiente: conoscenza dei contenuti minimi disciplinari. Esposizione adeguata anche se poco fluente e conoscenza essenziale della lingua italiana e della terminologia tecnica.
5	Insufficiente: conoscenze incomplete e superficiali dei contenuti. Difficoltà nel coordinamento logico. Uso improprio della lingua italiana e della terminologia tecnica.
4	Gravemente insufficiente: conoscenze gravemente lacunose. Errori e improprietà lessicali tali da rendere oscuro il senso del discorso.

Griglia di valutazione prove scritte con domande aperte

punti 2: risposta esatta (completezza di contenuto, rielaborazione personale, correttezza formale, lessicale, grammaticale/ortografica),

punti 1,5: risposta lievemente incompleta nel contenuto con qualche lieve errore di forma o grammaticale/ortografico,

punti 1: risposta completa con qualche grave errore di forma, o parzialmente completa con lievi errori ortografici e/o grammaticali o di carattere contenutistico,

punti 0,50: risposta esatta ma con molti errori di forma, grammaticali e/o ortografici punti 0,25: risposta molto incompleta dal punto di vista contenutistico o quasi del tutto errata

punti 0: risposta non data, errata o quasi del tutto errata

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: prof. Carlo TESSARIN

CONSIDERAZIONI SULLA CLASSE

La classe ha mostrato nel corso dell'anno scolastico buoni livelli di impegno e partecipazione durante le lezioni (sia teoriche che pratiche). Tali livelli hanno permesso di sviluppare e portare a termine quanto progettato ad inizio anno. Il livello di abilità all'interno del gruppo classe è risultato essere sostanzialmente simile, con alcuni studenti sopra la media; i vari traguardi motori prefissati ad inizio anno sono stati raggiunti.

La presenza degli studenti è stata, per quasi tutti, discretamente costante durante tutto l'anno scolastico. Il comportamento dell'intero gruppo classe è sempre stato maturo e collaborativo; di conseguenza non si sono ravvisate difficoltà o criticità nel corso dell'anno tali da pregiudicare lo sviluppo didattico preventivato.

OBIETTIVI DISCIPLINARI RAGGIUNTI

Gli studenti

- Hanno raggiunto un adeguato grado di conoscenza delle capacità condizionali e coordinative, individuando, organizzando e praticando esercitazioni efficaci.
- Hanno raggiunto una soddisfacente padronanza motoria delle attività svolte a corpo libero.
- Hanno fatto esperienza di *peer education* negli esercizi a corpo libero.
- Hanno preso coscienza del valore della corporeità per impostare il proprio benessere individuale anche nella quotidianità, sviluppando una buona autonomia operativa.
- Sono consapevoli che variazioni fisiologiche influenzano l'organismo nello svolgimento delle attività motorie-sportive.
- Hanno appreso i principi fondamentali per una sana e corretta alimentazione.
- Hanno appreso le funzionalità dei seguenti Apparati e Sistemi: Scheletrico, Cardiocircolatorio, Digerente, Respiratorio e Immunitario.
- Sanno usare, nei giochi di squadra, la progettualità strategica e la attuano tatticamente.
- Sanno affrontare attività di gruppo, collaborare e gestire le dinamiche relazionali.

ATTIVITÀ SVOLTE

Andature preatletiche, esercizi a corpo libero, esercizi di stretching, esercizi di mobilità articolare; potenziamento muscolare e cardio-respiratorio a corpo libero, con i grandi attrezzi e alcuni giochi di squadra; esercizi di coordinazione generale e segmentaria a corpo libero e con i grandi attrezzi; approfondimenti teorici.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Nell'insegnamento, i procedimenti seguiti sono stati riferiti alle esperienze, alle necessità e ai ritmi personali dei singoli alunni; in questo modo ognuno è stato messo nella condizione di seguire obiettivi adeguati alle proprie possibilità. Pertanto l'insegnamento è stato il più possibile individualizzato. Agli alunni è stato richiesto un impegno sia pratico, sia di rielaborazione dei contenuti, adeguato alle loro personalità ed attitudini. Per facilitare l'apprendimento e l'acquisizione di automatismi si è utilizzato il criterio della gradualità, ma anche l'approccio globale, limitando gli interventi di tipo analitico alle situazioni di maggior complessità.

Tra le metodologie didattiche sono state utilizzate le seguenti:

- lezione frontale;
- lezione dialogata;
- interventi di feedback (docente- allievo);
- riflessioni guidate;
- articolazione del percorso dal semplice al complesso, dal facile al difficile;
- lezioni attive e pratiche.

SPAZI

Sala della palestra ATHLETIC GYM ospitante e aula.

VALUTAZIONE

Durante l'anno scolastico le competenze nella disciplina sono state verificate e valutate mediante osservazione sistemica, prove pratiche sulle capacità esecutive nelle varie attività e valutazioni scritte in caso di esoneri, basate su ricerche teoriche.

EDUCAZIONE CIVICA

Percorso multidisciplinare; docente di riferimento: **Ippolita Benedetta Lolli**
Altri docenti coinvolti: **Marco Pedretti, Gilberto Daniel, Angelo Valente, Gianluca Rossi, Dafne Callegari, Giuliano Poli e Carlo Tessarin**

Il Ministro dell'Istruzione e del Merito ha firmato il 7 settembre 2024 il decreto recante le Linee guida per l'insegnamento dell'Educazione civica.

A partire dall'anno scolastico 2024/2025, i curricoli di Educazione civica delle istituzioni scolastiche del sistema nazionale di istruzione si riferiscono ai traguardi e agli obiettivi di apprendimento definiti a livello nazionale, come individuati dalle nuove Linee guida che sostituiscono le precedenti.

Tre sono i nuclei concettuali intorno ai quali si snodano le tematiche dell'Educazione civica:

- Costituzione
- Sviluppo economico e sostenibilità
- Cittadinanza digitale

La scuola ha assegnato al docente di Diritto il ruolo di coordinatore dell'insegnamento per tutte le classi, ma, nell'insegnamento della disciplina, sono stati coinvolti anche i docenti delle seguenti materie: Storia, Italiano, Inglese, Elettrotecnica, Navigazione aerea e Meccanica. Scienze motorie e Sportive.

Orario

Per l'introduzione nel curriculum d'istituto dell'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica, la Legge 20 agosto 2019, n. 92 e le nuove Linee guida specificano che l'orario (non inferiore a 33 ore annue per ciascun anno di corso) debba svolgersi nell'ambito del monte orario obbligatorio previsto dagli ordinamenti vigenti.

Nel corso del presente anno scolastico, tale previsione normativa risulta rispettata per la classe quinta B.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Al termine dell'anno scolastico i seguenti obiettivi possono ritenersi raggiunti.

Conoscenze:

Gli studenti conoscono le nozioni di base relative ai seguenti nuclei concettuali:

- la Costituzione della Repubblica Italiana;
- le principali ricorrenze del calendario civile, nonché la differenza fra il calendario civile e il calendario religioso;
- la democrazia diretta e lo strumento del referendum costituzionale, in particolare;
- il Regolamento d'Istituto e gli altri documenti che regolano i diritti ed i doveri degli studenti e dei rappresentanti di classe;
- il futuro dell'Europa e della democrazia nel mondo;
- l'Organizzazione delle Nazioni Unite
- la problematica dell'inquinamento spaziale
- la problematica dell'inquinamento elettromagnetico
- Agenda 2030 e Obiettivi di sviluppo sostenibile.

Competenze:

Gli studenti hanno acquisito le seguenti competenze:

- consapevolezza del valore della vita democratica e delle regole che la disciplinano;
- coscienza dei diritti e dei doveri connessi alla cittadinanza italiana ed europea;
- coscienza dei diritti e dei doveri degli studenti e conoscenza degli organi rappresentativi previsti;
- capacità di riflessione su socializzazione, inclusione, mediazione e rispetto delle regole di comunità;
- consapevolezza della complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e capacità di formulare argomentazioni personali;

- capacità di analizzare argomenti di attualità anche in lingua inglese;
- capacità di confrontarsi sulla storia dei conflitti civili e sul ruolo della memoria in una comunità;
- capacità di riflettere sulle problematiche relative all'inquinamento, con particolare riferimento a quello spaziale, e (capacità di riflettere) su eventuali rimedi;
- consapevolezza della questione dell'inquinamento spaziale;
- consapevolezza della questione dell'inquinamento elettromagnetico.

Abilità:

Gli studenti

- sono in grado di affrontare un confronto tra opinioni differenti in ambito etico-sociale, sostenendo i propri argomenti e gestendo il conflitto in modo democratico e costruttivo;
- sono in grado di comprendere e analizzare le notizie di attualità;
- sono in grado di comprendere l'importanza del benessere psico-fisico e riconoscere le problematiche legate alle dipendenze;
- sono in grado di comprendere l'importanza di tutelare il nostro pianeta e la necessità di attuare comportamenti volti alla riduzione degli sprechi e dell'inquinamento.

TEMATICHE DELLE LEZIONI

Nell'ambito del programma di Educazione Civica sono state svolte le seguenti lezioni o attività:

Nucleo concettuale: COSTITUZIONE E CITTADINANZA ATTIVA

- Memoriale Veneto della Grande Guerra Guerra : visita guidata e laboratorio “Spaesati” sui profughi nei conflitti del XX secolo).
- La guerra in Medio Oriente: “Gaza e ora?” (incontro on-line con l'istituto ISPI e dibattito)
- Sanzione e Mediazione: riflessioni condivise
- Strumenti di democrazia diretta tra cui anche il referendum costituzionale
- 13 Gennaio Giornata della Bandiera: profili costituzionali. Approfondimento sullo strumento del referendum costituzionale
- 20 Gennaio Giornata del Rispetto: riflessioni condivise partendo dal libro “Ero un bullo” di Andrea Franzoso
- 27 Gennaio Giornata della memoria
- La persecuzione degli Ebrei a Treviso e Venezia: l'antisemitismo della “gente normale” (dibattito con il dott. Daniele Radzik, medico e membro della Comunità Ebraica di Venezia, e la prof. Francesca Meneghetti, storica)
- La Costituzione italiana (le caratteristiche della Costituzione italiana, analisi degli articoli 1-12) con approfondimento dell'iter per le modifiche costituzionali
- Calendario Civile: date significative
- Fondazione dell'ONU. Il processo di Norimberga: aspetti problematici - base giuridica - imparzialità dei giudici - fondamenti della liceità - principio di responsabilità individuale - diritti umani come principi inderogabili)
- L'Organizzazione delle Nazioni Unite: la Carta di San Francisco, confronto con la Società delle Nazioni, struttura dell'ONU e le missioni di peacekeeping

Nucleo concettuale: SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITÀ

- Educazione finanziaria e previdenziale: “Sii previdente, proteggi i tuoi sogni” (progetto di educazione finanziaria e previdenziale promosso da Veneto Welfare e Solidarietà Veneto)
- Geopolitica delle Olimpiadi: incontro on line con l'Istituto ISPI e redazione di un testo argomentativo sul tema
- Inquinamento spaziale e metodi per il recupero dei detriti: collegamento con ASI
- L'inquinamento elettromagnetico
- Agenda 2030: sostenibilità nell'industria aeronautica e obiettivi di sviluppo sostenibile.

Valutazione

Durante l'anno scolastico, le competenze nella disciplina sono state verificate e valutate mediante interrogazioni orali e verifiche scritte.

È stata, altresì, ampiamente utilizzata la modalità del “dibattito” con valutazione delle capacità di esposizione degli argomenti proposti.

In occasione delle uscite didattiche (ad esempio al Memoriale Veneto della Grande Guerra) è stato assegnato un voto relativo alla partecipazione complessiva all'esperienza, così come in occasione di incontri con esperti esterni (incontro con esponenti della Comunità Ebraica) è stata valutata la partecipazione con interventi.