

ESAME DI STATO

Anno scolastico 2022 / 2023



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 unica

TREVISO – VIA BRESSA, 8 – Tel. 0422- 403380 – Fax 0422 – 321361
istfleming@libero.it 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 pag. 9
- Programmazione didattica pag. 10
- Visite e interventi didattici integrativi nel triennio pag. 11
- Corsi di recupero pag. 11

PARTE SECONDA: ADEMPIMENTI IN VISTA DELL'ESAME DI STATO

- Simulazione delle prove d'esame pag. 12

PARTE TERZA: P.C.T.O.

- Considerazioni generali pag. 13
- Finalità pag. 13
- Organizzazione pag. 13
- Ore di P.C.T.O. nel triennio 2018-2021 pag. 14

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
 - STORIA pag. 24
 - EDUCAZIONE CIVICA (percorso interdisciplinare) pag. 33
 - LINGUA INGLESE pag. 35
 - MATEMATICA pag. 39
 - SCIENZE SPORTIVE E MOTORIE pag. 44
 - MECCANICA E MACCHINE pag. 48
 - ELETTROTECNICA, ELETTRONICA e AUTOMAZIONE pag. 52
 - SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE AEREA pag. 57
 - DIRITTO ED ECONOMIA pag. 61
 - INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA pag. 64

NOTA Il documento originale, firmato dagli interessati, è custodito all'Albo dell'Istituto. Il documento è composto da 65 pagine, compresa la copertina.

Treviso, 15 maggio 2023

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 nuova sede di Via Bressa 8, a Treviso.

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 142 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 Tessera, 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

Con l'anno scolastico 2014-2015 è andata a regime la riforma del secondo ciclo voluta dal ministro Gelmini che ha portato al superamento del "Progetto alfa" che, con gli esami di Stato dell'anno 2014, è giunto alla sua conclusione.

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 consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

- Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione;

- Interagire con sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto;
- Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri;
- Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata;
- Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti;
- Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo;
- Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza.

SBOCCHI PROFESSIONALI

Il diplomato è una figura professionale in grado di inserirsi agevolmente 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;
- Scuola 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 Rapp. 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 o att. alternativa		1	1	1	1	1
<hr/> 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.

All'insegnamento dell'Educazione Civica vengono dedicate almeno 33 ore all'anno, cedute dalle discipline dei docenti che partecipano al progetto (nell'anno 2022-2023, per le diverse classi: Diritto ed Economia, Scienze Sportive, Matematica, Inglese, Chimica, Disegno, Scienze, Inglese, Italiano e Storia, Elettrotecnica).

CONSIDERAZIONI GENERALI SULLA CLASSE

La classe è composta da 26 studenti, 23 maschi e 3 femmine.

La frequenza alle lezioni è stata abbastanza regolare, tranne per uno studente che ha superato il numero massimo di assenze che impedisce la convalida dell'anno scolastico. Dal momento che tali assenze sembrano legate a problemi di ordine psicologico, il Consiglio di Classe attende eventuale documentazione in merito, e – ai sensi del regolamento di istituto – valuterà in sede di scrutinio se derogare alla regola che definisce il monte ore minimo per convalidare l'anno scolastico.

Sul piano interpersonale, nel corso del quinquennio non sono state registrate tensioni particolarmente gravi all'interno del gruppo-classe. Alcuni studenti e studentesse si sono dimostrati lodevoli per il loro impegno nello studio ma anche per la disponibilità ad aiutare i compagni più in difficoltà. Un momento di socializzazione importante è stato, quest'anno, il viaggio d'istruzione a Lisbona, che ha visto coinvolti 25 studenti su 26, accompagnati da due docenti; il viaggio è stato preparato e organizzato anche dagli studenti stessi, che si sono confrontati su itinerari e attività da includere nel programma.

Anche dal punto di vista disciplinare non si sono segnalati gravi episodi negativi, né nel corso del quinquennio né – in particolare – in quest'ultimo anno di corso.

Dal punto di vista dell'acquisizione di contenuti, competenze e abilità, la classe ha iniziato l'anno scolastico con diverse lacune. Lungo i mesi di quest'anno, 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 ancora al termine del primo trimestre non avevano ancora raggiunto la sufficienza in molte discipline. Al momento della redazione del presente documento, tuttavia, per alcuni studenti permangono insufficienze, anche gravi, in diverse discipline.

Per tre studenti sono stati certificati **Disturbi Specifici dell'Apprendimento**: i loro piani didattici personalizzati verranno consegnati in via riservata alla Commissione d'esame. A tutela della privacy di questi studenti, si rimanda a tali piani, dai quali si potranno dedurre gli interventi educativi e didattici attivati, le misure dispensative, gli strumenti compensativi, le modalità delle verifiche e i criteri di valutazione.

Uno studente è **atleta di alto livello**, titolare quindi di un progetto formativo personalizzato.

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

Numero studenti: 26. Ritirati in corso d'anno: 0

	Iniziali del cognome e nome alunno/a
1	A.H.
2	B.E.
3	B.L.
4	B.Ar.
5	B.M.
6	B.Al.
7	B.R.
8	B.C.M. – rappresentante degli studenti in Consiglio di Classe
9	B.F.
10	F.S.
11	F.A.
12	G.C.
13	Gn.M.
14	Gr.M.
15	G.A.
16	M.D.
17	M.B.E.
18	M.M.
19	P.J.
20	P.O.
21	P.G. – rappresentante degli studenti in Consiglio di Classe
22	P.M.
23	P.S.
24	S.I.
25	V.P.
26	Z.M.

CONSIGLIO DI CLASSE (componente docente)

Il Coordinatore Didattico	prof.	Marco FECCHIO
Lingua e Letteratura Italiana	prof.	Marco PEDRETTI Coordinatore di classe
Storia	prof.	Marco PEDRETTI
Scienze della Navigazione Aerea	Capt.	Alessio BARTOLINI
Scienze della Navigazione Aerea (ambito legato alla logistica)	prof.	Francesco NICOTERA
Lingua inglese	prof.ssa	Elisa GIURIATO
Matematica	prof.	Gilberto DANIEL
Scienze Sportive e Motorie	prof.	Silvio MORETTI
Meccanica e Macchine	prof.	Enrico MARION
Elettrotecnica, Elettronica e Automazione	prof.	Gilberto DANIEL
Diritto ed Economia	prof.ssa	Marica SCHIAVON
Insegnamento della Religione Cattolica	prof.	Carlo DANIELI

COMMISSARI INTERNI all'Esame di Stato:

Prof. Alessio BARTOLINI

Scienze della Navigazione Aerea

Prof. Gilberto DANIEL

Matematica

Prof.ssa Marica SCHIAVON

Diritto ed economia

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
Lingua inglese	A	C	C
Matematica	A	C	C
Scienze sportive e motorie	A	A	A
Meccanica e macchine	N	A	C
Scienze della Navigazione Aerea	C	A	A (stesso docente della Terza)
Elettrotecnica, Elettronica e Automazione	N	C	C
Diritto ed Economia	A	C	A
Insegnamento della religione cattolica	A	C	A

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

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 dell'11 aprile 2023 il docente coordinatore ha presentato al Consiglio la struttura e una sintesi dei contenuti del presente "Documento del 15 maggio"; la versione definitiva è stata redatta con il contributo degli insegnanti delle diverse discipline e viene in seguito sottoscritta. Una quarta riunione del Consiglio è prevista per gli scrutini e l'ammissione all'Esame di Stato.

L'anno scolastico 2022-2023 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.

Gli studenti che si avvalgono dell'Insegnamento della Religione Cattolica sono 3. Nessuno studente si avvale 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. Francesco Nicotera.

Le prove INVALSI-grado13 sono state affrontate da tutti gli studenti nel marzo 2023.

Questo è l'orario settimanale definitivo:

<i>LUNEDÌ</i>	<i>MARTEDÌ</i>	<i>MERCOLEDÌ</i>
<i>Meccanica</i>	<i>Navigazione aerea</i>	<i>Navigazione aerea (Log-ATC)</i>
<i>Meccanica</i>	<i>Navigazione aerea</i>	<i>Navigazione aerea (Log-ATC)</i>
<i>Inglese</i>	<i>Matematica</i>	<i>Diritto</i>
<i>Inglese</i>	<i>Inglese</i>	<i>Navigazione aerea</i>
<i>Diritto</i>	<i>Italiano</i>	<i>Navigazione aerea</i>
<i>Elettrotecnica</i>	<i>Storia</i>	<i>I.R.C.</i>

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

VISITE E INTERVENTI DIDATTICI INTEGRATIVI REALIZZATI NELL'ARCO DEL TRIENNIO 2020-2023

- Visita guidata alla Treviso medievale, maggio 2021.
- Partecipazione al progetto "SpaceApp Challenge" patrocinato dalla NASA, novembre 2021.
- Visita al "Job & Orienta" a Verona, novembre 2021 e novembre 2022.
- Incontro online con la Polizia Postale, su bullismo e cyberbullismo, febbraio 2022.
- Visita d'istruzione a Roma, maggio 2022.
- Visita didattica al ghetto di Venezia e al Salone nautico all'Arsenale, giugno 2022.
- Lezione su "Sana alimentazione e corretti stili di vita", a cura di esperti della LILT, novembre 2022.
- Visita didattica al museo del Piave (Caorera di Vas) e al Memoriale Veneto della Grande Guerra (Montebelluna), dicembre 2022.
- Visita d'istruzione a Lisbona, marzo 2023.

CORSI DI RECUPERO

Sono stati effettuati corsi di recupero *in itinere*, nelle varie materie, ove fosse necessario colmare lacune esistenti.

Alla conclusione dell'anno scolastico 2021-2022 alcuni studenti sono stati ammessi al quinto anno con alcuni debiti formativi, da colmare con studio individuale e con corsi organizzati dalla scuola:

Inglese: cinque studenti,

Matematica: due studenti,

Logistica: uno studente,

Meccanica: uno studente,

Elettrotecnica: uno studente.

Il recupero del debito è stato sottoposto a verifica in una sessione di esami tenuta all'inizio di settembre 2022.

PARTE SECONDA: Adempimenti in vista dell'Esame di Stato

SIMULAZIONE DELLE PROVE D'ESAME

I docenti e la direzione dell'Istituto hanno organizzato una simulazione della prova scritta di Italiano fissandola al 16 marzo 2023 (dalle ore 8.00 alle 14.00), tre simulazioni della prova scritta di Navigazione Aerea i mercoledì 8 marzo, 5 aprile e 17 maggio (dalle ore 8.00 alle 14.00), e del colloquio orale martedì 23 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 Stato.

La **simulazione del colloquio orale** si svolgerà martedì 23 maggio soltanto per due studenti (B.M. e P.G.), estratti a sorte da un gruppo di volontari; 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 e Storia, Navigazione aerea, Inglese, Diritto, Matematica ed Elettrotecnica 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. 45 del 9 marzo 2023. Questo voto, comunque, non avrà alcuna influenza sulla valutazione dei due studenti volontari a fine d'anno scolastico.

Entro il giorno della simulazione i docenti che faranno parte della Sottocommissione d'esame procederanno alla scelta dei materiali da fornire come stimolo iniziale per il colloquio multidisciplinare. Si è concordato che questi materiali siano proposti ai colleghi dai docenti di Elettrotecnica e Inglese.

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 dei PCTO 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 Stato.

Al termine del colloquio orale verrà redatto un verbale della simulazione, che sarà trasmesso – con i due spunti per il colloquio – alla Sottocommissione d'Esame.

PARTE TERZA:

Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (P.C.T.O.)

CONSIDERAZIONI GENERALI

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.

- La legge 107/2015 prevede obbligatoriamente un percorso di orientamento utile ai ragazzi nella scelta che dovranno fare una volta terminato il percorso di studio. La legge 145/2018 modifica tale percorso soprattutto per quanto riguarda il "monte ore" dei vari indirizzi di studio e le note del MIUR del 18/2/2019 illustrano tali modifiche. Il periodo di alternanza scuola-lavoro, in base alle nuove indicazioni, si articola per gli istituti tecnici in 150 ore nel triennio.
- Al termine del percorso vengono rilasciati attestati di frequenza, certificati di competenze e crediti.

FINALITÀ

- I P.C.T.O. consistono 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. Il P.C.T.O. 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

Come si è realizzato il progetto dei P.C.T.O. nell'istituto "A. Fleming" di Treviso?

- Si sono previste 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: a) per tutta la classe a scuola: attività formative es. corsi sulla sicurezza nel lavoro, di primo soccorso, di orientamento, incontri con esperti, visite aziendali, tirocini e altro; b) per gruppi di studenti o per singoli studenti: attività di pratica in azienda.
- 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 gli aeroporti di Istrana, Treviso, Venezia, Padova e di 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.

ORE DI P.C.T.O. SVOLTE NEL TRIENNIO 2019-2022

La pandemia di Covid-19 e le misure di contenimento sanitario hanno tuttavia pesantemente influenzato lo svolgimento di queste attività per buona parte dell'anno scolastico 2020-2021, nei mesi delle vacanze estive e durante tutto l'anno scolastico 2021-2022.

Sebbene un *lockdown* stretto e totale come quello dei mesi di marzo-maggio 2020 non si sia più ripetuto, molte aziende hanno preferito evitare di accogliere studenti in stage, mentre l'aeroporto "A. Canova" di Treviso, dove quasi tutti gli studenti del presente Istituto svolgevano a turno un periodo di inserimento lavorativo, è stato chiuso al traffico civile di linea per più di un anno e tuttora non accoglie studenti in stage. Tutto questo ha portato ad una forte disparità nel numero di ore dei P.C.T.O. che gli studenti hanno potuto completare negli ultimi due anni, come si può constatare dalla seguente tabella (per alcuni studenti, ad oggi 15 maggio, si attende ancora la documentazione dalle ditte in cui hanno svolto le attività di P.C.T.O. negli ultimi mesi):

Iniziali degli studenti	Totale ore svolte nel triennio
A.H.	203
B.E.	168
B.L.	157
B.Ar.	74
B.M.	158
B.Al.	172
B.R.	226
B.C.M.	297
B.F.	152
F.S.	102
F.A.	210
G.C.	59
Gn.M.	179
Gr.M.	33
G.A.	131
M.D.	169
M.B.E.	112
M.M.	151
P.J.	29
P.O.	74
P.G.	198
P.M.	194
P.S.	174
S.I.	346
V.P.	118
Z.M.	181
Per tutta la classe: corso sulla sicurezza	4
Per tutta la classe: Job Orienta Verona	10
Per tutta la classe: incontri con ex-alumni per orientamento postdiploma	6
Per tutta la classe: presentazione esame FISO per la carriera come controllore di volo	3

Per tutta la classe: presentazione della scuola per manutentori aeronautici di Verona	2
Per tutta la classe: incontro con il Generale Di Marco sulla Sicurezza Volo	2
Per tutta la classe: presentazione degli ITS (corsi postdiploma, orientamento in uscita)	1
Per tutta la classe: presentazione di opportunità di inserimento lavorativo in Leonardo SpA	2

Per l'Esame di Stato 2023 le ore di PCTO non risultano requisito di accesso all'Esame di Stato ex Legge 14/2023 (conversione in legge del cosiddetto Decreto Milleproroghe), art. 5: *«Ai fini dell'ammissione agli esami di Stato del secondo ciclo di istruzione, la previsione di cui all'articolo 1, comma 6, del decreto-legge 8 aprile 2020, n. 22, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 giugno 2020, n. 41, limitatamente agli articoli 13, comma 2, lettera c) , e 14, comma 3, ultimo periodo, in relazione alle attività assimilabili all'alternanza scuola-lavoro, del decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 62, è prorogata all'anno scolastico 2022/2023».*

Poiché lo stesso art. 5 prevede che *«le esperienze maturate nei percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento possono costituire comunque parte del colloquio di cui all'articolo 17, comma 9, del decreto legislativo n. 62 del 2017»*, agli studenti è stato comunque 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, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica»* (DM 11/2023, art. 2, comma 2).

PARTE TERZA

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 in diversi di loro abbia comunque agito la precomprensione che la conoscenza della letteratura non sia tra gli aspetti più importanti di una formazione tecnica. 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 il contesto generale dell'epoca di riferimento (dalla fine del XIX secolo alla seconda 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 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 e altro materiale didattico. Il docente ha fornito, agli studenti che ne hanno fatto richiesta, gli appunti schematici delle sue lezioni.

PROGRAMMA SVOLTO

Rispetto alla programmazione preventiva, i contenuti previsti sono stati affrontati quasi completamente, operando però alcuni cambiamenti nel programma, anche in ragione dell'andamento dell'anno scolastico e di alcuni ritardi che sono stati accumulati (non sono stati affrontati Grazia Deledda e Cesare Pavese).

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.)

– "L'abbandono di 'Ntoni" (pp. 215-ss.)

– "Il commiato definitivo di 'Ntoni" (pp. 221-ss.)

– "Rosso Malpelo" (pp. 163-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*. Baudelaire, Rimbaud, Verlaine: trasgressione e fuga dalla realtà, l'artista come veggente, la sensibilità, lo *spleen*.

– C. Baudelaire, "L'albatro" (pp. 308-s.),

– C. Baudelaire, "Corrispondenze" (pp. 310-s.)

– C. Baudelaire, "Spleen" (p. 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.)
- "X Agosto" (pp. 366-ss.)
- "L'assiuolo" (pp. 370-ss.)
- "Temporale", "Il lampo", "Il tuono" (pp. 373-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 grande romanzo italiano nella prima metà del XX secolo

Italo Svevo. Il rapporto con la città di Trieste. Cultura italiana, tedesca ed ebraica. La formazione in Germania. I primi, fallimentari, romanzi. L'amicizia con James Joyce. *La coscienza di Zeno* e il "caso Svevo". I riferimenti culturali: Schopenhauer, Darwin, Freud. La figura letteraria dell'inetto. *Una vita*, *Senilità* e *La coscienza di Zeno*: trama dei romanzi e confronto sull'evoluzione dell'inetto.

- La "Prefazione" e il "Preambolo" (pp. 596-ss.)
- "La morte del padre" (pp. 606-ss.)
- "La vita attuale è inquinata alle radici" (pp. 612-ss.)

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.)
- "Il treno ha fischiato" (pp. 650-ss.)
- "Mia moglie, il mio naso" (pp. 658-ss.)
- "L'incontro con il Capocomico" (pp. 669-ss.)
- "Lo strappo nel cielo di carta" (pp. 687-ss.)
- "Il ritorno di Mattia Pascal" (pp. 701-ss.)

5. La lirica italiana del 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, come Orfeo, come la Sibilla.

- "Veglia" (pp. 831-s.)
- "Fratelli" (p. 835)
- "Sono una creatura" (p. 837)
- "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)

6. Dal neorealismo al postmoderno

Il neorealismo. Arco storico del neorealismo: dalla caduta di Mussolini ai primi anni Sessanta. Il neorealismo nel cinema e in letteratura.

Italo Calvino. Le origini famigliari; la partecipazione alla Resistenza; la militanza nel PCI e il successivo distacco; il periodo in Francia e lo studio del postmoderno; le Lezioni americane. La produzione narrativa; primo periodo: fase neorealista e fase sperimentale; secondo periodo: centralità della scienza, narrativa combinatoria, postmoderno; ultimo periodo: lo scacco della letteratura.

- "La pistola del tedesco" (pp. 1165-ss.)
- incipit di "Se una notte d'inverno..." (scheda fotocopiata)

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

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

- | | |
|---|--|
| - E. HEMINGWAY, <i>Addio alle armi</i> | - P. LEVI, <i>Se questo è un uomo / La tregua</i> |
| - P. MALAGUTI, <i>Sul Grappa dopo la vittoria</i> | - E. WIESEL, <i>La notte</i> |
| - J.D. SALINGER, <i>Il giovane Holden</i> | - M. MAZZANTINI, <i>Venuto al mondo</i> |
| - C. RUIZ ZAFÓN, <i>L'ombra del vento</i> | - S. STANIŠIĆ, <i>La storia del soldato che riparò il grammofono</i> |
| - F. TOMIZZA, <i>L'albero dei sogni</i> | |

- R. STEVENSON, *Lo strano caso del Dr. Jekyll e Mr Hyde*
- ZERO CALCARE, *Kobane calling* (graphic novel)
- A. DE SAINT-EXUPERY, *Volo di notte*
- F. UHLMAN, *L'amico ritrovato*
- C. PALAHNIUK, *Fight club*
- S. KING, *Il miglio verde*
- A. FRANK, *Diario*
- Y. MARTEL, *Vita di Pi*
- C. CARMINATI, *Fuori fuoco*
- D. LAPIERRE, *La città della gioia*
- V. PERRIN, *Tre*
- N. AMMANNITI, *Ti prendo e ti porto via*
- K. FOLLET, *Le gazze ladre*
- K. HOSSEINI, *Il cacciatore di aquiloni*

Saggi: E. GENTILE, *Due colpi di pistola, dieci milioni di morti, la fine di un mondo*; T. MERLIN, *Sulla pelle viva: come si costruisce una catastrofe*; D. ELIA, *Mostarda: la guerra sporca*; Q. TARANTINO, *Cinema Speculation*; A. BARBERO, *Poeta al comando*; S. LUZZATTO, *Giù in mezzo agli uomini: vita e morte di Guido Rossa*; P. RUMIZ, *Maschere per un massacro: quello che non abbiamo voluto sapere della guerra in Jugoslavia*; U. ECO, *Il fascismo eterno*.

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 Stato: 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 e l'analisi di testi o la produzione di brevi saggi assegnate come compiti per casa.

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, è stata elaborata una griglia sulla base di indicatori generici e specifici.

<i>GRIGLIA DI VALUTAZIONE : PROVA SCRITTA DI ITALIANO</i> <i>TIPOLOGIA A - Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano</i>			
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, pianificazione 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	

<i>GRIGLIA DI VALUTAZIONE : PROVA SCRITTA DI ITALIANO TIPOLOGIA B - Analisi e produzione di un testo argomentativo</i>			
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 riconoscibile nel suo sviluppo, ma a tratti faticoso da seguire.	
	15 (±2)	Testo ben ideato e organizzato. Ragionamento corretto, ma con qualche passaggio poco chiaro o privo di coerenza interna o esterna.	
	20 (-2)	Testo bene ideato, pianificato e organizzato, coerente e coeso. Percorso costruito con coerenza, adoperando connettori pertinenti.	
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 grammaticali. 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)	Testo di replica assente o del tutto inconsistente	
	10 (±2)	Testo di replica presente ma troppo poco sviluppato	
	15 (±2)	Testo di replica accettabile secondo i criteri della testualità	
	20 (-2)	Testo di replica adeguato nell'estensione e nella struttura richiesta	
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, paragrafazione) adeguato	
	20 (-2)	Piena pertinenza rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e della paragrafazione (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)	Conoscenze e riferimenti culturali ampi, precisi e corretti.	
	20 (-2)	Riferimenti culturali 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 discussioni luoghi comuni e stereotipi.	

TABELLA DI MISURAZIONE 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.

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 – per la 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, gli appunti schematici dalle sue lezioni.

PROGRAMMA SVOLTO

Prima unità didattica: prima guerra mondiale

- **L'Europa all'inizio del Novecento** Nazionalismo e politica di potenza; sviluppo industriale e corsa agli armamenti. La Germania di Guglielmo II. I Balcani: il regno di Serbia, l'annessione austriaca della Bosnia. Le guerre balcaniche.
- L'Italia sotto la presidenza **Giolitti** (accordi con i sindacati, stagione di riforme e industrializzazione, accordo con i cattolici e patto Gentiloni). Interventisti e pacifisti nel dibattito

sulla conquista della Libia; la debolezza dell'Impero Ottomano; fragilità dell'occupazione italiana della Libia.

- **L'inizio della grande guerra.** L'attentato di Sarajevo; la crisi di luglio, l'ultimatum alla Serbia, la dichiarazione di guerra. L'invasione tedesca del Belgio e della Francia: la guerra-lampo, il *piano Schlieffen*, la resistenza belga, la battaglia della Marne. Dalla guerra di movimento alla guerra di posizione: le trincee. Il fronte orientale: le battaglie di Tannenberg e dei Laghi della Masuria, la sconfitta russa, le battaglie in Galizia. Il fronte meridionale: le invasioni austriache della Serbia, le battaglie del Čer e di Kolubara, la disfatta dell'esercito serbo. Affondamento del Lusitania e non-intervento statunitense. Divisione dell'opinione pubblica in Italia.
- **L'Italia in guerra.** La divisione dell'opinione pubblica, le campagne di propaganda (D'Annunzio e le "radiose giornate di maggio"). Il patto di Londra. Le sedute parlamentari per i poteri straordinari in vista della guerra, le campagne propagandistiche (il cambio di linea di Mussolini e il passaggio dall'Avanti al Popolo d'Italia), l'entrata in guerra, l'apertura del fronte dall'Ortles al Carso, le battaglie dell'Isonzo. La *Strafexpedition* (battaglia degli Altipiani) e la distruzione di Asiago. Dimissioni di Salandra, dichiarazione di guerra alla Germania. 24 ottobre 1917: la rotta di Caporetto.
- **L'Europa nel 1915-1917.** Le battaglie di Verdun e della Somme. La battaglia dello Jutland e la "guerra sottomarina illimitata". L'entrata in guerra degli Stati Uniti (la dottrina Wilson). Il fronte interno e il disfattismo. Il genocidio armeno: identità del popolo armeno, tensioni nazionaliste a fine Ottocento; l'impero ottomano nella prima guerra mondiale e il fronte del Caucaso; le deportazioni di massa
- **La vittoria dell'Intesa.** L'entrata in guerra degli Stati Uniti; la pace di Brest-Litovsk. In Italia: sostituzione di Cadorna con Diaz, ricostituzione del fronte sulla linea del Piave. Le battaglie del Piave e la "battaglia del solstizio".

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

- **La Rivoluzione russa** e la nascita dell'Unione Sovietica. Condizioni sociali e politiche della Russia prima della guerra; i tre partiti politici principali; menscevichi e bolscevichi; la domenica di sangue e il soviet dei lavoratori. La Russia nella prima guerra mondiale. La rivoluzione di febbraio e il governo Kerenskij. La primavera-estate 1917 (le "tesi di aprile" di Lenin), la rivoluzione d'ottobre (la presa del palazzo d'inverno, lo scioglimento dell'assemblea costituente), la guerra civile (la pace di Brest-Litovsk, l'Armata Rossa, la vittoria dei comunisti). Il comunismo di guerra e la NEP. La morte di Lenin e la presa del potere da parte di Stalin; inizio della dittatura staliniana.
- **La conferenza di Parigi** e il trattato di Versailles. L'armistizio di Compiègne; la conferenza internazionale di Parigi e le due visioni geopolitiche europea e statunitense; l'ampliamento italiano a nord-est e il mito della "vittoria mutilata"; la Società delle Nazioni.
- **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); il delitto Matteotti e la svolta del 1925. La svolta del 1925-1926: delitto Matteotti, discorso di Mussolini del 3 gennaio 1925, "leggi fascistissime" e "leggi per la difesa dello Stato", interventi sull'economia (battaglia del grano, quota 90). Il pieno accordo con la Chiesa cattolica e i Patti Lateranensi.
- **L'invasione italiana dell'Etiopia.** Le origini dello Stato etiopico; 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 **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 **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 vittoria dei fascisti e il regime franchista.
- La Germania tra le due guerre mondiali, e l'**ascesa del nazismo**. Gli inizi della repubblica di Weimar. L'antisemitismo di Hitler all'inizio della sua carriera politica: il "discorso della birreria". Il fallito colpo di Stato a Monaco, Hitler in carcere; il *Mein Kampf* e gli elementi dell'ideologia di Hitler

Terza unità didattica: la seconda guerra mondiale

- Le **immediate premesse**. 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: il patto Molotov-Ribbentrop, 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; i bombardamenti di Coventry e Londra; 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, la morte del Duca d'Aosta.
- 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 riscossa americana (uso del radar).
- 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.

Quarta 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. L'influenza della Chiesa cattolica. 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.

- **Gli “anni di piombo”.** Il Sessantotto in Italia: contestazioni giovanili, autunno caldo.
- **La guerra fredda e l’esportazione del conflitto.** L’Organizzazione delle Nazioni Unite. 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; la guerra dei Sei Giorni; l’OLP; gli accordi di pace, l’Intifada e lo stallo attuale.

Approfondimenti

Alcuni 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: Gavrilo Princip, la “guerra bianca”, la battaglia del Solstizio, i gas tossici come armi, la guerra sovietico-polacca, la battaglia di Dunkerque, la guerra del Vietnam, l’aviazione nella seconda guerra mondiale.

È stato organizzato un cineforum, con la presentazione e la proiezione del film *1917* e il relativo dibattito. È stata trascorsa una giornata al “Museo del Piave” di Caorera di Vas e al “Memoriale veneto della Grande Guerra” di Montebelluna, con un percorso guidato attraverso le sale e un laboratorio didattico di due ore sul tema “Fake news e propaganda di guerra”.

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 VERO/FALSO O 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 1/12/2022: VERSIONE A

1. Per quali aspetti – tra molti altri – la prima guerra mondiale si differenziava dalle guerre combattute nel secolo precedente?

- Estensione del conflitto, numero di vittime, coinvolgimento delle intere popolazioni – e non solo dei militari – nella guerra.
- Uso della propaganda per giustificare l'entrata di un Paese in guerra, creazione di alleanze in funzione di opposizione a un nemico comune, continuazione della politica con altri mezzi.
- Acquisto o cessione di territori – al termine della guerra – come “premio” o “punizione” per i Paesi che avevano vinto o perso la guerra (per esempio, l'Italia, grazie al conflitto, annetterà il Sud Tirolo, Trieste, Gorizia, l'Istria e parte della Dalmazia).
- Scontro diretto tra Francesi e Tedeschi, presenza in guerra del Regno d'Italia.

2. Per quale motivo Giovanni Giolitti non era favorevole all'intervento dell'Italia in guerra?

- Giolitti era un socialista e, coerentemente con la linea del suo partito, ripudiava la guerra e la considerava uno strumento di oppressione delle classi subalterne.
- Conoscendo anche i dati riservati sull'effettivo armamento e munizionamento dell'Esercito Italiano, Giolitti temeva che l'Italia fosse impreparata alla guerra.
- Giolitti era un cattolico e, coerentemente con le indicazioni della sua Chiesa, ripudiava la guerra e la considerava una lotta fratricida e una inutile strage.
- Giolitti era un militare e, sostenitore dei valori della lealtà e della fedeltà alla parola data, era contrario a che l'Italia entrasse in guerra contro l'Austria-Ungheria, rompendo così il patto della Triplice Alleanza.

3. Che cos'è “l'Intesa”?

- Un accordo commerciale tra Regno Unito, Francia e Stati Uniti, che alla vigilia della prima guerra mondiale si trasforma in alleanza militare.
- Un'alleanza militare stretta tra Regno Unito e Francia, alla quale in seguito si aggiunge anche la Russia.
- Un'alleanza militare difensiva stretta tra Austria-Ungheria, Germania e Italia. L'Italia poi non rispetterà questo patto e si schiererà contro Austria e Germania.
- Un accordo politico stretto tra Regno Unito, Francia e Impero ottomano nel 1907.

4. La fase iniziale della Prima Guerra Mondiale fu

- favorevole alle forze austro-tedesche a motivo dell'occupazione di alcune zone industriali francesi e delle attività estrattive del Belgio.
- di sostanziale stasi a causa dell'immediata trasformazione del conflitto da guerra di movimento a guerra di trincea.
- favorevole alle forze dell'Intesa a causa del blocco sostanziale dei porti da parte della flotta inglese.
- favorevole al Regno Unito per la capacità di rapido intervento a fianco del Belgio e soprattutto della Francia.

5. Che cosa era il *Blitzkrieg* ('guerra lampo')?

- Una tattica militare utilizzata per la prima volta, da entrambe le parti in lotta, durante la Grande Guerra: comportava l'uso di gas tossici lanciati nelle trincee nemiche, al fine di uccidere il maggior numero di soldati possibile.
- Una spedizione punitiva attuata dall'Austria-Ungheria ai danni dell'Italia nel 1916: essa puntava a isolare le truppe italiane concentrate lungo l'Isonzo, scendendo dal Trentino e arrivando fino a Venezia.
- Una tattica militare tentata dalla Germania all'inizio della prima guerra mondiale: essa puntava a sfondare le linee nemiche in tempi rapidissimi, senza lasciare agli avversari francesi il tempo di reagire.
- Una fase della prima guerra mondiale, sviluppata dai Tedeschi soprattutto nel 1917-1918: dopo i mancati successi nelle battaglie di Verdun e della Somme, i sottomarini tedeschi cominciarono a silurare e ad affondare qualsiasi nave (militare, mercantile, di trasporto passeggeri) navigasse nel mare del Nord.

6. Tra le seguenti azioni tattiche, quale NON fu utilizzata dall'aviazione durante la prima guerra mondiale?

- Bombardamenti di città.
- Caccia di apparecchi nemici.
- Duelli tra coppie di piloti che puntavano ad abbattere l'aereo nemico.
- Ricognizione e cartografia.

7. Chi era Luigi Cadorna?

- Il presidente del Consiglio italiano che condusse l'Italia nella prima guerra mondiale: senza mandato parlamentare e in segreto stabilì un patto con l'Intesa, con il quale l'Italia si impegnava ad entrare in guerra nel maggio 1915 in cambio di alcune concessioni territoriali.
- Il capo di stato maggiore italiano nella prima parte della guerra: odiato dai soldati per la sua disumanità, all'indomani della rotta di Caporetto non esitò ad attribuire la colpa della sconfitta alle truppe, parlando apertamente di vigliaccheria dei soldati italiani.
- Il capo di stato maggiore italiano nella seconda parte della guerra: dopo la rotta di Caporetto, riorganizzò l'esercito sulla linea di difesa del Grappa e del Piave, migliorò di molto il trattamento dei soldati e abbandonò le pratiche più rigide di giustizia militare, quali la decimazione.
- Il presidente del Consiglio italiano che rappresentò l'Italia nella conferenza internazionale di Parigi-Versailles: fece di tutto per ottenere più concessioni territoriali possibili, ma non riuscì ad avere la città di Fiume, avviando così il mito della "vittoria mutilata".

8. Che cosa è stato il trattato di Brest-Litovsk?

- Un trattato siglato da Italia, Germania e Austria-Ungheria nel 1882, con il quale i tre Paesi si impegnavano ad entrare in guerra nel caso in cui uno qualsiasi dei tre fosse stato aggredito da una quarta potenza.
- Un trattato segreto firmato dall'Italia e dalle potenze dell'Intesa nel 1915, con il quale l'Italia abbandonò definitivamente la Triplice alleanza e si schierò a fianco di Francia, Russia e Regno Unito.
- Un trattato di pace siglato dalla Russia e dagli Imperi centrali all'inizio del 1918: la Russia riconosceva alla Germania la vittoria e si ritirava dalla prima guerra mondiale.
- Un armistizio tra gli Imperi centrali e la Francia all'inizio del 1919: alla Germania sconfitta vennero inflitte pesantissime sanzioni e perdite territoriali.

9. Che cosa fu il fronte interno?

- Il fronte di guerra tra Austria-Ungheria e Serbia, lungo più di 200 km.
- Il fronte di guerra tra Austria-Ungheria e Italia, dall'Ortles al Carso.
- Il fronte tra Germania e Francia: dopo la 1ª battaglia della Marne si bloccò in una estenuante guerra di posizione.
- Non era un vero fronte di guerra, ma un'espressione metaforica con la quale ci si riferiva all'effetto dell'opinione pubblica sull'esito di una guerra.

10. Quale tra questi Stati non esisteva prima della grande guerra?

- Bulgaria.
- Albania.
- Cecoslovacchia.
- Serbia.

1. Quali sono state le cause della prima guerra mondiale?

2. Chi era "neutralista" e chi "interventista" in Italia nel 1914-1915? Come cambia l'opinione pubblica nelle ultime settimane prima del 24 maggio?

3. Perché gli Stati Uniti entrano nella prima guerra mondiale?

4. 1918: l'ultimo anno di guerra per l'Italia.

5. Definisci, a scelta, uno di questi due concetti: *decimazione* o *shell-shock*, facendo particolare riferimento alla prima guerra mondiale.

6. Obiettivi e limiti della Società delle Nazioni.

VERIFICA DEL 1/12/2022: VERSIONE B

1. Che cos'era la Triplice Alleanza?

- Un patto internazionale a scopo difensivo, stretto tra Italia, Russia e Germania.
- Un patto internazionale a scopo difensivo, stretto tra Germania, Italia e Impero Austro-Ungarico.
- Un patto internazionale a scopo di aggressione e conquista, stretto tra Germania, Italia e Impero Austro-Ungarico.
- Un accordo in funzione anti-tedesca, stretto nel 1907 tra Regno Unito, Russia e Francia.

2. Che cosa è l'attentato di Sarajevo?

- L'assassinio dell'arciduca Francesco Ferdinando d'Asburgo, ad opera di un indipendentista ungherese.
- L'assassinio dell'erede al trono imperiale d'Austria, ad opera di un fanatico nazionalista serbo.
- L'uccisione dell'intera famiglia dello zar di Russia, ad opera dei bolscevichi dopo la rivoluzione d'ottobre.
- L'uccisione del nipote dell'imperatore Francesco Giuseppe e di sua moglie Sofia, ad opera di un anarchico italiano.

3. Qual era il contenuto della lettera di Benedetto XV ai capi di Stato, nel 1917?

- Dopo anni di incertezza, una esplicita presa di posizione del papa a fianco dell'Impero Austro-ungarico: il Regno d'Italia era sorto da un vergognoso e ingiusto attacco allo Stato della Chiesa, ed era inevitabile che la Chiesa cattolica si schierasse a fianco degli Asburgo, da secoli difensori della cattolicità in Europa.
- Una durissima presa di posizione contro la guerra, ormai in corso da tre anni: il papa la definiva "inutile strage" e "suicidio dell'Europa civile".
- Un invito a combattere a favore dell'Italia e una benedizione della guerra come momento di riscatto contro gli stranieri invasori.
- La presentazione del principio di autodeterminazione dei popoli (o "principio di nazionalità"), che prevedeva "un territorio, una nazione, uno Stato".

4. Uno dei principali motivi che spostarono le sorti della guerra a favore dell'Intesa fu

- l'entrata in guerra dell'Italia.
- l'entrata in guerra degli Stati Uniti.
- la scelta strategica tedesca di combattere anche la guerra sottomarina.
- l'utilizzo della propaganda.

5. Che cosa era la Lusitania?

- Una motonave britannica adibita al trasporto di viaggiatori, affondata da un sommergibile tedesco nel maggio 1915.
- Una motonave statunitense adibita al trasporto di viaggiatori, affondata da un sommergibile tedesco nel maggio 1917: in seguito a ciò gli Stati Uniti entrarono nella prima guerra mondiale.
- Una regione ricca di laghi e fiumi, attualmente al confine tra Polonia e Russia: nel 1914 e 1915 vi furono combattute due sanguinose battaglie tra Tedeschi e Russi, entrambe concluse da una travolgente vittoria tedesca.
- La regione di Strasburgo e di Metz, al confine tra Francia e Germania, contesa da questi due Paesi già dal Medioevo.

6. Quale tra questi Stati non esisteva prima della grande guerra?

- Bulgaria.
- Albania.
- Cecoslovacchia.
- Serbia.

7. Qual è stata l'importanza di Caporetto nella prima guerra mondiale?

- Fu uno scontro dall'esito incerto tra Austro-ungarici e Italiani: entrambe le parti si vantaron della vittoria, ma in realtà non cambiò praticamente nulla nel tracciato delle trincee contrapposte.
- Fu la battaglia che vide l'introduzione di nuove risorse tecnologiche: i gas velenosi, l'uso degli aerei per ricognizione o per il lancio di bombe, i carri armati e un nuovo cannone in grado di sparare i suoi proiettili a 140 chilometri di distanza.
- Fu la vittoria finale italiana durante la guerra: dopo la cosiddetta "battaglia del solstizio", combattuta in estate sul Montello e sul Piave, l'esercito italiano, con il supporto di Francesi, Inglesi e Americani, colpì le già deboli forze austriache, costringendole a ritirarsi a nord delle Alpi.
- Fu la più grande sconfitta italiana durante la guerra: migliaia di soldati vennero fatti prigionieri, moltissimi armamenti caddero nelle mani degli Austriaci e dei Tedeschi, l'esercito si sbandò e molti soldati disertarono, e il fronte arretrò di circa 150 chilometri.

8. La Prima Guerra Mondiale portò come conseguenza, fra le altre

- un forte incremento demografico.
- l'ingresso massiccio delle donne nel mondo del lavoro, in sostituzione degli uomini impegnati al fronte.
- l'ingresso dell'Irlanda fra le nazioni vincitrici.
- la creazione di un efficace strumento per la risoluzione dei conflitti internazionali in sede diplomatica, che assunse il nome di "Società delle Nazioni" e che garantì almeno quarant'anni di pace all'Europa e al mondo.

9. Quali Paesi hanno vinto e quali hanno perso la prima guerra mondiale?

- Vincitori: Stati Uniti, Francia, Regno Unito, Italia; sconfitti: Impero austro-ungarico, Impero tedesco, Impero ottomano.
- Vincitori: Stati Uniti, Regno Unito, Francia e Russia (l'*Intesa*); sconfitti: Germania, Impero austro-ungarico, Italia (la *Triplice Alleanza*).
- Vincitori: Stati Uniti, Italia, Polonia, Serbia, Cecoslovacchia; sconfitti: Germania, Francia, Regno Unito.
- Vincitori: Italia, Regno Unito, Francia, Germania; sconfitti: Impero ottomano, Impero austro-ungarico, Bulgaria.

10. Che cosa accade all'Impero Ottomano nella prima guerra mondiale?

- Trasformandosi in potenza nazionale turca, l'Impero Ottomano vinse la guerra, ma facendo pagare un prezzo altissimo alle sue minoranze interne, a partire da quella armena, che venne brutalmente sterminata.
- In una insolita alleanza proprio con il nemico di sempre, l'Austria, l'Impero Ottomano riuscì a conquistare i territori che aveva perduto nei Balcani, diventando la potenza protettrice dei musulmani residenti da secoli in quelle regioni (soprattutto in Bosnia e Albania).
- Come la Spagna, l'Impero Ottomano si mantenne neutrale durante la guerra e rimase al di fuori del conflitto.
- In crisi già prima della guerra (come gli altri due imperi plurinazionali, l'Austria e la Russia), l'Impero Ottomano subì pesanti sconfitte soprattutto da parte dei Britannici e perse moltissimi territori, tra cui tutto il Medio Oriente.

1. Che cosa è successo nella prima battaglia della Marne? Perché questo scontro ha cambiato il corso della prima guerra mondiale?

2. Che cos'è il patto di Londra?

3. Che cosa succede alla Serbia durante la prima guerra mondiale?

4. 1918: l'ultimo anno di guerra per la Germania.

5. Definisci, a scelta, uno di questi due concetti: *decimazione* o *shell-shock*, facendo particolare riferimento alla prima guerra mondiale.

6. Che cos'è la conferenza di Parigi-Versailles? Quali erano le due linee politiche che animavano le potenze partecipanti?

EDUCAZIONE CIVICA

Percorso multidisciplinare; docente di riferimento: **Marica Schiavon**

Altri docenti coinvolti: **Marco Pedretti, Silvio Moretti, Elisa Giuriato, Gilberto Daniel, Francesco Nicotera, Enrico Marion.**

L'art.2, c. 1, del D.M. n. 35 del 22 giugno 2020, *Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica*, ai sensi dell'articolo 3 della Legge 20 agosto 2019, n. 92, stabilisce che, per gli anni scolastici 2020/2021, 2021/2022 e 2022/2023, le istituzioni scolastiche del sistema nazionale di istruzione, definiscano, in prima attuazione, il curricolo di educazione civica, tenendo a riferimento le Linee guida, indicando i traguardi di competenza, i risultati di apprendimento e gli obiettivi specifici di apprendimento.

La modalità di questo insegnamento è la trasversalità, anche in ragione della pluralità degli obiettivi di apprendimento e delle competenze attese, non ascrivibili ad una singola disciplina.

Tra i docenti ai quali è affidato l'insegnamento dell'educazione civica, la scuola ha assegnato al docente di Diritto il ruolo di coordinatore dell'insegnamento per tutte le classi; durante l'anno scolastico sono stati altresì coinvolti i docenti delle seguenti materie: Storia, Italiano, Scienze motorie e Sportive, Inglese, Elettrotecnica, Navigazione aerea e Meccanica.

Orario

Per l'introduzione nel curricolo di istituto dell'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica, la legge di attuazione specifica 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 dell'anno scolastico, tale previsione normativa è stata rispettata per la classe quinta.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

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

Conoscenze:

Gli studenti conoscono le nozioni di base relative alle seguenti tematiche:

- percorso storico che ha portato alla Costituzione della Repubblica Italiana;
- struttura e caratteristiche della Costituzione;
- elementi costitutivi dello Stato;
- elementi essenziali dell'Ordinamento della Repubblica Italiana;
- sistema elettorale italiano;
- Forze Armate in Italia;
- il modo del web e le fake news;
- storia e cultura del Portogallo;
- inserimento nel mondo del lavoro e preparazione di un curriculum vitae;
- la dipendenza da sport;
- lavoro di squadra;
- analisi di argomenti di attualità;
- riscaldamento globale e inquinamento elettromagnetico.

Competenze:

Gli studenti hanno acquisito le seguenti competenze:

- sono consapevoli del valore e delle regole della vita democratica, anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano;
- sono pronti ad affrontare i diritti e doveri nascenti dalla cittadinanza digitale;
- sono in grado di cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate;

- sono coscienti delle situazioni e delle forme di disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e sono pronti a comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale;
- sono in grado di comprendere le problematiche derivanti dal riscaldamento globale e dall'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;
- sanno riconoscere le funzioni fondamentali degli organi dello Stato;
- sono in grado di comprendere e analizzare notizie di attualità;
- sono in grado di approcciarsi al mondo del lavoro in modo consapevole;
- 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.

Argomenti oggetto di programma

Sono stati oggetto del programma di Educazione Civica gli argomenti di seguito indicati.

Gli elementi costitutivi dello Stato: popolo, territorio e sovranità.

Potere legislativo, Parlamento, procedimento ordinario di formazione delle leggi ordinarie in Italia.

Potere esecutivo, Governo, e iter di formazione del Governo.

Potere giurisdizionale.

Presidente della Repubblica.

Cittadinanza.

Confronto in preparazione alle elezioni politiche del 25 settembre 2022: le funzioni del Parlamento in Italia, i diversi sistemi elettorali e la legge elettorale italiana. Confronto sulle ragioni per il voto o per l'astensione; partiti e coalizioni.

Visita alla mostra fotografica "Treviso presenta il volo acrobatico in formazione"; approfondimento e confronto sul ruolo delle Forze Armate (e in particolare dell'Aviazione) nella Repubblica Italiana.

Uscita al museo del Piave di Caorera di Vas e al Memoriale Veneto della prima guerra mondiale.

Partecipazione al seminario interattivo "Fake news: dalle trincee ai social, dall'influenza spagnola al COVID-19, ripercorriamo cento anni di false notizie".

Preparazione al viaggio di istruzione in Portogallo: storia del Portogallo, monumenti di Lisbona, cultura portoghese.

La redazione della Costituzione repubblicana italiana:

- il referendum del 2 giugno 1946 e le elezioni per l'Assemblea Costituente; il grande compromesso costituzionale; le diverse culture politiche nell'elaborazione della Costituzione (esempio: la dialettica tra uguaglianza formale e uguaglianza sostanziale nell'art. 3);
- le date della nascita dell'Italia repubblicana: dall'8 settembre al 25 aprile e la rinascita degli ideali patriottici sui valori della Resistenza; il 2 giugno e l'opzione per la Repubblica e la democrazia.

Presentarsi al mondo del lavoro: il CV, la lettera di motivazione ed il colloquio di lavoro.

La dipendenza da sport.

Il lavoro di squadra, rispetto, disciplina e responsabilità.

Esposizione articoli di attualità dal sito BBC.

Riscaldamento globale e contributi aeronautici.

Inquinamento elettromagnetico.

Valutazione

Durante l'anno scolastico le competenze nella materia sono state verificate e valutate mediante interrogazioni orali e verifiche scritte. È stata altresì utilizzata la modalità del "dibattito", valutando le capacità di esposizione degli argomenti proposti.

LINGUA INGLESE

Docente: prof. **Elisa Giuriato**

SITUAZIONE GENERALE DELLA CLASSE

La classe, composta da 26 studenti, presenta un livello di inglese mediamente buono; qualche studente si è contraddistinto per un livello più elevato. Diversi alunni, invece, presentano delle importanti lacune grammaticali ed espressive che non sono riusciti a colmare completamente anche a causa dello scarso impegno sia in classe che a casa.

La classe, da un punto di vista di rendimento e partecipazione, è abbastanza omogenea; si segnala, tuttavia, che gli stessi studenti con grosse lacune nell'inglese generale presentano, anche da un punto di vista partecipativo, uno scarso interesse ad interagire, a migliorare e a partecipare proattivamente alle lezioni oppure un impedimento oggettivo causato da disturbi specifici dell'apprendimento più o meno gravi.

Per motivazioni legate ad impegni scolastici curricolari e, soprattutto, alle numerose festività da calendario che ricadevano spesso e volentieri nella giornata in cui c'erano le 2 ore di inglese, non è stato possibile svolgere tutto il programma previsto a inizio anno; in particolare, la sezione "Non-routine events" di English in Aeronautics e i capitoli "Gravity", "Health", "Fire", "Landings", "Fuel", "Pressure" e "Security" del libro Aviation English non sono stati affrontati.

LINGUA INGLESE GENERALE

Relativamente al programma di lingua inglese generale, durante tutto l'anno scolastico, i primi 10-15 minuti di ogni lezione sono stati dedicati all'ascolto delle BBC World News One Minute e al riassunto e conseguente commento delle stesse per incrementare la curiosità e la conoscenza delle notizie di respiro internazionale oltre che per migliorare la capacità di ascolto, comprensione e riassunto. Si è ritenuto importante e stimolante dedicare questo tempo in maniera costante trattandosi di attualità e lingua di tutti i giorni.

Per mancanza di tempo, le simulazioni delle prove Invalsi sono state svolte in autonomia dagli studenti come compiti per casa dopo aver fornito loro l'indirizzo internet sul quale esercitarsi.

Sono state dedicate un paio d'ore alla visione del film in lingua "The King's speech" ("Il Discorso del Re") a cui hanno fatto seguito degli esercizi scritti e orali a prova dell'effettiva comprensione dello stesso.

Nel corso dell'anno sono state effettuate una verifica scritta e due interrogazioni su articoli di attualità tratti dal sito della BBC scelti e sviluppati a piacimento dal singolo studente.

Conoscenze

- Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.
- Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socio-culturali, in particolare 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.
- Aspetti socio-culturali della lingua inglese e del linguaggio settoriale.

Abilità

- Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione anche con madrelingua, su argomenti generali, di studio e di lavoro.

- Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro.
- Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro.
- Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata.
- Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.
- Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.

STRUMENTI DI LAVORO

È stato utilizzato materiale fornito dalla docente, materiale audio-video tratto da internet o canali televisivi stranieri, prove Invalsi dal sito Zanichelli.

INGLESE TECNICO AERONAUTICO

METODI DI VALUTAZIONE

Durante l'anno sono state effettuate tre verifiche scritte e tre interrogazioni. In particolare, le verifiche prevedevano varie tipologie di attività, come domande a risposta multipla, inserimento di termini tecnici in un testo, risposte vero/falso, domande a risposta aperta e reading & listening comprehension. Durante ogni lezione veniva verificato l'effettivo apprendimento della lezione precedente con domande aperte alla classe. La correttezza e pertinenza della risposta oltre alla partecipazione allo svolgimento delle lezioni, lo svolgimento dei compiti per casa, l'impegno, l'attenzione e i miglioramenti ottenuti sono parte integrante della valutazione di ogni singolo alunno.

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

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.

ARGOMENTI SVOLTI DI INGLESE TECNICO AERONAUTICO

Dal libro “English in Aeronautics”

Propulsion Systems (Module 1)

Unit 1 *General considerations*

(incluso l'approfondimento: *From piston engines to turbine engines*, p. 125)

Unit 2 *Reciprocating engines*

Unit 3 *Gas turbine-engines*

(incluso l'approfondimento: *Trent 900: leading the way on the Airbus A380*, pag. 137)

Case study pag. 141: Southwest B737-700 Engine Failure

The World of Aviation (Module 1)

Unit 1 *The Chicago Convention and ICAO*

(incluso l'approfondimento: *First passenger flights in the USA* pag. 195)

Unit 2 *Airspace*

(incluso l'approfondimento: *C8/Airspace infringement* pag. 201)

Unit 3 *Classes of Services*

(incluso l'approfondimento: *Being an Aircraft Controller* pag. 205)

Unit 4 *Safety in aviation communication*

Case Study pag. 213: The Tenerife Disaster

On the Ground (Module 2)

Unit 1 *Airports*

(incluso l'approfondimento: *Airports three-letter code* pag. 221)

Unit 2 *Runways and Taxiways*

Unit 3 *The control tower*

(incluso l'approfondimento: *London airport's new control tower won't have anyone inside* pag. 231)

Unit 4 *Runway incursion*

Case study pag. 237: MD87/C525 Milan Linate, 2001

In Flight (Module 3)

Unit 1 *Visual Flight Navigation*

(incluso l'approfondimento: *Lost – Jay Prochnow* pag. 245)

Unit 2 *Radio Navigation – IFR*

(incluso l'approfondimento: *What is a flight plan?* pag. 249)

Unit 3 *The radar*

(incluso l'approfondimento: *Stealth technology* pag. 253)

Unit 4 *TCAS*

Case study pag. 259: Uberlingen mid-air crash

On Board (Module 4)

Unit 1 Aircraft flight instruments

Unit 2 Aircraft system instruments

(incluso l'approfondimento: Avionics pag. 273)

Unit 3 The glass cockpit

(incluso l'approfondimento: Situational awareness in aviation pag. 277)

Unit 4 The flight simulator

Case study pag. 283: Airfrance flight 447

Weather (Module 5)

Unit 1 e 2 Meteorology

(inclusi gli approfondimenti: Volcanic Ash: a big problem for aircraft pag. 289 e Microbursts pag. 293)

Unit 3 Metars

(incluso l'approfondimento: Airline jobs – Aviation Meteorologist pag. 299)

Unit 4 Turbulence

Case study pag. 305: Americal Eagle flight 4184: frozen in flight

Dal libro “Aviation English”

Unit 8 Meteorology

All'inizio dell'anno sono state esposte le ricerche individuali effettuate su un ente aeronautico italiano o internazionale a scelta.

Visione di molti filmati, reportage su incidenti aerei/approfondimenti in lingua tratti da canali internet.

STRUMENTI DI LAVORO

Sono stati utilizzati il libro di testo “English in Aeronautics” (Ed. Loescher, Raffaele Polichetti) e Aviation English (Ed. Macmillan, Henry Emery & Andy Roberts) oltre a materiale audio/video fornito dalla docente.

PROVE DI VERIFICA

Si riporta un esempio di verifica svolta durante l'anno:

TEST ON AVIATION ENGLISH

A) **Write a text about the Organization you selected providing as many details as possible** – complete name, year of establishment, headquarters, main bodies, structure, main functions

B) **What are the appropriate RT words/phrases to which each of the following statements corresponds?**

1. ATC authorization for an aircraft to land:
2. An error has been made in the transmission and the right version follows:
3. The message will be repeated:
4. 'No' or 'Permission not granted' or 'That is not correct':
5. It means the controller or pilot must pause for a few seconds, usually to attend to other duties of a higher priority:
6. It is used in verbal communications as a request to reduce speech rate:
7. Disregard:

MATEMATICA

Docente: prof. **Gilberto Daniel**

SITUAZIONE DELLA CLASSE

Il comportamento della classe nel suo complesso è educato e rispettoso. Quasi tutti seguono le lezioni con discreta attenzione. Circa un terzo della classe ha raggiunto risultati pregevoli e ha mantenuto buoni livelli per tutto l'anno scolastico. Il resto della classe, non è riuscita a esprimere totalmente la sua potenzialità, a causa di un ripasso e di un esercizio domestico poco costante e continuativo, in qualche elemento addirittura limitato ai soli giorni a ridosso delle verifiche; per questo motivo, i risultati di parecchi studenti sono appena sufficienti; alcuni non raggiungono la sufficienza, anche se nell'ultima parte dell'anno scolastico si registra un miglioramento.

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

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

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; integrali indefiniti immediati; integrazione per scomposizione; integrazione per sostituzione; integrazione per parti. Integrazione di funzioni razionali fratte.

SECONDO PENTAMESTRE

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

Calcolo delle aree di superfici piane. Calcolo dei volumi di solidi di rotazione. Calcolo della lunghezza di un arco di curva. 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.

ESEMPI DI VERIFICHE SVOLTE

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

26.09.2022 (VERSIONE A)

Calcolare la derivata delle seguenti funzioni:

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

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

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

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

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

26.09.2022 (VERSIONE B)

Calcolare la derivata delle seguenti funzioni:

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

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

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

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

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

28.10.2022 (VERSIONE A)

Calcolare i seguenti integrali indefiniti:

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

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

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

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

$$5) \quad \int \frac{x+3}{x-2} dx =$$

28.10.2022 (VERSIONE B)

Calcolare i seguenti integrali indefiniti:

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

$$2) \quad \int \frac{1 - \sin^2 x}{1 - \cos^2 x} dx =$$

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

$$4) \quad \int \frac{e^{3-x}}{3} dx =$$

$$5) \quad \int \frac{2x+5}{x-2} dx =$$

13.12.2022 (VERSIONE A)

Calcolare i seguenti integrali indefiniti:

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

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

3) $\int \frac{1}{x^2 \sqrt{1+x^2}} dx =$ (si ponga: $t = \frac{1}{x}$)

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

5) $\int \frac{5+\operatorname{arctg}^3 x}{1+x^2} dx =$

13.12.2022 (VERSIONE B)

Calcolare i seguenti integrali indefiniti:

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

2) $\int 2\sin x \cdot \sqrt{3-\cos x} dx =$

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

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

5) $\int \frac{2}{4x \cdot \sqrt{4x-1}} dx =$ (si ponga: $t = \sqrt{4x-1}$)

27.01.2023 (VERSIONE A)

Calcolare i seguenti integrali indefiniti:

1) $\int \frac{x^2-6x+1}{x^2+1} dx =$

2) $\int \ln(1+3x) dx =$

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

4) $\int x \cdot \sqrt{x-1} dx =$

5) $\int \frac{x^2+\operatorname{arctg} x}{1+x^2} dx =$

27.01.2023 (VERSIONE B)

Calcolare i seguenti integrali indefiniti:

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

$$2) \int (2x - 1) \cdot e^{2x-1} dx =$$

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

$$4) \int \frac{\sin x}{\sqrt{1+\cos x}} dx =$$

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

17.03.2023 (VERSIONE A)

1) Calcolare il seguente integrale definito:

$$\int_1^3 \frac{3x^3 - 2x}{x^2} dx =$$

2) Calcolare il seguente integrale improprio (o provarne la divergenza):

$$\int_1^{+\infty} \frac{2}{x^2+1} dx =$$

3) Calcolare la lunghezza del ramo di curva di equazione $y = \sqrt{1-x^2}$ compreso nell'intervallo $-\frac{1}{2} \leq x \leq \frac{1}{2}$.

4) Calcolare il volume del solido generato dalla rotazione completa attorno all'asse x della funzione $y = x\sqrt{x^3}$ nell'intervallo $[1; 2]$.

17.03.2023 (VERSIONE B)

1) Calcolare il seguente integrale definito:

$$\int_1^3 \frac{x^3 + 3x}{2x^2} dx =$$

2) Calcolare il seguente integrale improprio (o provarne la divergenza):

$$\int_0^{+\infty} \frac{x}{x^2+1} dx =$$

3) Calcolare la lunghezza del ramo di curva di equazione $y = 2 \cdot \sqrt{(x-1)^3}$ compreso nell'intervallo $1 \leq x \leq 2$.

4) Calcolare il volume del solido generato dalla rotazione completa attorno all'asse x della funzione $y = \sqrt{e^{2x}}$ nell'intervallo $[0; 1]$.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: prof. **Silvio Moretti**

SITUAZIONE DELLA CLASSE E LIVELLO DI PREPARAZIONE RAGGIUNTO

La classe ha sempre dimostrato ottime potenzialità e capacità a livello sportivo e notevoli capacità organizzative.

In generale la classe si è mostrata coesa e propensa verso le attività proposte dal docente, l'interesse verso la materia è stato elevato.

La classe sin dall'inizio ha dimostrato delle considerevoli capacità motorie generali che hanno permesso, durante le lezioni pratiche, di ottenere ottimi risultati e sperimentare attività motorie complesse.

Dal punto di vista disciplinare gli alunni hanno dimostrato un ottimo livello di maturità sia durante le ore di lezione che durante il tragitto scuola-palestra.

Inoltre, il gruppo classe ha manifestato ottime capacità organizzative relative ai tornei sportivi scolastici.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Competenze

Nel corso dell'anno la didattica è stata trattata prevalentemente a livello pratico, ma senza tralasciare il suo ruolo sociale nella comunità e gli elementi teorici che sono stati per l'appunto trattati nei mesi di dicembre e gennaio, periodo in cui la palestra non è stata potuta utilizzare.

Durante le lezioni pratiche si è cercato di incentivare le esercitazioni collegate all'attività motoria singola o di gruppo strutturando le lezioni in modo tale che gli alunni potessero collaborare attivamente tra di loro.

Gli alunni hanno dimostrato un'ottima consapevolezza delle tempistiche e delle modalità sulla preparazione all'attività da svolgere anche finalizzate alle diverse abilità motorie, mostrando inoltre di conoscere i punti di forza e i limiti quando messi di fronte ad un nuovo compito motorio.

Lo spirito di partecipazione, la sportività emersa, la correttezza esecutiva sono stati soddisfacenti.

Conoscenze

La classe in gran parte ha raggiunto in maniera soddisfacente l'obiettivo descritto da una pratica generale dell'allenamento, dai fondamentali tecnici e tattici dei principali sport di squadra e dalla conoscenza relativa al sistema muscolare ed alla capacità condizionale della forza.

I livelli di acquisizione degli aspetti generali dell'allenamento risultano differenziati all'interno della classe, che però è stata capace sempre di applicarli garantendo uno sviluppo proficuo dell'attività e una partecipazione attiva dell'intero gruppo.

Confermate la conoscenza delle regole e del codice di comportamento maturati e consolidati negli anni.

Abilità

La classe si è misurata con grande senso di sacrificio con alcune situazioni legate agli spazi e alle esigenze degli impianti che li hanno ospitati durante l'anno scolastico, mostrando quindi una grande capacità di adattamento.

Valutati positivamente l'autonomia operativa di gran parte della classe e l'impegno dimostrato durante le varie lezioni pratiche.

Nelle attività individuali, di coppia e in piccoli gruppi, la classe ha partecipato complessivamente con una buona motivazione.

Negli sport di squadra la quasi totalità dei componenti della classe è capace di impostare e sviluppare l'azione in modo autonomo, questo denota buone abilità di base.

Nelle esercitazioni generali e specifiche delle capacità condizionali e coordinative la maggior parte della classe ha dimostrato di possedere ottime capacità fisiche e motorie che hanno portato a risultati eccellenti.

TIPOLOGIE DI PROVE EFFETTUATE

L'accertamento delle competenze e delle conoscenze raggiunte, ma anche delle abilità dimostrate, sono state valutate attraverso prove pratiche nella maggior parte dei casi, ma anche con compiti e verifiche scritte. Nelle prove pratiche sono state considerate eventuali difficoltà soggettive nello svolgere l'attività e sono stati valutati i progressi di ogni soggetto. La motivazione, la partecipazione e l'impegno sono stati tre aspetti fondamentali sui quali si sono basate considerazioni e valutazioni.

Nelle prove scritte sono state valutate le conoscenze acquisite attraverso domande e test a risposta multipla o con la stesura di relazioni ed approfondimenti.

PROGRAMMA SVOLTO

Unità didattiche nel periodo settembre-novembre

- Esercitazioni generali e specifiche delle capacità condizionali di resistenza (aerobiche di corsa), forza, velocità e mobilità articolare (stretching statico e dinamico).
- Consolidamento e sviluppo delle capacità coordinative attraverso esercitazioni a corpo libero, attrezzi di varie dimensioni, esercitazioni di gruppo e propedeutiche all'attività sportiva.
- Consolidamento e sviluppo delle capacità coordinative e del fair play attraverso la pratica di sport di squadra (calcio e pallavolo).
- Parte teorica: classificazione e metodi di sviluppo della forza.

Unità didattiche nel periodo dicembre-febbraio

- Consolidamento e sviluppo delle capacità coordinative e del fair play attraverso la pratica di sport di squadra (calcio e pallavolo).
- Parte teorica: il sistema muscolare, caratteristiche del muscolo scheletrico, funzione e struttura dei muscoli, classificazione dei muscoli scheletrici, i muscoli scheletrici principali, il movimento ed i vari tipi di contrazione, la fatica muscolare, il tono muscolare, l'attivazione neuromuscolare, importanza dell'attività fisica per il sistema muscolare, la cinesiologia della funzione muscolare, traumi e patologie del sistema muscolare con elementi di primo soccorso.
- Parte teorica: il metabolismo energetico, processo anaerobico e processo aerobico e sport collegati.
- Parte teorica: programmazione di varie tipologie di allenamento, tipologie di esercizi, macchine da muscolazione, il metodo isotonico, esercizi a corpo libero, con attrezzi, a coppie, con sovraccarichi, con cavigliere, con elastici, con manubri e bilanciere, il metodo isometrico, il metodo pliometrico, le macchine da muscolazione, il body-building, il metodo Pilates, il circuit-training, il power-training.
- Parte teorica: anamnesi, analisi storica, obiettivi, analisi medica, conclusioni. BIA: analisi della composizione corporea, analisi muscolo-grasso, analisi dell'obesità, analisi della massa magra e massa grassa, controllo del peso, parametri di ricerca.
- Parte teorica: aspetti generali degli sport di squadra, sport di situazione e giochi sportivi, regole e gesti tecnici fondamentali di calcio e pallavolo.
- Parte teorica: ricerche di approfondimento svolta sul sistema muscolare, il metabolismo energetico e i metodi di allenamento.

Unità didattiche nel periodo febbraio-giugno

- Consolidamento e sviluppo delle capacità coordinative attraverso esercitazioni a corpo libero, attrezzi di varie dimensioni, esercitazioni di gruppo e propedeutiche all'attività sportiva.
- Esercitazioni generali e specifiche delle capacità condizionali e coordinative tramite esercizi a corpo libero: piegamenti sulle braccia, squat, affondi, burpees, flessioni avanti del busto da terra (sit-up).
- Consolidamento e sviluppo delle capacità coordinative e del fair play attraverso la pratica di tornei sportivi.
- Parte teorica: rafforzamento ed approfondimento degli argomenti trattati.

ESEMPI DI ALCUNI TEST VALUTATIVI SVOLTI

TEST DI RESISTENZA (ENDURANCE)

- **TEST DI COOPER:** si effettuano il maggior numero di giri di campo in 12'.

VOTO	GIRI
5	<15
6	15-22
7	22-26
8	26-30
9	30-33
10	>33

TEST DI FORZA ARTI SUPERIORI

- **TEST DEI PUSH UP:** Eseguire un certo numero di push-up.

VOTO	RIPETIZIONI
5	4
6	6
7	10
8	14
9	18
10	22

- **TEST DELLA TRAZIONE STATICA:** Restare appeso alla sbarra per un certo tempo.

VOTO	RIPETIZIONI
5	8''
6	15''
7	25''
8	35''
9	45''
10	>55''

TEST DI FORZA DEL TRONCO

- **TEST DEL SIT UP:** Eseguire un certo numero di Sit Up con mani dietro la testa (TRIENNIO).

VOTO	RIPETIZIONI
5	8
6	10
7	15
8	20
9	25
10	30

TEST DI VELOCITÀ

- **TEST DELLO SCATTO:** Eseguire un allungo di 45m (la diagonale del campo di calcetto) nel minor tempo possibile.

VOTO	RIPETIZIONI
5	>6''
6	5''60
7	5''30
8	5''
9	4''70
10	<4''40

MECCANICA E MACCHINE

Docente: prof. **Enrico Marion**

SITUAZIONE DELLA CLASSE

La classe ha iniziato il triennio durante la pandemia, e ciò ha sicuramente penalizzato anche l'apprendimento della disciplina *Meccanica e macchine*. Inoltre, la classe è stata in alcune occasioni indisciplinata e irrispettosa nei confronti dell'insegnante e nelle relazioni tra pari; soprattutto all'inizio dell'anno scolastico, era rumorosa e non prestava attenzione alle spiegazioni; quando veniva ripresa a tal riguardo non c'era il cambio di atteggiamento auspicato.

Lungo l'anno, almeno un terzo della classe si è mantenuto in linea con l'apprendimento del programma di studi della materia e ha riportato valutazioni ampiamente positive e soddisfacenti, dimostrando un notevole interesse per la disciplina e l'indirizzo prescelto: questi studenti sono in grado di interpretare e risolvere i problemi in autonomia e con precisione, utilizzando tutti gli strumenti e le conoscenze acquisite durante il percorso di studi e impiegando un linguaggio tecnico adeguato.

La restante parte della classe, pur dimostrando uno scarso interesse per la materia, ha raggiunto in modo appena sufficiente gli obiettivi propri della disciplina; questi studenti, infatti, mantengono qualche difficoltà nella risoluzione dei problemi, ma hanno comunque dimostrato volontà di migliorarsi; al momento della redazione del presente documento, alcuni di loro necessitano di un importante momento di studio/ripasso, anche in queste ultime settimane, in modo da colmare *in extremis* le loro lacune.

OBIETTIVI

Conoscenze

Apprendere le caratteristiche dei sistemi di sostentamento e frenata dei velivoli e la loro funzione, i parametri che governano il volo, le grandezze critiche che influenzano la gestione del velivolo in fase di atterraggio e di decollo, le grandezze fisiche che influenzano il controllo e la stabilità del velivolo in volo, il caricamento e centraggio del velivolo e i vari motori aeronautici.

Abilità e competenze

Applicare i principi di fluidodinamica al velivolo. Determinare le forze che agiscono per il sostentamento di un aereo nelle varie fasi di volo. Interpretazione di grafici e determinazione dei punti caratteristici. Stabilità del velivolo e caricamento e centraggio.

ARGOMENTI SVOLTI

PRIMO TRIMESTRE

MECCANICA DEL VOLO

Meccanica del volo librato e veleggiato

Odografia del moto

Dimensionamento degli aerofreni

Potenza necessaria e potenza disponibile

Spinta necessaria e spinta disponibile

Quote di tangenza

Moti curvi: virata piatta, virata corretta, scivolata e derapata, richiamata, fattore di carico

Decollo del velivolo monomotore: fasi e velocità caratteristiche

Decollo del velivolo plurimotore: fasi e velocità caratteristiche

SECONDO PENTAMESTRE

MECCANICA DEL VOLO

Ripasso degli argomenti del primo trimestre

Atterraggio: fasi e velocità caratteristiche

Autonomia oraria e chilometrica del velivolo a elica

Autonomia oraria e chilometrica del velivolo a getto

Stabilità dinamica e statica del velivolo sui tre assi

Caricamento e centraggio del velivolo

Motori aeronautici: a pistoncini, a turboelica, turboreattori

CRITERI E METODI DI VALUTAZIONE

Durante entrambi i periodi le valutazioni qualitative e quantitative sono state effettuate tramite prove scritte e quando possibile, interrogazioni orali. Sono state valutate la partecipazione e il comportamento durante le lezioni, la chiarezza espositiva degli argomenti, la proprietà di linguaggio.

Si allega di seguito una tabella con i criteri di valutazione utilizzati:

Eccellente-Ottimo	9-10	Conoscenza approfondita e chiara degli argomenti.	Capacità di risoluzione dei problemi corretta, senza errori rilevanti.
Buono	8	Conoscenza approfondita e chiara degli argomenti.	Capacità di risoluzione dei problemi corretta con pochi e insignificanti errori.
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.

AUSILI DIDATTICI

È stato utilizzato il testo di M. Bassani "Meccanica e Macchine" vol. II. Gli argomenti sono stati esposti sia con supporti multimediali che con dimostrazioni e spiegazioni alla lavagna.

Le esercitazioni e gli esempi sono stati fatti con dati reali estrapolati da manuali di volo reali.

VERIFICHE SCRITTE

Sono state effettuate verifiche scritte il 30/09/2022, il 24/10/2022, il 28/11/2022, il 13/02/2023, il 15/03/2023, il 20/04/2023 e una è programmata per il mese di maggio.

Le verifiche sono state basate su domande aperte e problemi pratici da risolvere basati sulle esercitazioni svolte in aula.

Esempi di verifiche svolte:

(tempo concesso per lo svolgimento della prova: 1 ora e 30 minuti)

13.02.2023 Verifica A

1. Che cos'è la quota di tangenza teorica? Che cos'è la quota di tangenza pratica ed esprimere in piedi al minuto la velocità verticale residua. (1)
2. Definire il supero di potenza. (0.5)
3. Definire il primo e secondo regime ed evidenziare detti regimi in un grafico. (1)
4. Un aeromobile con motore turbofan in V.O.R.U. con $Q = 18.000 \text{ N}$; $S_{\text{alare}} = 20 \text{ m}^2$; $S_{\text{frontale}} = 4 \text{ m}^2$; $\rho = 1,189 \text{ kg/m}^3$; $c_p = 0,13$; $c_r = 0,07$.
 - A che velocità vola (in KTS)?
 - Che potenza sviluppa a detta velocità in Watt?
 - Considerando la potenza calcolata al punto b, con un rendimento dell'elica $\eta_e = 0,91$ e un rendimento del riduttore $\eta_r = 0,89$ quanto sarà la potenza erogata dal motore? (2.5)
5. Come variano le potenze necessaria e disponibile con il variare della quota. Corredare la risposta con un grafico. (1)
6. Un aeromobile con motore turbofan in V.O.R.U. con $Q = 300.000 \text{ N}$; $S_{\text{alare}} = 143 \text{ m}^2$; $\rho = 0,777 \text{ kg/m}^3$; $c_{r0} = 0,012$; $b = 33,7$; $n = 1,37$; $TAS = 7 \text{ NM/min}$; $e = 0,9$.
 - Qual è la spinta in volo livellato rettilineo uniforme? (1)
 - Qual è il raggio di virata? (0.5)
 - Qual è il peso apparente in virata? (0.5)
7. Definire V_1 , V_2 e V_r . La V_2 può essere uguale alla V_r ? (1)

13.02.2023 Verifica B

1. Definire il primo e secondo regime ed evidenziare detti regimi in un grafico. (1)
2. Un aeromobile con motore turbofan in V.O.R.U. con $Q = 17.000 \text{ N}$; $S_{\text{alare}} = 20 \text{ m}^2$; $S_{\text{frontale}} = 4 \text{ m}^2$; $\rho = 1,189 \text{ kg/m}^3$; $c_p = 0,13$; $c_r = 0,07$.
 - A che velocità vola (in MPH)?
 - Che potenza sviluppa a detta velocità in Watt?
 - Considerando la potenza calcolata al punto b, con un rendimento dell'elica $\eta_e = 0,91$ e un rendimento del riduttore $\eta_r = 0,89$ quanto sarà la potenza erogata dal motore? (2.5)
3. Che cos'è la quota di tangenza teorica? Che cos'è la quota di tangenza pratica ed esprimere in piedi al minuto la velocità verticale residua. (1)
4. Come variano le potenze necessaria e disponibile con il variare della quota. Corredare la risposta con un grafico. (1)

5. Un aeromobile con motore turbofan in V.O.R.U. con $Q = 300.000 \text{ N}$; S alare 143 m^2 ; $\rho = 0,778 \text{ kg/m}^3$; $c_{ro} = 0,012$; $b = 33,7$; $n = 1,37$; $TAS = 7 \text{ SM/min}$; $e = 0,9$.
 - Qual è la spinta in volo livellato rettilineo uniforme? (1)
 - Qual è il raggio di virata? (0.5)
 - Qual è il peso apparente in virata? (0.5)
6. Definire $V1$, $V2$ e Vr . La Vr può essere inferiore alla $V1$? (1)
7. Definire il supero di spinta. (0.5)

20.04.2023

1. Definire e descrivere le quattro fasi di un motore a pistoni. (2)
2. A che cosa servono le valvole in un motore a pistoni. (1)
3. Perché si deve fare il caricamento e centraggio del velivolo prima di andare in volo? (1)
4. Definire una virata corretta. (1)
5. Un A319 al decollo ha una TAS di 131 KTS, la superficie alare è di 123 m^2 , il c_p è di 0,16 e la densità dell'aria è di $1,225 \text{ kg/m}^3$.
Sapendo che il trip fuel è di 5700 lbs, il taxi fuel è di 130 kg, il fin res è di 1300 kg, l'alternate fuel è di 2300 lbs, il pay load di 7300 kg, calcolare:
 - Landing weight;
 - Zero fuel weight;
 - Dry operating weight. (4)

ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE

Docente: prof. **Gilberto Daniel**

SITUAZIONE DELLA CLASSE

La classe ha dimostrato correttezza e partecipazione alle lezioni. Gli argomenti in programma hanno suscitato interesse e curiosità. Quasi tutti i ragazzi intervenivano spesso con domande o richieste di approfondimento.

Il profitto è buono solo per un quarto della classe, discreto o solo sufficiente per gli altri allievi, i quali non hanno ripassato a casa con la costanza necessaria. Si registra un generale miglioramento negli ultimi mesi dell'anno scolastico.

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. Richiami di ottica: leggi di Snell, riflessione, rifrazione, riflessione totale. Angolo di accettazione. 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)

05.10.2022 (Versione A)

Per i seguenti segnali, trovare: ampiezza, pulsazione, periodo, frequenza, fase; rappresentazioni simboliche e analitica; vettore rotante; l'andamento del segnale nel dominio del tempo. Dire per quali istanti il segnale è massimo.

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

2) $S = 1+3j$ $f = 4,5 \text{ MHz}$

05.10.2022 (Versione B)

Per i seguenti segnali, trovare: ampiezza, pulsazione, periodo, frequenza, fase; rappresentazioni simboliche e analitica; vettore rotante; l'andamento del segnale nel dominio del tempo. Dire per quali istanti il segnale è massimo.

1) $v(t) = 20\sin(800.000\pi t + \frac{\pi}{3})$

2) $S = 2+3j$ $f = 5,4 \text{ GHz}$

11.11.2022 (Versione A)

- 1) Definire e indicare l'unità di misura di: a) periodo; b) frequenza; c) pulsazione; d) fase. (1)
- 2) Per il seguente segnale, trovare: ampiezza, pulsazione, periodo, frequenza, fase; rappresentazioni simboliche e analitica; vettore rotante; l'andamento del segnale nel dominio del tempo. (3)
 $S = 2+j$ $f = 4 \text{ MHz}$
- 3) Si disegni lo schema a blocchi che rappresenti i seguenti legami tra gli ingressi i_1 e i_2 e le uscite u_1 e u_2 :
(2)
 $u_1 = ACi_1 - BCi_2$
 $u_2 = ABi_1 + (B-D)i_2$
- 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)
- 6) Si definisca un servosistema. (1)
- 7) Si calcoli la lunghezza d'onda di un'O. E. che nel vuoto ha una frequenza di 20 GHz. (1)

11.11.2022 (Versione B)

- 1) Per il seguente segnale, trovare: ampiezza, pulsazione, periodo, frequenza, fase; rappresentazioni simboliche e analitica; vettore rotante; l'andamento del segnale nel dominio del tempo. (3)
 $S = 1+2j$ $f = 400 \text{ MHz}$
- 2) Si disegni lo schema a blocchi che rappresenti i seguenti legami tra gli ingressi i_1 e i_2 e le uscite u_1 e u_2 :
(2)
 $u_1 = (1+A)i_1 - ABi_2$
 $u_2 = ACi_1 + CBi_2$
- 3) Si calcoli la frequenza di un'O. E. che nel vuoto ha una lunghezza d'onda di 6 cm. (1)
- 4) Definire: a) fase; b) pulsazione; c) frequenza; d) periodo. Indicare le corrispondenti unità di misura. (1)
- 5) Si dica cosa si intende per: a) sistemi ad anello aperto; b) sistemi ad anello chiuso. (1)
- 6) Si dica cosa si intende per funzionamento in transitorio di un sistema. (1)
- 7) Si definisca un sistema di regolazione. (1)

16.12.2022 (Versione A)

- 1) Si elenchi la gamma delle frequenze dell'intero spettro elettromagnetico.
- 2) Si elenchi la suddivisione delle radioonde, le rispettive bande di frequenza e il loro utilizzo.
- 3) Un amplificatore ha un guadagno $A = 150$ con un errore a catena aperta di $\pm 6\%$. Se lo si collega in retroazione negativa con un blocco $H = 0,01$, quale sarà l'errore percentuale dell'amplificatore retroazionato?
- 4) Si spieghi sinteticamente quali sono le differenze di propagazione di un'onda elettromagnetica nel vuoto e nell'atmosfera terrestre.
- 5) Si disegni uno schema a blocchi che rappresenti i seguenti legami tra gli ingressi i_1 e i_2 e le uscite u_1 e u_2 :
$$u_1 = ABi_1 - BCi_2$$
$$u_2 = Ci_1 + ABCi_2$$
E' un sistema ad anello aperto o chiuso? Perché?

16.12.2022 (Versione B)

- 1) Si indichi lo schema a blocchi e la relazione ingresso-uscita di un sistema retroazionato. Quali sono i vantaggi e gli svantaggi di un amplificatore retroazionato, rispetto allo stesso a catena aperta?
- 2) La frequenza di un'onda elettromagnetica sia $f = 40$ GHz. Quanto vale la lunghezza d'onda? Come si definisce la lunghezza d'onda? A quale gruppo di onde elettromagnetiche appartiene? Quali dispositivi utilizzano tale gruppo?
- 3) Si disegni uno schema a blocchi che rappresenti i seguenti legami tra gli ingressi i_1 e i_2 e le uscite u_1 e u_2 :
$$u_1 = ABCi_1 - BCi_2$$
$$u_2 = ACi_1 + ABi_2$$
E' un sistema ad anello aperto o chiuso? Perché?
- 4) Si descrivano sinteticamente i tipi di propagazione delle onde elettromagnetiche nell'atmosfera terrestre (onda diretta, sky wave, ...) utilizzate per la trasmissione di segnali.
- 5) Si elenchi la gamma delle onde elettromagnetiche in funzione delle frequenze. Si indichi poi quali frequenze si utilizzano per i segnali radiofonici, televisivi, per la telefonia mobile e per i radar.

23.01.2023 (Versione A)

- 1) La banda delle radiazioni EHF è:
 da 3 KHz a 30 KHz. da 3 MHz a 30 MHz. da 30 GHz a 300 GHz. da 30 KHz a 300 KHz.
- 2) Le frequenze utilizzate dalle trasmissioni della marina sono: HF. EHF. LF. MF.
- 3) Le seguenti O.E. sono in ordine di lunghezza d'onda crescente:
 microonde, luce visibile, UV, infrarossi. microonde, infrarossi, luce visibile, UV.
 UV, luce visibile, infrarossi, microonde. microonde, luce visibile, UV, infrarossi.
- 4) Due segnali sinusoidali possono essere sfasati di 100° se:
 i corrispondenti vettori rotanti stanno sul semiasse negativo dei numeri immaginari.
 un vettore rotante sta sul semiasse positivo e l'altro sul semiasse negativo dei numeri immaginari.
 un vettore rotante sta sul semiasse positivo dei reali, l'altro sul semiasse negativo dei numeri immaginari.
 un vettore rotante sta sul primo quadrante del piano di Gauss, l'altro sul secondo quadrante.
- 5) Trovare la pulsazione di un segnale sinusoidale di periodo 4 ns.
- 6) Se un amplificatore con amplificazione $A = 100$, in catena aperta ha una banda di amplificazione di 1000 Hz, quale sarà la banda di amplificazione se viene retroazionato con blocco di retroazione $H = 0,01$?
- 7) Trovare la lunghezza d'onda di un'O.E. di frequenza 400 KHz.

23.01.2023 (Versione B)

- 1) La banda delle radiazioni HF è:
 da 3KHz a 30 KHz. da 3MHz a 30 MHz. da 3 GHz a 30 GHz. da 30 KHz a 300 KHz.
- 2) Se un amplificatore con amplificazione $A = 200$, in catena aperta ha una banda di amplificazione di 1000 Hz, quale sarà la banda di amplificazione se viene retroazionato con blocco di retroazione $H = 0,01$?
- 3) Le frequenze utilizzate dalle trasmissioni dei sistemi aeroportuali sono: HF. UHF. LF. MF.
- 4) Trovare la pulsazione di un segnale sinusoidale di periodo 40 ms.
- 5) Le seguenti O.E. sono in ordine di lunghezza d'onda crescente:
 onde radio, luce visibile, infrarossi, raggi x. onde radio, infrarossi, luce visibile, raggi x.
 luce visibile, infrarossi, onde radio, raggi x. raggi x, luce visibile, infrarossi, onde radio.
- 6) Trovare la lunghezza d'onda di un'O.E. di frequenza 40 MHz.
- 7) Due segnali sinusoidali sono in quadratura di fase se:
 i corrispondenti vettori rotanti stanno sul semiasse negativo dei numeri immaginari.
 un vettore rotante sta sul semiasse positivo e l'altro sul semiasse negativo dei numeri immaginari.
 un vettore rotante sta sul semiasse positivo dei reali, l'altro sul semiasse negativo dei numeri immaginari.
 un vettore rotante sta sul primo quadrante del piano di Gauss, l'altro sul secondo quadrante.

13.03.2023 (Versione A)

- 1) Un'onda elettromagnetica che viaggia nel vuoto, ha periodo di $6 \mu s$. Si trovi la lunghezza d'onda. A quale gruppo di frequenze appartiene?
- 2) Si spieghi perché è necessario modulare un segnale da trasmettere.
- 3) Si dica quali sono le diverse frequenze utilizzate per le trasmissioni radiofoniche in AM e in FM e per le trasmissioni televisive.
- 4) Si dica cos'è il massimo scarto in frequenza e a cosa serve la formula di Carson nella modulazione analogica di frequenza.
- 5) Si rappresenti un segnale modulante, la portante e il corrispondente segnale modulato nelle modulazioni analogiche AM e nelle modulazioni impulsive PPM.

13.03.2023 (Versione B)

- 1) Un'onda elettromagnetica che viaggia nel vuoto, ha periodo di 5 ns. Si trovi la lunghezza d'onda. A quale gruppo di frequenze appartiene?
- 2) Si dica a cosa serve un modem e in quali dispositivi è necessario.
- 3) Si dica quali sono le frequenze utilizzate dalla marina e il motivo per cui si utilizzano in questo ambito.
- 4) Si dica cos'è l'indice di modulazione e quanto vale la banda del segnale modulato nella modulazione analogica di ampiezza.
- 5) Si rappresenti un segnale modulante, la portante e il corrispondente segnale modulato nelle modulazioni analogiche FM e impulsive PWM.

05.05.2023 (Versione A)

- 1) Si illustri la formula fondamentale della trasmissione e l'attenuazione nello spazio libero.
- 2) Si descriva sinteticamente la tecnica 16QAMPSK.
- 3) Si definisca il guadagno di un'antenna. Cosa significa che un'antenna ha un guadagno di 20 dB?
- 4) Si definisca la risoluzione angolare e la risoluzione radiale di un radar ad impulsi. Come si possono aumentare queste due risoluzioni?

05.05.2023 (Versione B)

- 1) Si definisca la portata di un radar e se ne scriva la relazione.
- 2) Si definiscano sinteticamente le antenne: a) hertziana; b) marconiana; c) isotropa; d) yagi-uda.
- 3) Si descriva la tecnica PCM (Pulse Code Modulation).
- 4) Si elenchino le radiofrequenze usate nelle trasmissioni via etere, specificando per ciascuna: la sigla, la banda e gli strumenti che la utilizzano.

SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE AEREA

Docente: Capt. **Alessio BARTOLINI**

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**, la disciplina "Scienze della Navigazione Aerea" impone un approccio specifico tecnico/professionale e specialistico, che può essere 'sopportato' solo se l'alunno è pienamente motivato e appassionato.

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

Pertanto, in base a questi presupposti, la disomogeneità di una classe comporta per qualcuno, oltre alla mancanza di entusiasmo, l'impossibilità di conseguire le minime competenze ed abilità necessarie.

SITUAZIONE DELLA CLASSE

Causa discontinuità didattica (come evidenziato nel quadro riepilogativo a pag. 9), la classe, decisamente numerosa, è arrivata all'ultimo anno con una grave lacuna generale relativamente al programma di quarta, peraltro corposo e propedeutico alla trattazione dei contenuti di quinta. È stato necessariamente riproposto per intero privilegiando la parte pratica.

È stato pertanto necessario concentrare i tanti argomenti dell'ultimo biennio, in pochi mesi ad un 'utenza' già di per sé poco motivata e con un potenziale medio/basso.

La classe ha comunque raggiunto, per la quasi totalità, un livello di abilità sufficientemente adeguato al potenziale superamento dell'esame di Stato anche se sono state necessarie ore di recupero volontario pomeridiano da parte dell'insegnante per i casi più gravi.

Solo 1/3 della classe, altamente motivato e con discreto potenziale, ha maturato buoni risultati.

Il comportamento in generale ha fondamentalmente confermato, un mediocre e superficiale impegno per la materia, dimostrando la scarsa motivazione per l'indirizzo scelto.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

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

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 Stato.

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 propedeutico alla seconda prova dell'esame di Stato.

Conoscenze

- Navigazione tattica/operativa: intercettazione aereo-aereo/nave in presenza di vento, calcolo PET e PNR.
- Lossodromia brevi e lunghe distanze.
- I vari casi dell'ortodromia e 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, modulo di deformazione lineare, la scala.
- Carta di Mercatore, costruzione grafica in scala di un reticolo geografico.
- Carta di Lambert. costruzione grafica in scala di un reticolo geografico.
- Carte piane: stereografica polare e gnomonica polare.
- Navigazione inerziale principi di funzionamento e caratteristiche.
- Navigazione satellitare: i vari tipi di costellazioni peculiarità e caratteristiche.
- Navigazione integrata RNAV: PBN, RNP differenze con la navigazione tradizionale.
- Performances durante il decollo, velocità certificate e standard in base alla fase del volo.
- ATCS: spazi aerei, caratteristiche e limitazioni.
- Organizzazioni nazionali ed internazionali del trasporto aereo: ENAC, ANSV, ICAO, IATA, EASA, EUROCONTROL e normative relative.
- Regole del volo VFR e IFR controllo radar e procedurale caratteristiche e separazioni.
- Sistemi di controllo del traffico aereo: radar primario e secondario requisiti e caratteristiche.
- Meteorologia: i vari messaggi meteo, decodifica di METAR e TAF e loro utilizzo in pianificazione.
- Meteorologia: le carte meteorologiche loro lettura e decodifica.
- Meteorologia: fenomeni pericolosi per il volo, nebbia, ghiaccio e wind shear.
- Sistemi di rilevamento in meteorologia: radar meteo di terra e di bordo caratteristiche.

Abilità

Risolvere 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.

Applicare nozioni trasversali (matematica) per la risoluzione di quesiti, in contesti di complessità medio/alta che necessitano 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,

Slides Power Point, dispense e formulario ragionato del docente.

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

ESEMPI DI VERIFICHE SVOLTE

La classe è stata sottoposta ad un incessante esercizio pratico con la risoluzione di tutte le prove d'esame degli ultimi dieci anni e di numerosi esercizi di verifica mirati alla prova d'esame. Proprio per le grosse lacune derivate dall'anno precedente, è stato deciso di effettuare sin da marzo tre simulazioni dell'esame di Stato della seconda prova scritta della durata reale.

Altre verifiche su argomenti teorici sono stati effettuati con metodo della risposta multipla.

Navigazione tattica - simulazione prova d'esame 1a parte 2ore

Durante un'esercitazione Nato lo scenario tattico prevede che nell'area delle operazioni sia individuato un punto di coordinate note chiamato bullseye BE (39°30'N – 29°45'E) dal quale verranno comunicati rilevamenti e distanze dei punti di rifornimento in volo, basi alternate, eventuali minacce, punti di holding/pattugliamento (CAP) etc.

La missione di una coppia di intercettori prevede di effettuare rifornimento in volo che avrà 15' di durata, con un Tanker che orbita su un ANCHOR point (BE 220/80nm) e al termine del quale con autonomia di 90' dirigerà sul CAP point (BE 130/150nm) dove rimarranno per 20'. Successivamente effettueranno, con TC 170°, un pattugliamento fino al termine dell'autonomia e quindi rientro alla base alternata (BE 195/200nm).

La coppia di intercettori entra in zona di operazioni alle 11:00z ed ottengono il rilevamento del tanker sull'ANCHOR POINT su TB 140° 50nm. Il tanker mantiene TC 270 velocità mach 0.70 che rappresenta la velocità programmata di air-refueling. Gli intercettori velocità operativa mach 0.85 FL 180 SAT=-18°C; W/V 005/25kt.

Il candidato tenga presente che l'orbita del velivolo tanker prevede dall'ANCHOR point un outbound leg di 270° e 50nm seguita da una virata a sx per invertire la rotta di 180° che sviluppa 25nm e quindi inbound leg 090° per altre 50nm ed un'ultima inversione di 180° a sx speculare alla precedente per chiudere il circuito sull'ANCHOR.

Determinare l'orario di intercetto del tanker, la posizione al termine del rifornimento, la TC e distanza per dirigere su CAP point, ed il raggio d'azione successivo con rientro sulla verticale dell'alternato.

Sulla base alternata i due jet si presenteranno all'IAF ubicato sulla verticale del TACAN posizionato sulla testata pista di atterraggio a FL 180 per effettuare una penetrazione strumentale GS 280kts, che prevede di seguire la RDL 185 outbound fino alle 15DME, virata base a destra standard per intercettare l'IF su RDL 200 a 15DME inbound 020°. Il FAF è previsto a 2000ft 8DME GS finale 180kt.. Determinare il variometro necessario per rispettare l'aggancio del sentiero finale, l'ETA ed il rateo variometrico dal FAF all'atterraggio.

Il candidato rappresenti in pianta con scala a scelta lo sviluppo della procedura identificando tutti i constraints previsti.

Alternate base: elev.400ft Q1003 W/V 005/25kt Var=5°E

Simulazione seconda prova d'esame completa 6 ore

Prima parte

Un Boeing 767 Heavy della United decolla il giorno 15 gennaio alle 16:15UTC da Anchorage "Ted Stevens" (TED VOR 61°10.07'N; 149°57.61'W) con destinazione Tokio "Narita" (35°46'N; 140°23'E); dalla pista 33 seguendo la SID TURNAGAIN EIGHT. Considerando l' ATOW (actual take off weight) il velivolo sorvola TED VOR dopo 14NM a FL060 per continuare poi la salita senza restrizioni fino a FL 350 seguendo la SID fino a KENAI, quindi seguendo il percorso più breve direttamente al RNAV point SUPOK (35°42'28"N; 141°20'11"E) per effettuare la STAR SUPOK E ARRIVAL via ELGAR e la procedura LOC RWY 34L.

Il candidato calcoli questo percorso (GS media 430kts) e lo metta a confronto con una spezzata lossodromica su 3 tratte di uguale differenza di longitudine di cui calolerà le MH da seguire durante la navigazione, sapendo che la declinazione magnetica sono rispettivamente 15°E, 7°E, 8°W .

Calcoli inoltre il FT, ed il carburante necessario per entrambi i percorsi secondo i dati forniti.

Anchorage. Elev. 151ft, Q1029 Var.15.57°E

Tokio Elev.139ft, Q1023 Var.8°W

Salita : GS 250kt – VS 1100ft/min. – F/F 98kg/min

Crociera: mach.0.77 – SAT=ISA+5°C – F/F 60kg/min – W/V 190/40kt (valido per spezzata lossodr.)

Discesa: GS 250kt – VS 1700ft/min – F/F 43kg/min

Il candidato inserisca i risultati richiesti nelle rispettive griglie!

Analizzando la procedura di avvicinamento il candidato indichi il valore di MDH, il punto, la quota e la velocità in cui è previsto effettuare l'holding di attesa in caso di Missed Approach Procedure.

Seconda parte

1. Riferendosi alla prima parte, il volo durante l'ultima tratta lossodromica a causa di una mancata comunicazione radio prima dell'ingresso nello spazio aereo nipponico, viene intercettato da due Sukoy -27 russi che alle 22:35 UTC lo rilevano a 115° 180NM. Il candidato calcoli l'ETI e le coordinate del punto di intercetto.
2. La certificazione di un velivolo da trasporto passeggeri prevede tra le tante cose, che vengano redatte delle tabelle di decollo in funzione della lunghezza pista e del peso del velivolo, in base alle quali l'equipaggio può determinare i vari parametri aerodinamici di decollo che devono essere seguiti. Il candidato descriva le varie fasi del decollo e le loro caratteristiche in maniera più esaustiva possibile e dica anche quale lunghezza di pista viene presa in considerazione motivando la risposta.
3. RJAA 151700Z 1518/1606 30006KT 0600FG BKN001 TEMPO 1518/1521 0500FG BECMG 1523/1601 0800FG BECMG 1604/1606 1000BR. BKN005
Il candidato traduca in forma scritta senza abbreviazioni il contenuto del messaggio.
Inoltre, analizzando il messaggio meteo di Tokio Narita, il candidato indichi il tipo di bollettino, la validità e l'orario di emissione. Inoltre indichi, avendo a disposizione solo questo messaggio, se il velivolo in arrivo, indicato nel primo quesito, può effettuare la procedura LOC RWY 34L motivando la risposta.
4. Riportare la rotta ortodromica da Mosca ($55^{\circ}58'N$; $037^{\circ}25'E$) ad Anchorage ($61^{\circ}12'N$; $149^{\circ}49'W$) su una carta Gnomonica Polare il cui raggio della sfera rappresentativa sia $r=120mm$. Il candidato dopo aver riportato anche le coordinate del vertice, metta a confronto le distanze ottenute analiticamente con quelle rilevate sulla carta.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione dello studio di argomenti teorici nelle verifiche a risposta multipla è stato adottato il metodo aeronautico, che non consente di ottenere la sufficienza sotto una percentuale minima di risposte corrette nel loro caso il 70%.

Per gli esercizi pratici il metodo sotto riportato:

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 70%. Risoluzione parzialmente corretta, 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.

DIRITTO ED ECONOMIA

Docente: prof. **Marica Schiavon**

SITUAZIONE GENERALE DELLA CLASSE

La classe è composta da 26 studenti e presenta una situazione disomogenea. Alcuni studenti partecipano attivamente alle lezioni, manifestano interesse per la materia e durante l'anno scolastico hanno studiato in modo costante. Altri studenti, invece, hanno dimostrato scarsa attenzione durante le lezioni in classe e hanno studiato in modo discontinuo, ottenendo risultati appena sufficienti e/o insufficienti. Nella seconda parte dell'anno scolastico, tuttavia, si è notato un discreto miglioramento per buona parte della classe, che ha dimostrato un approccio allo studio più attento e consapevole, con profitti maggiormente soddisfacenti. La programmazione didattica è stata svolta quasi interamente. Si è preferito trattare in modo non approfondito alcuni argomenti inseriti nella parte finale del programma preventivo di inizio anno, al fine di favorire momenti di ripasso degli argomenti svolti e consolidare le nozioni acquisite.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Conoscenze

Ripasso delle fonti del diritto della navigazione.

Conoscenza della gestione degli aeroporti, dei servizi della navigazione aerea, dei servizi di assistenza a terra e della segnaletica dell'aeroporto.

Conoscenza delle licenze e delle abilitazioni aeronautiche: tipologia, validità, rilascio, rinnovo e reintegrazione delle stesse.

Conoscenza dell'impresa di navigazione aerea ed, in particolare, conoscenza ed analisi dei compiti e delle caratteristiche principali dell' esercente, del comandante, del caposcalo e dell'equipaggio.

Conoscenza dei principali contratti di utilizzazione dell'aeromobile.

Conoscenza dei servizi di trasporto aereo e di lavoro aereo.

Conoscenza della disciplina relativa ai sinistri e agli obblighi assicurativi in campo aeronautico, nonché degli istituti di assistenza, salvataggio e recupero.

Abilità

Comprendere le caratteristiche e la peculiarità del diritto della navigazione all'interno dell'ordinamento giuridico italiano.

Conoscere la figura del gestore aeroportuale ed i relativi compiti, nonché saper descrivere i servizi della navigazione aerea e di assistenza a terra.

Conoscere e saper distinguere le licenze e le abilitazioni aeronautiche, nonché saper descrivere la validità e le modalità di rilascio, rinnovo e reintegrazione dei titoli aeronautici.

Distinguere i diversi contratti di assicurazione che coinvolgono l'aeromobile, il personale, i passeggeri ed il carico. Individuare gli obblighi di assistenza, salvataggio e soccorso in ipotesi di sinistri.

Conoscere le operazioni di recupero dei relitti.

Conoscere alcune tipologie di gravami che possono insistere sull'aeromobile.

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

PROGRAMMA SVOLTO

Fonti del diritto della navigazione e criteri di coordinamento tra le fonti (principio gerarchico e cronologico).

La gestione degli aeroporti:

- il gestore aeroportuale;

- i compiti del gestore aeroportuale;
- i servizi della navigazione aerea;
- i servizi di assistenza a terra;
- la segnaletica dell'aeroporto.

Le licenze e le abilitazioni aeronautiche:

- struttura delle norme JAR-FCL;
- le licenze aeronautiche previste dalle JAR-FCL;
- le abilitazioni aeronautiche previste dalle JAR FCL;
- l'organizzazione sanitaria JAR FCL 3;
- validità delle licenze e delle abilitazioni;
- rilascio, rinnovo e reintegrazione dei titoli;
- le organizzazioni di addestramento.

L'impresa della navigazione:

- l'esercente;
- l'equipaggio dell'aeromobile;
- il rapporto di lavoro;
- il comandante dell'aeromobile;
- il caposcalo.

Contratti di utilizzazione dell'aeromobile:

- tipologie di contratti;
- contratto di locazione;
- contratto di noleggio;
- contratto di comodato;
- contratto di trasporto aereo e responsabilità del vettore;
- overbooking;
- servizi di linea e servizi di lavoro aereo.

I sinistri e le assicurazioni:

- l'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo;
- responsabilità per danni da urto e responsabilità per danni a terzi sulla superficie;
- il contratto di assicurazione.

L'assistenza e il salvataggio:

- gli istituti di assistenza, salvataggio e recupero.

L'ipoteca ed il sequestro in ambito aeronautico.

STRUMENTI DI LAVORO

- **Manuale:** M. Flaccavento - B. Giannetti *Diritto & Economia – Settore aeronautico – Per Conduzione del mezzo aereo e Costruzioni aeronautiche*, Ed. HOEPLI, Milano

PROVE DI VALUTAZIONE

Le competenze nella materia sono state verificate e valutate prevalentemente mediante interrogazioni orali e talvolta con prove scritte. È stata privilegiata la verifica orale al fine di migliorare la capacità espositiva degli studenti e favorire l'acquisizione di una buona padronanza della terminologia tecnica propria della materia.

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

Griglia di descrizione del valore numerico dei voti

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.
3	Scarso: conoscenze pressoché inesistenti, esposizione assolutamente disorganica.
1-2	Nulla: Indisponibilità al colloquio

INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA

Docente: prof. **Carlo Danieli**

SITUAZIONE DELLA CLASSE

Per quanto concerne la classe Quinta, coloro che si sono avvalsi dell'insegnamento della Religione cattolica sono stati in totale tre studenti. A loro si sono aggregati anche uno studente ed una studentessa della classe Quarta, perciò l'ora di religione era frequente in totale da cinque studenti, due di quarta e tre di terza. Ho cominciato le lezioni a partire da dicembre, poiché prima era incaricato un altro docente. Nel tempo trascorso assieme, la classe si è dimostrata molto cordiale e disponibile all'ascolto, vivace, motivata, energica e dinamica nell'affrontare il percorso in parte proposto dal docente e in parte stimolato dagli interrogativi e curiosità dei ragazzi. Le richieste di approfondimento pervenute da parte degli studenti e studentesse sono state assidue. Diverse personalità sono emerse in maniera positiva, ciascun membro della classe ha trovato spazio per potersi esprimere liberamente. La disponibilità all'apprendimento mi sembra ottimale; disponibilità che in qualcuno necessita di consolidamento soprattutto in ordine alla fiducia in se stessi e nelle proprie potenzialità.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:

Conoscenze

- Conoscenza di sé, dei propri punti di forza e punti deboli. Imparare a guardarsi dentro e capire chi si è.
- Conoscenza di alcuni ambiti-realtà che accadono nel mondo d'oggi.
- Acquisizione dei contenuti e metodi finalizzati ad un'adeguata interpretazione di ciò che accade nella società, attraverso l'utilizzo di un linguaggio corretto e idoneo

Abilità

- Saper osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà che ci circonda.
- Usare in modo appropriato il linguaggio per esprimere la propria opinione.
- Saper ascoltare una riflessione altrui, cogliendo ciò con cui si è d'accordo e ciò da cui si dissente.
- Saper riflettere sulle tematiche proposte.

Competenze

- Saper sviluppare una visione critica dei fenomeni che incontrano la nostra vita.
- Saper leggere gli avvenimenti storici legati al mondo socio-religioso.

METODOLOGIE APPLICATE IN PRESENZA E A DISTANZA

Nel corso dell'anno si sono utilizzate, sia a distanza che in presenza:

- lezione frontale per trasmettere le conoscenze di base dei singoli argomenti
- lezione dialogata, per sollecitare alla discussione e all'attenzione e sviluppare le capacità di argomentazione, di interpretazione, di deduzione e di sintesi

STRUMENTI E MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI IN PRESENZA

Nessun testo adottato ma esclusivamente il materiale offerto di volta in volta dal docente attraverso articoli di giornale, slide, power point, video.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI IN PRESENZA E A DISTANZA

La disciplina si gioca per buona parte sulla relazione con gli studenti, sul dialogo e sulla partecipazione: si tratta di modalità che da una parte valorizzano l'identità di ciascuno, dall'altra rappresentano il canale attraverso il quale scorrono anche le conoscenze, le quali risultano comunque in subordine rispetto all'itinerario che ciascun studente si trova a condurre. L'attività in presenza diventa quindi imprescindibile, essendo la didattica a distanza uno strumento che comporta una minore partecipazione e un minor coinvolgimento.

Come rilevato dagli stessi studenti, infatti, c'è stato un certo disagio nell'utilizzo della dad, dovuto all'asetticità e alla distanza del mezzo telematico, certamente depersonalizzante. Si è comunque cercato di utilizzare al meglio tale mezzo, tentando di tener vivo l'interesse degli allievi con un costante invito alla riflessione, all'interrogarsi, attraverso la proposta di consultare i materiali inviati.

Gli aspetti più direttamente misurabili sono:

1. Il grado di **motivazione** nella partecipazione alle lezioni;
2. l'**apertura** ad un confronto costruttivo laddove sorgano diverse interpretazioni;
3. la **costanza** dell'impegno e la puntualità rispetto ai tempi dati;
4. la capacità di **iniziativa** e proposta e di realizzare qualcosa di diverso che corrisponde al proprio modo di vedere le cose;
5. la **passione** nella partecipazione alle attività proposte.

PROGRAMMA SVOLTO

Consapevolezza delle differenze: maschile e femminile. Aspetti morali nella conoscenza di sé. La giornata UNESCO del docente. Vincere l'ignoranza. Il proprio giudizio su di sé e quello degli altri nella costruzione della immagine interiore di ciascuno. La "necessità" dell'altro. Importanza degli stimoli intellettuali e fisici per affrontare la monotonia, la noia, la demotivazione. Riflessioni su maschile e femminile. La violenza di genere. Il Natale osservato nella realtà che ci circonda e nell'interiorità dei significati che lo costituiscono. Conoscersi tra originalità e omologazione - Magritte, *La reproduction interdite*. La condizione della donna oggi. Il problema del razzismo e dei pregiudizi. La c.d. *Cancel culture* e il politicamente corretto. Il rapporto genitori-figli. Genitori e figli: lettera di Leopardi al padre. L'identità dei figli, da Billy Elliot al figliol prodigo. Genitori e figli: modelli educativi. Il ruolo dei genitori, visione video P. Crepet. La vita dopo la vita. La morte nella società d'oggi tra rimozione e mass media. È possibile educare alla morte? La c.d. *death education*.