

ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO
"FRANCESCO DE PINEDO"
ROMA

ANNO SCOLASTICO 2011-2012

DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO

CLASSE QUINTA SEZIONE "F"

Docente Coordinatore di Classe: Prof.re Nardella Paolo

Firma del coordinatore

Firma del Dirigente Scolastico

CONTENUTO DEL DOCUMENTO

- **PRESENTAZIONE DELLA SCUOLA**
- **IL CONSIGLIO DI CLASSE**
- **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**
- **PREPARAZIONE AGLI ESAMI DI STATO**
- **ATTIVITA' DIDATTICHE INTEGRATIVE**
- **SIMULAZIONI TERZA PROVA**
- **GRIGLIE DI VALUTAZIONE**
- **PROGRAMMI E RELAZIONI DISCIPLINARI**

PRESENTAZIONE DELLA SCUOLA

L'Istituto Aeronautico è situato nel XII Municipio in prossimità del quartiere EUR, nella zona sud di Roma. Nel 1982 viene sviluppata l'ipotesi di sperimentazione, prevista dal D.P.R. 31/5/1974, che porta alla unificazione dei due indirizzi con i quali l'Istituto prese l'avvio nel 1968 e alla definizione di un progetto unitario tra gli istituti di Catania, Forlì, Roma, finalizzato a creare la figura del "Perito Tecnico del Trasporto Aereo", denominato "Progetto Alfa".

Il Progetto Alfa si ispira essenzialmente a due principi, quello di ottenere il massimo ampliamento della cultura generale di base e quello di valorizzare la cultura aeronautica e la formazione tecnica specifica.

Il corso di studi si articola in un biennio propedeutico e in un triennio di specializzazione.

Nel biennio si svolgono insegnamenti culturali e scientifici di base; nel triennio inizia la vera e propria specializzazione.

Al termine degli studi gli allievi conseguono il diploma con la qualifica "Perito Tecnico del Trasporto Aereo" con accesso a tutte le facoltà universitarie.

Il percorso formativo dell'Istituto mira alle seguenti finalità:

- Acquisizione di conoscenze specifiche
- Acquisizione di competenze relative al settore aeronautico, anche attraverso le attività laboratoriali specifiche.
- Sviluppo di capacità logiche
- Autonomia operativa
- Apprendimento di metodi di studio
- Integrazione culturale

Esplicitando ulteriormente tali finalità:

- Far apprendere agli studenti i concetti fondamentali delle singole discipline, utili per il successivo inserimento nel mondo del lavoro o per permetterne l'approfondimento in ambito universitario; tenendo conto del contesto sociale di origine e della preparazione di base posseduta
- Favorire l'acquisizione delle conoscenze specifiche del settore, non solo attraverso un apprendimento teorico, ma anche con le esperienze sviluppate durante le attività di laboratorio, incentrate sull'operatività degli studenti e sul loro saper fare
- Aiutare gli allievi nella fase dello sviluppo evolutivo della personalità, nell'acquisizione di capacità logiche e di autonomia operativa
- Far apprendere e praticare le regole del vivere civile nel rispetto delle libertà altrui e dei valori diversi da quelli posseduti o praticati
- Insegnare metodi di studio validi, che rendano gli studenti capaci di tenersi sempre culturalmente e tecnicamente aggiornati, in un mondo in continuo cambiamento, con particolare riferimento alla prospettiva europea.

COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	DOCENTE	FIRMA
RELIGIONE	Maria Rita Tarquini	
LETTERE ITALIANE E STORIA	Maria Rosa Ocello	
LINGUA INGLESE	Cipriana Mula	
MATEMATICA	Daniela Forgia	
DIRITTO	Giancarlo Bevilacqua	
METEOROLOGIA	Luigia Mocerino	
ELETTORADARTECNICA	Paolo Nardella	
TRAFFICO AEREO	Cristian Crestini	
NAVIGAZIONE AEREA	Antonio Pasquini	
AEROTECNICA	Danilo Colonna	
EDUCAZIONE FISICA	Antonella Giovanna Castellitto	
LAB. DI METEOROLOGIA	Massimo Bevilacqua	
LAB. DI AEROTECNICA	Fabrizio Batocchi	
LAB. DI NAVIGAZIONE	Massimo Bevilacqua	
LAB. DI TRAFFICO AEREO	Michele Santucci	
LAB. DI ELETTORADIO...	Mario Iannucci	

RELAZIONE SULLA CLASSE

Gli alunni della V F hanno generalmente avuto un corso di studio regolare nel triennio, ad eccezione di qualche ragazzo. Il nucleo originario proviene dalla terza F, con l'inserimento nell'anno successivo di alcuni ragazzi provenienti da altra sezione.

Il corpo docente del triennio è stato piuttosto stabile per continuità, dando regolarità al corso di studi. Questo tuttavia non ha impedito che si creasse nel tempo una situazione molto disomogenea all'interno della classe, pur essendo composta solo da 15 elementi. Infatti benchè dal punto di vista formale gli alunni abbiano mantenuto un comportamento complessivamente corretto, si è evidenziata una profonda differenza tra coloro che si sono limitati a seguire il lavoro in maniera svogliata e discontinua ed un gruppo di ragazzi che hanno sempre dimostrato un notevole interesse per l'attività scolastica, che hanno seguito con responsabilità ed assiduità, raggiungendo in alcuni casi risultati pienamente soddisfacenti.

L'attività didattica si è sviluppata in maniera regolare nel primo quadrimestre, mentre nel secondo periodo ha risentito di alcune interruzioni, dovute per lo più a ragioni esterne alla scuola, che ne hanno rallentato il corso e reso meno efficaci i risultati.

Diversi alunni, inoltre, sono stati assenti in quanto impegnati in prove di concorsi e selezioni, in particolare per l'accesso alle accademie militari, che hanno luogo proprio in questa seconda fase dell'anno scolastico e prevedono varie giornate di prove. L'attività didattica è risultata perciò talvolta frammentata e lo svolgimento dei programmi ha richiesto tempi più lunghi rispetto a quanto programmato, rendendosi prioritaria la necessità di permettere a tutti gli studenti il recupero degli argomenti non assimilati.

Per quanto attiene alla valutazione generale del profitto, si sottolinea che essa non risulta del tutto soddisfacente per alcuni allievi che evidenziano tuttora delle incertezze, mentre un gruppo di ragazzi appare meritevole di essere distinto per aver conseguito una buona preparazione, ma soprattutto per aver mostrato una crescita personale e aver saputo sviluppare proprie capacità, ottenendo in alcuni casi risultati eccellenti.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

3° - 4° - 5°

ISCRITTI	MASCHI	26	22	15
	FEMMINE	2	2	1
	TOTALI	28	24	16
PROMOSSI		8	10	
PROMOSSI CON GIUDIZIO SOSPESO		10	5	
NON PROMOSSI		10	9	
RITIRATI		1	0	1

IL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	DOCENTE	CONTINUITA' DIDATTICA		
RELIGIONE	Maria Rita Tarquini	X	X	X
LETTERE ITALIANE E STORIA	Maria Rosa Ocello	X	X	X
LINGUA INGLESE	Cipriana Mula	X	X	X
MATEMATICA	Daniela Forgia	X	X	X
DIRITTO	Giancarlo Bevilacqua		X	X
METEOROLOGIA	Luigia Mocerino	X	X	X
ELETTORADARADARTECNICA	Paolo Nardella	X	X	X
TRAFFICO AEREO	Cristian Crestini	X	X	X
NAVIGAZIONE AEREA	Antonio Pasquini	X	X	X
AEROTECNICA	Danilo Colonna			X
EDUCAZIONE FISICA	Antonella Giovanna Castellitto			X
LAB. DI METEOROLOGIA	Massimo Bevilacqua		X	X
LAB. DI AEROTECNICA	Fabrizio Batocchi	X	X	X
LAB. DI NAVIGAZIONE	Massimo Bevilacqua	X	X	X
LAB. DI TRAFFICO AEREO	Michele Santucci	X	X	X
LAB. DI ELETTORADIO...	Mario Iannucci		X	X

ATTIVITA' DIDATTICHE

E ATTIVITA' SVOLTE PER LA PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO

Il Consiglio di classe ha programmato una simulazione della prima prova, due della terza prova e una della seconda prova.

La simulazione della prima prova, della durata di 6 ore, è avvenuta il 19 Marzo per tutte le quinte. Sono state proposte le tipologie presentate negli esami di Stato degli anni scolastici passati e concordate dagli insegnanti di lettere delle quinte classi.

La prima simulazioni della terza prove ha coinvolto le materie: Elettro-radar-tecnica, Storia, Meteorologia, Inglese e Diritto. E' stata svolta il 9 Marzo.

La seconda simulazione è stata svolta il 15 Maggio e ha riguardato le materie: Elettro-radar-tecnica, Storia, Inglese, Traffico aereo e Matematica.

La simulazione della seconda prova scritta: Navigazione Aerea è stata svolta il 16 Maggio per un durata di 6 ore. Le tracce sono state scelte dagli insegnanti della materia, tra quelle proposte agli Esami di Stato degli anni passati.

Ogni simulazione è stata corretta seguendo le relative griglie riportate nel presente documento.

Per quanto riguarda le simulazioni della terza prova, le materie sono state scelte dal Consiglio di Classe, stabilendo di proporre due quesiti di tipologia B per ciascuna delle cinque materie. I voti sono stati riportati in quindicesimi seguendo le griglie di valutazione riportate in questo documento.

Ad integrazione della normale attività didattica svolta in classe i docenti hanno organizzato, nel corso degli ultimi anni, le seguenti attività:

- Viaggio d'istruzione a Madrid
- Visita all'Archivio centrale dello Stato per la mostra "La fabbrica dello Stato"
- Visita al museo storico della Liberazione
- Visita alla torre di controllo di Ciampino
- Visita alla torre di controllo di Viterbo
- Partecipazione al Premio Alviti
- Visita all'ESA (Agenzia Spaziale Europea) di Frascati
- Visita al CNMCA di Pratica di Mare (Centro Nazionale Meteorologico e Climatologico dell'Aeronautica Militare).

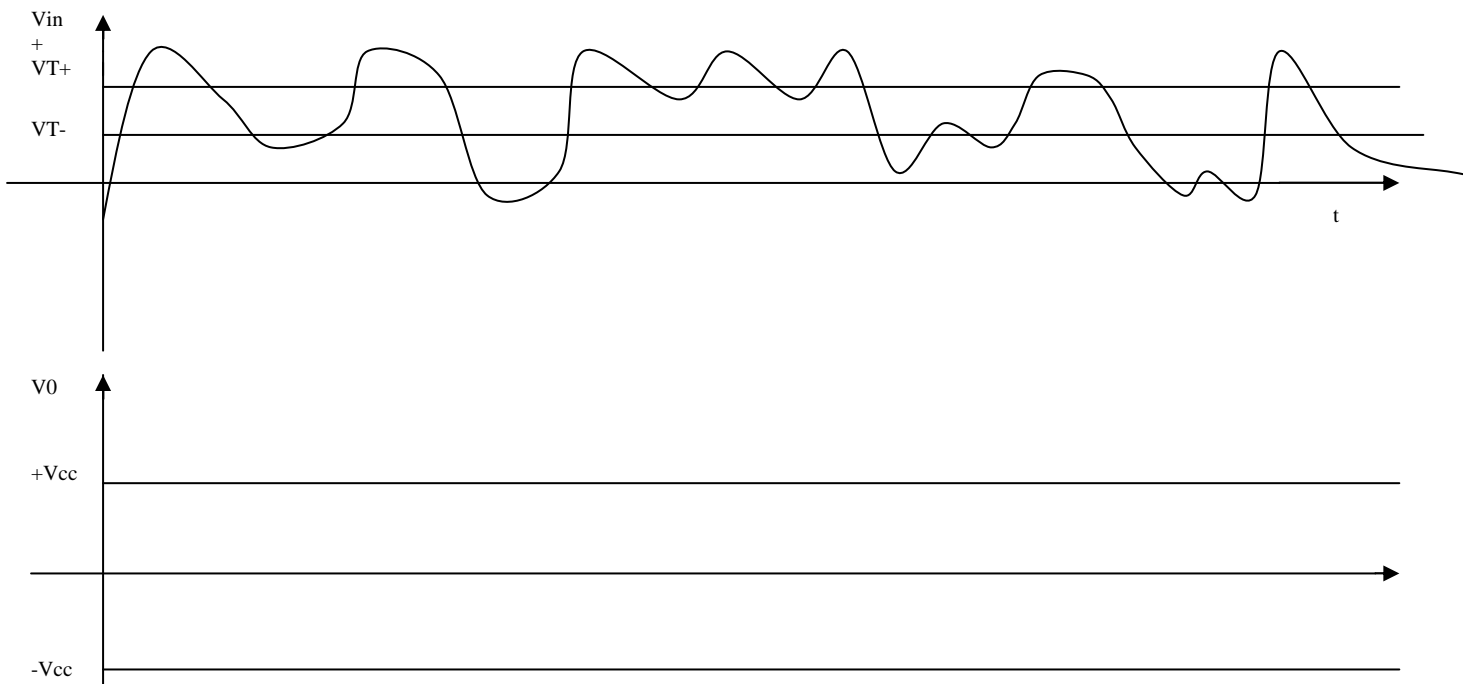
SIMULAZIONE III PROVA DEL 14 – 03 - 2012

MATERIA: DIRITTO

1. Descrivere le funzioni ed i compiti attribuiti dal vigente codice della navigazione al comandante di un aeromobile.
2. Elencare i vari tipi di assicurazioni obbligatorie che devono essere stipulate dal vettore aereo o dall'esercente di aeromobile per ottenere l'autorizzazione a prestare servizio all'interno dello Stato italiano, spiegando sinteticamente le caratteristiche di ciascuna di esse.

MATERIA: ELETTORADARADARTECNICA

1. Qui di seguito è riportata la tensione d'ingresso di un comparatore invertente con isteresi, con le tensioni di soglia (inferiore e superiore) riportate sull'asse della tensione. Ricava la forma della tensione d'uscita.



- 2- Nella modulazione d'ampiezza qual'è il massimo valore che può avere l'indice di modulazione? Se si superasse questo valore cosa succederebbe? (Aiutati disegnando la forma d'onda del segnale modulato).

MATERIA: LINGUA INGLESE

Answer the following questions (100 words – 10 lines each)

1. Say what the function of the landing gear is and describe the most common types.
2. Speak about the structural and constructional aspect of the tail unit and explain the function of each component.

MATERIA: METEOROLOGIA AERONAUTICA

1. Dato il seguente bollettino “LIRA 250545Z 35006KT 6000 FEW012 21/19 Q1016” il candidato determini se è assicurata l’operatività dell’aeroporto al traffico VFR.
(*Argomentare la risposta*)
2. Il candidato definisca cosa si intende per turbolenza, mettendo in evidenza come tale fenomeno sia rappresentato sulle SWC e come si riporti nei messaggi aeroportuali.

MATERIA: STORIA

1. Spiegate in cosa consistette la” Secessione dell’Aventino”,per quali motivi venne attuata e quali furono le sue conseguenze .
2. Spiegate le motivazioni che indussero gli Stati Uniti ad approvare il “Piano Dawes” ed illustratene le finalità.

SIMULAZIONE III PROVA DEL 15 – 05 - 2012

MATERIA: **ELETTORADIORADARTECNICA**

- 1) Sistema a divisione di frequenza (FDM) e sistema a divisione di tempo (TDM).
Scopo e finalità dei due sistemi di comunicazione.
- 2) Cosa comporta avere intervalli di quantizzazione più o meno ampi in un sistema di conversione A/D del sistema PCM?

MATERIA: **LINGUA INGLESE**

Answer the following questions (80/100 words each answer)

- 1) Consider the movements of the aircraft during the flight and explain how the control surfaces produce and control them.
- 2) Say what the so-called five freedoms of the air are and explain the differences between them and the various documents issued by ICAO

MATERIA: **TRAFFICO AEREO**

- 3) Il candidato illustri brevemente i disturbi connessi all'impiego di un radar primario di sorveglianza (PSR)
- 4) Il candidato descriva le diverse fasi attraverso le quali si sviluppa il processo di gestione dei flussi di traffico aereo (ATFCM), specificando il contenuto del messaggio SAM.

MATERIA: **MATEMATICA**

- 1) Dopo aver ricordato le circostanze nelle quali una funzione possiede asintoto orizzontale o verticale, spiega quando una retta può essere considerata asintoto obliquo per una funzione f , indicando in particolare la procedura per trovarne l'equazione.
- 2) Determina i punti di massimo e di minimo relativi della seguente funzione:

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

MATERIA: STORIA

1. Indicate quando fu stipulato il patto Molotov- Ribbentrop, quali accordi prevedeva e quali conseguenze ne derivarono.
2. Illustrate gli avvenimenti che determinarono la fine del regime fascista in Italia, specificandone lo svolgimento temporale.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE 1^ PROVA

Candidato

Classe

Voto Complessivo

		1-3 1-6	4-5 7-9	6 10	6,5-7 11-12	8-9 13-14	10 15
COMPETENZE LINGUISTICHE	Correttezza ortografica e morfosintattica						
	Proprietà lessicale e uso di un registro linguistico adeguato alla tipologia e al contenuto						
CONOCENZE	Correttezza e pertinenza dei contenuti						
CAPACITA' LOGICHE ED ESPRESSIVE	Sviluppo e coerenza delle argomentazioni						
	Apporti personali e rielaborazione dei contenuti						
QUALITA' DEI CONTENUTI IN FUNZIONE DELLE DIVERSE TIPOLOGIE	<i>Tipologia A:</i> approfondimento degli argomenti proposti dall'analisi guidata						
	<i>Tipologia B:</i> comprensione dei materiali forniti e loro utilizzo coerente ed efficace						
	<i>Tipologia C e D:</i> aderenza all'insieme delle consegne date						

NAVIGAZIONE AEREA

DESCRITTORI	INDICATORI	LIVELLI/PUNTEGGIO					QUESITO I	QUESITO II	QUESITO III
		I	II	III	IV	V			
CONOSCENZE	Correttezza Completezza delle informazioni	E' stata esaminata una minima parte degli aspetti richiesti e la trattazione risulta molto carente e gravemente scorretta	Non sono stati esaminati gli aspetti fondamentali richiesti e la trattazione risulta parziale e spesso scorretta	L'analisi è sufficientemente articolata e corretta, ma nessun aspetto è stato approfondito.	L'analisi è adeguatamente articolata e corretta, ma solo alcuni aspetti sono stati approfonditi.	Tutti gli aspetti sono stati sviluppati in ogni loro parte in modo corretto			
		Punti 1 – 2 - 3	Punti 4	Punti 5	Punti 6	Punti 7			
COMPETENZE	Scelte progettuali nel rispetto dei vincoli della traccia	Nessun vincolo è stato rispettato	Sono stati rispettati solo alcuni dei vincoli	Sono stati rispettati quasi tutti i vincoli	Sono stati rispettati quasi tutti i vincoli	Sono stati rispettati tutti i vincoli			
		Punti 0,50	Punti 1	Punti 1,5	Punti 1,5	Punti 2			
	Correttezza e coerenza nella elaborazione	Mancanza di conoscenza delle regole e dell'argomento. I valori sono del tutto incoerenti	Conoscenza limitata delle regole. Sono stati commessi alcuni errori che denotano carenze di elaborazione logica	Lievi imperfezioni o inesattezze. Alcuni errori, non gravi, non hanno compromesso l'elaborazione delle conoscenze e dei concetti acquisiti	Un solo errore non grave e alcune imprecisioni rivelano buone capacità di rielaborazione delle conoscenze acquisite	L'elaborazione è corretta in ogni sua parte. Evidenti capacità di rielaborazione delle conoscenze			
		Punti 0,50	Punti 1	Punti 2,5	Punti 3	Punti 4			
CAPACITA'	Qualità della comunicazione	La comprensione risulta impossibile per mancanza di struttura logica, inadeguatezza lessicale, gravissimi errori formali	La decodificazione è difficile, perché l'argomentazione è spesso incoerente. Gravi errori formali appesantiscono il lavoro	Espressione accettabile, anche se talvolta è problematico decodificare il messaggio; alcuni errori formali non gravi	Espressione chiara e ordinata, talvolta poco efficace per imperfezioni formali	Comunicazione molto efficace, concetti organizzati in modo logico e linguisticamente appropriato			
		Punti 0,25	Punti 0,50	Punti 1	Punti 1,5	Punti 2			
Studente					PT. PARZIALE				
Classe					PT. TOTALE				

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TERZA PROVA

Candidato.....Classe.....

Indicatori

CONOSCENZE	PUNTI
Superficiali e disomogenee	1-2
Coglie gli aspetti fondamentali senza approfondirli opportunamente	3-4
Coglie gli aspetti fondamentali e li approfondisce opportunamente	5-6
Complete ed esaurienti	7

Punti.....

CAPACITA'	PUNTI
Sa applicare anche se in modo meccanico le sue conoscenze	1-2
Analizza e utilizza le sue conoscenze in modo consapevole	3
Analizza e sintetizza applicando in modo appropriato le sue conoscenze	4

Punti.....

COMPETENZE	PUNTI
Linguaggio specifico e argomentazione piuttosto superficiali	1-2
Linguaggio specifico soddisfacente ma argomentazione dei contenuti non sempre coerente	3
Padronanza del linguaggio specifico e argomentazione dei contenuti articolata e coerente	4

Punti.....

TOTALE PUNTI.....

Programma di Religione della classe V F

Anno scolastico 2011-2012

Insegnante: Maria Rita Tarquini

Il programma della quinta classe ha previsto un percorso sulla conoscenza dell'etica applicata alle varie situazioni della vita per sensibilizzare gli alunni verso le loro responsabilità come persone con una propria dignità, calate nella società di appartenenza. I vari argomenti trattati si possono così suddividere: l'etica nei rapporti sociali ed economici, nei rapporti familiari e sessuali, nei comportamenti e abitudini quotidiane, rapporto tra scienza ed etica.

Si è particolarmente evidenziato il concetto del relativismo etico applicato alla situazione culturale di oggi.

Sono stati effettuati continui collegamenti con la Storia.

Analisi del Concilio Ecumenico Vaticano II.

Durante lo svolgimento dei singoli argomenti si è sempre cercato di fare il confronto tra l'etica laica e l'etica religiosa cercando di colmare quelle lacune in campo religioso, rispondendo ai vari dubbi presentati dagli alunni.

Roma, 15-05-2012

ATTIVITÀ DIDATTICHE DISCIPLINARI

MATERIA RELIGIONE DOCENTE MARIA RITA TARQUINI CLASSI VF

Testi adottati: S. Bocchini- Trenta schede per l'insegnamento della Religione- EDB

Ore di lezione effettuate nell' a.s. 2011- 2012 : n°ore 26 [su n°33 previste]

PROSPETTO RIASSUNTIVO DEGLI OBIETTIVI RAGGIUNTI

1. Conoscenze :

- 1.1. Conoscenza della differenza tra etica e morale. La morale nei rapporti sociali ed economici, nei rapporti familiari e sessuali, nei comportamenti in genere e nelle abitudini, rapporti tra etica e scienza.
- 1.2. Conoscenza della differenza tra la morale laica e religiosa.

2. Capacità e competenze

- 2.1. Sapersi confrontare con i valori morali propri ed altrui, verificandone le possibilità di attuazione oggi, soprattutto sviluppando una capacità critica oggettiva personale e non della massa, nella coscienza del reale problema etico-morale.

Situazione in ingresso

La classe VF ha manifestato interesse costante nello sviluppo del dialogo educativo. Ha partecipato con impegno nell'analisi dei contenuti essenziali della Religione.

Metodologie didattiche e strumenti

- lezione frontale
- lezione frontale dialogata
- lezione frontale con esercitazione

Criteria di impostazione della programmazione disciplinare

Si è ritenuto opportuno fornire ai ragazzi la linearità del percorso religioso nella Storia tenendo conto particolarmente delle loro esperienze, degli interrogativi e del loro vissuto interiore.

Modalità e strumenti utilizzati per la verifica e la valutazione

Gli alunni sono stati valutati oralmente con sistematicità durante lo svolgimento delle lezioni tenendo conto degli obiettivi prefissati.

EDUCAZIONE FISICA prof.A.G.Castellitto **CLASSE V F A.S.2011-12 DOCUMENTO 15 MAGGIO 2012**

Macro Argomenti/ Attività svolte	Attività Integrative o extrascol. svolte	Obiettivi inizialmente prefissati nella programmazione annuale e raggiunti	Criterio di sufficienza adottato	Tipologia delle prove di verifica	Tempi	• Strumenti utilizzati: le attrezzature in dotazione alla scuola/le palestre e gli impianti esterni
Sviluppo delle capacità condizionali e coordinative ATTRAVERSO:						
SETTORE GINNASTICO-SPORTIVO <ul style="list-style-type: none"> • Ginnastica Tradizionale o propriocettiva o dolce segmentaria anche ai grandi /piccoli attrezzi. • Training Autogeno • FITNESS: <i>AEROBICA, STEP, BODY CONDITIONING o Tone up, GAG, STRETCHING, uso di elastici, funicelle...</i> 	Preparazione al Gruppo Sportivo del Centro Sportivo Scolastico De Pinedo.	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnica di base della ginnastica; • Educazione posturale riferita alla corretta impostazione ed esecuzione corporea; • Linguaggio specifico della disciplina; • Ed.al ritmo nell'esecuzione del movimento • La lezione di Ed.Fisica 	<ul style="list-style-type: none"> • Esatta impostazione corporea (ed.posturale.) • Esatta tecnica esecutiva a corpo libero con piccoli e grandi attrezzi + coreografie (step) 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Osserv.ectoscopica:</u> osserv.sistematica dell'insegnante durante lo svolgimento della lezione. • <u>Test motori</u> di prove pratiche oggettive(settore closed o sport tecnico-compositori, documentabili). 	Tutto l'anno	
Macro Argomenti/ Attività svolte	Attività Integrative o extrascol. svolte	Obiettivi inizialmente prefissati nella programmazione annuale e raggiunti	Criterio di sufficienza adottato	Tipologia delle prove di verifica	Tempi	• Strumenti utilizzati: le attrezzature in dotazione alla
SETTORE ATLETICO GIOCHI SPORTIVI <ul style="list-style-type: none"> • Atletica/ Corsa Campestre • Pallacanestro • Pallavolo • Calcio a 5 • Bike 	Preparazione e partecipazione di alcuni alunni al Gruppo Sportivo e ai Giochi Sportivi Studenteschi del	<ul style="list-style-type: none"> • Capacità motorie : condizionali e coordinative • Caratteristiche tecnico tattiche di 2 attività sportive svolte 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnica e tattica di almeno 2 giochi sportivi praticati: calcio a 5 e unihockey 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Test motori</u> di prove pratiche qualitative (settore "open" o sport di situazione) • <u>Test motori</u> di prove pratiche 	Tutto l'anno	

<ul style="list-style-type: none"> • Tiro con l'arco • Pallapugno leggera • Tennis Tavolo • Unihockey 	Centro Sportivo Scolastico De Pinedo. Prep. atletica ai concorsi	all'interno dell'ist con relativi regolamenti: calcio a 5 e uni hockey in particolare <ul style="list-style-type: none"> • Trasn. conosc.+abilità 		oggettive(settore closed o sport tecnico-compositori, documentabili). <ul style="list-style-type: none"> • <u>quesiti a risposta singola</u> 	Aprile Maggio	
Macro Argomenti/ Attività svolte	Attività Integrative o extrascol. svolte	Obiettivi inizialmente prefissati nella programmazione annuale e raggiunti	Criterio di sufficienza adottato	Tipologia delle prove di verifica	Tempi	<small>ONLa2H4H1C L Globale Analitico</small> <ul style="list-style-type: none"> • Metodologia didattica:metodo Free-style/met:ADD
<u>ASPETTI PRATICO-TEORICI</u>		<ul style="list-style-type: none"> • Capacita' motorie : condizionali e coordinative • Effetti positivi dell'allenamento • Pulsazioni cardiache, attività aerobica anaerobica, formula di Cooper, Talk test 	<ul style="list-style-type: none"> • linguaggio specifico della disciplina; • rispetto e cura del proprio corpo e dell'ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>quesiti a risposta singola</u> 	Aprile Maggio	
<ul style="list-style-type: none"> • Tecnica e tattiche, • Regolamenti di gioco 		<ul style="list-style-type: none"> • Arbitraggio e ruoli di sostegno e collaborazione nei 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizza le conoscenze e i metodi di lavoro in forma semplice 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbalizzazioni (coinvolgimento dell'alunno in momenti 	Tutto l'anno	

		confronti degli altri studenti		espositivi e di gestione delle attività)		
Macro Argomenti/ Attività svolte	Attività Integrative o extrascol. svolte	Obiettivi inizialmente prefissati nella programmazione annuale e raggiunti	Criterio di sufficienza adottato	Tipologia delle prove di verifica	Tempi	•
• <u>AFFETTIVITA' E SOCIALITA'</u>		<ul style="list-style-type: none"> • Gestione dei propri stati emozionali: piacevolezza e spiacevolezza di un evento, emozioni percepibili all'interno delle diverse situazioni (gioia, rabbia, disappunto..) • Capacità di apertura con la realtà e l'ambiente. Formulazione di giudizi su sé stesso e sugli altri	<ul style="list-style-type: none"> • Collaborazione cooperazione. • Rispetto delle regole all'interno di contesti sociali • Acquisizione di una cultura delle attività motorie e sportive per un costume di vita, trasferibile al campo lavorativo e al tempo libero • Comport. sul lavoro 	• Osservazione sistematica e dialogo	Tutto l'anno	

La classe durante il corso dell'anno ha partecipato in maniera attiva e proficua al lavoro svolto mantenendo un comportamento sempre molto corretto e collaborativo.

Testi adottati:-Corso Base verde di matematica (Moduli U V) - Calcolo integrale ed equazioni differenziali (Modulo W verde) di Bergamini Trifone, Ed. Zanichelli

Classe V F - Programma di matematica - (All.1)		
Moduli	Contenuti	Competenze
1. Teoria delle derivate	<ul style="list-style-type: none"> Definizione di derivata e suo significato geometrico Derivate fondamentali e regole diderivazione Retta tangente al grafico di una funzione Punti stazionari Punti a tangente verticale e punti angolosi Continuità e derivabilità Differenziale di una funzione e sua interpretazione geometrica 	<ul style="list-style-type: none"> Definire la derivata di una funzione in un punto e in un intervallo Interpretare geometricamente la derivata di una funzione in un punto Calcolare la derivata di una funzione Saper trovare l'equazione della retta tangente al grafico di una funzione in un suo punto
2. Studio delle funzioni I	<ul style="list-style-type: none"> Teorema di Lagrange Teorema di Rolle Asintoti obliqui Massimi e minimi 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare i teoremi di Lagrange e di Rolle Studiare i massimi e i minimi di una funzione Ricerca gli asintoti obliqui Rappresentare graficamente le caratteristiche delle funzioni studiate con particolare riferimento alle funzioni algebriche razionali
3. Studio delle funzioni II	<ul style="list-style-type: none"> Flessi Grafico di una funzione a partire dalla sua espressione analitica Caratteristiche dell'espressione analitica di una funzione a partire dal suo grafico 	<ul style="list-style-type: none"> Ricerca i punti di flesso Eseguire lo studio completo di una funzione e rappresentarla graficamente con particolare riferimento alle funzioni algebriche
4. Calcolo integrale	<ul style="list-style-type: none"> La primitiva di una funzione. Integrale indefinito come operatore inverso della derivazione. L' integrale indefinito e le relative proprietà. Il teorema fondamentale del calcolo integrale senza dimostrazione.* Determinare l' area di una figura piana.* 	<ul style="list-style-type: none"> Calcolare l'integrale indefinito di una funzione. Utilizzare i diversi metodi di integrazione: integrazioni immediate, per semplice trasformazione della funzione integranda, per parti * Calcolare e utilizzare gli integrali definiti.*

* parti del programma ancora da svolgere

**Metodologie , strumenti di verifica, esiti dell'apprendimento
(All.2)**

Modulo	Titolo	Ore	Metodi	Verifiche	Esiti
1	Teoria delle derivate	15 ore	<ul style="list-style-type: none"> ○ Lezione frontale. ○ Brainstorming e lezione dialogata ○ Esercitazione individuale in classe ○ Esercitazione in piccoli gruppi 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Verifica orale ○ Verifica scritta valida per l'orale ○ Test a risposta chiusa e/o aperta 	obiettivi globalmente raggiunti
2	Studio delle funzioni I	12 ore	<ul style="list-style-type: none"> ○ Lezione frontale. ○ Brainstorming e lezione dialogata ○ Esercitazione individuale in classe ○ Esercitazione in piccoli gruppi ○ Costruzione di grafici 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Verifica orale ○ Verifica scritta valida per l'orale ○ Test a risposta chiusa e/o aperta 	obiettivi globalmente raggiunti
3	Studio delle funzioni II	12 ore	<ul style="list-style-type: none"> ○ Lezione frontale. ○ Brainstorming e lezione dialogata ○ Esercitazione individuale in classe ○ Esercitazione in piccoli gruppi ○ Costruzione e analisi di grafici 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Verifica orale ○ Verifica scritta valida per l'orale ○ Test a risposta chiusa e/o aperta 	Obiettivi globalmente raggiunti
4	Calcolo integrale	8 ore	<ul style="list-style-type: none"> ○ Lezione frontale. ○ Brainstorming e lezione dialogata ○ Esercitazione individuale in classe ○ Esercitazione in piccoli gruppi ○ Costruzione e analisi di grafici 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Verifica orale ○ Verifica scritta valida per l'orale ○ Test a risposta chiusa e/o aperta 	obiettivi raggiunti solo parzialmente

Programma didattico di Traffico Aereo e TLC Aer.
Prof. Cristian Crestini

A. S. 2011/2012 Classe V sez. F

Servizio di controllo di avvicinamento

Minime operative di aeroporto; separazioni standard per aa/mm in partenza; separazione tra aa/mm in partenza ed in arrivo; autorizzazioni ad operare in VMC; sequenza degli avvicinamenti; definizione di landing rate; definizione e calcolo dell'EAT. Sistemi per l'atterraggio strumentale,

Servizio di controllo di regione

Scopo del servizio; servizi ATS forniti dall'ACC; metodi di controllo; voli gestiti dall'ACC; separazioni standard ICAO (verticali ed orizzontali); RVSM; minima separazione radar; riduzione della minima separazione radar; procedure di emergenza; ATC clearance.

Gestione dei flussi di traffico aereo

Finalità e compiti del servizio ATFCM; cenni storici sull'evoluzione del sistema; gestione strategica, pre-tattica e tattica dei flussi; procedura operativa di invio del piano di volo al CFMU; posizioni FMP; sistema IFPS; messaggi operativi di risposta (ACK, MAN, REJ); processi ATFCM (rerouting, slot allocation) definizione e modalità di rilascio del CTOT; messaggi ATFCM (SAM, SRM, SIP, RFI, SWM)

Coordinamento tra enti ATS

Coordinamento per la fornitura dei servizi FIS ed ALS; coordinamento tra ACC e APP; coordinamento tra APP e TWR; scambio dei dati di movimento e controllo

Il RADAR nei servizi del traffico aereo

Principio di funzionamento del radar primario; equazione del radar; criteri di scelta dei parametri caratteristici; tipi di radar primario; radar secondario (apparati di bordo e di terra); confronto tra radar primario e secondario; codifica dei codici SSR; uso del transponder; procedure di identificazione con radar primario e secondario; servizio radar (radar monitoring, radar vectoring); avvicinamenti radar (vettoramento per avvicinamenti ILS, avvicinamento con radar di sorveglianza, avvicinamento GCA, ILS radar monitoring); funzioni del controllo radar di avvicinamento.

Attività di laboratorio

1° quadrimestre

Ripetizione ed approfondimenti sulla compilazione dei piani di volo VFR, IFR, e strips ATC; messaggistica IFPS: codifica, decodifica e gestione dei principali messaggi; lettura ed uso delle carte AIP per traffico IFR (sezione MAP); studio e realizzazione di un'area di servizio (nella TMA) per traffico IFR; tecniche di risoluzione di conflitti di traffico. calcolo dell'EAT; coordinamento fra enti ATC; simulazione di controllo procedurale di traffico terminale: separazioni sequenziamento in avvicinamento, strip marking, fraseologia T/B/T (Ita/Ing), coordinamenti ATC; affinamento delle tecniche di risoluzione dei conflitti di traffico, mancato avvicinamento, emergenze.

2° quadrimestre

Introduzione alla tecnica di controllo radar: differenze sostanziali e parallelismi con il controllo procedurale; metodi di risoluzione di conflitti di traffico mediante sistemi radar; procedure di identificazione con radar primario e secondario; simulazioni per la gestione e controllo con radar primario; radar secondario: assegnazione e gestione dei codici SSR, separazioni, sequenziamento/vettoramento in avvicinamento, coordinamenti.

L'insegnante
Cristian Crestini

Roma, 9/5/2012

Scheda della Classe V F Anno Scolastico 2011/2012

Materia Traffico Aereo Prof. Crestini Cristian

Contenuto disciplinare	Tempi	Metodi e strumenti	Criteri di valutazione	Obiettivi disciplinari	Esito obiettivi
Servizio di controllo di avvicinamento Apparato ILS	5 ore	Lezione frontale, discussione in classe. Libro di testo.	Verifiche orali e scritte. Accertamento di conoscenze capacità e competenze	Conoscenza ed utilizzo della regolamentazione specifica Conoscenza principio funzion.	Raggiunti in parte
Servizio di controllo di regione	7 ore	Lezione frontale, discussione in classe. Libro di testo.	Verifiche orali e scritte. Accertamento di conoscenze capacità e competenze	Conoscenza ed utilizzo della regolamentazione specifica	Raggiunti in parte
Gestione dei flussi di traffico aereo (ATFCM)	7 ore	Lezione frontale, discussione in classe. Libro di testo e dispense	Verifiche orali e scritte. Accertamento di conoscenze capacità e competenze	Conoscenza ed utilizzo della regolamentazione specifica	Raggiunti in parte
Coordinamento tra Enti ATS	4 ore	Lezione frontale, discussione in classe. Libro di testo e dispense	Verifiche orali e scritte. Accertamento di conoscenze capacità e competenze	Conoscenza ed utilizzo della regolamentazione specifica	Raggiunti in parte
Il RADAR nel servizio ATS	10 ore	Lezione frontale, discussione in classe. Libro di testo e dispense	Verifiche orali e scritte. Accertamento di conoscenze capacità e competenze	Conoscenza del principio di funzionamento e dell'impiego operativo	Raggiunti in parte

PROGRAMMA DI METEOROLOGIA AERONAUTICA ed ESERCITAZIONI

Insegnante **L. Mocerino** Insegnante Tecnico Pratico **M. Bevilacqua**

Classe 5 Sez. F

anno scolastico 2011/2012

Modalità didattico-metodologiche e obiettivi specifici.

Il programma può essere distinto nei seguenti argomenti fondamentali:

- *Fenomeni pericolosi per il volo;*
- *Circolazione generale dell'atmosfera; Masse d'aria e Fronti;*
- *L'assistenza meteorologica alla navigazione aerea;*
- *La previsione meteorologica e i satelliti meteorologici.*

Partendo dai concetti acquisiti nel corso del terzo e quarto anno di studio gli allievi sono stati guidati alla scoperta di fenomeni meteorologici quali i fronti, gli uragani, la turbolenza atmosferica, le nebbie, i temporali ecc. Si è dimostrato che alla base di tutti questi fenomeni apparentemente differenti vi sono dei principi unificatori di grande importanza. Di ogni fenomeno si è chiarito l'origine, la genesi, gli effetti con particolare riferimento alla pericolosità per la navigazione aerea. Particolare attenzione si è prestata alla scala spazio-temporale interessata dal fenomeno in esame e a tutta la messaggistica e alle carte disponibili per fornire informazioni meteorologiche operative utili per la sicurezza del volo.

A conclusione dell'anno scolastico l'allievo che ha raggiunto gli obiettivi presentati nella programmazione preventiva, è in grado di individuare e riconoscere i vari fenomeni meteorologici, la loro origine, il principio fisico che li governa, la loro evoluzione e gli effetti che possono produrre a secondo dei casi in cui si presentano. Ha acquisito le conoscenze specifiche per elaborare una previsione sinottica ed è in grado di fornire tutta la documentazione meteorologica necessaria alla navigazione aerea della quale ha una conoscenza specifica anche a livello interpretativo.

Entro la fine dell'anno scolastico sarà affrontata la problematica relativa alla previsione dei fenomeni meteorologici attraverso l'uso delle informazioni meteorologiche acquisibili attraverso Internet, mediante interpretazione delle immagini da satellite e confronto tra esse.

La classe, nello specifico, ha sempre mantenuto comportamento partecipativo e costruttivo durante tutto l'anno scolastico sebbene i risultati raggiunti non siano soddisfacenti per tutti gli alunni. Molte le occasioni in cui il gruppo classe ha lamentato la difficoltà di elaborare i concetti che gli si costruivano con la lezione frontale in classe. Poca assiduità in termini di frequenza e di impegni da mantenere hanno inficiato il lavoro programmato, le verifiche e i tempi per il recupero previsto e offerto agli alunni anche sotto forma di sportello pomeridiano a cui hanno partecipato, anche in modo continuo, ma solo per alcuni alunni.

I risultati raggiunti nel primo quadrimestre facevano prevedere un buon lavoro da parte del gruppo classe e soprattutto del raggiungimento di buoni risultati per molti dei alunni. Risultati che purtroppo non sono arrivati per tutti, raggiungendo in media un risultato sufficiente. In tale situazione, però, alcuni hanno dimostrato forte interesse per la materia, per l'approccio pratico e per quello tipico della ricerca scientifica, riuscendo ad ottenere ottimi risultati.

PROGRAMMA MODULARE DEL DIPARTIMENTO

Mese/i	Modulo/i N.	Titolo/i
Settembre	1	Fenomeni pericolosi per il volo - Fenomeni che riducono la visibilità - Fenomeni che creano turbolenza
Ottobre		
Novembre		
Dicembre	2	Argomento interdisciplinare: L'aquaplaning
Gennaio	3	Circolazione generale dell'atmosfera
Febbraio		
Marzo		
Aprile	4	Masse d'aria e Fronti
Maggio	5	Le previsioni numeriche e i satelliti meteorologici
LABORATORIO		
Mese/i	Modulo/i N.	Titolo/i
Settembre	n.a.	n.a
Ottobre	1L	Bollettini METAR e TAF
Novembre	2L	Bollettini SIGMET AIRMET
Dicembre	3L	Pianificazione meteo VFR con cartello ridotto
Gennaio	4L	Carte del tempo significativo e dei venti in quota
Febbraio	5L	Fenomeni pericolosi e cartello di rotta
Marzo	6L	Pianificazione meteo IFR con cartello completo
Aprile		
Maggio	7L	Immagini satellitari e nefoanalisi

MODULI	CONTENUTI SPECIFICI	OBIETTIVI SPECIFICI	STRUMENTI E MATERIALI	ESITO	TEMPI
				OBIETTIVI	(ore)
M1: FENOMENI PERICOLOSI PER IL VOLO	Fenomeni meteorologici che limitano la visibilità; definizione e caratteristiche dei vari tipi di nebbia. Turbolenza. Wind Shear. Temporale. Formazioni di ghiaccio.	Individuazione dei fenomeni pericolosi per il volo. Capacità di procurarsi il materiale da cui dedurre le informazioni relative a tali fenomeni nonché la capacità di riconoscerli, analizzarli ed evitarli.	Testo in adozione Opera multimediale; Computer; Intern et. Presentazioni multimediali	Obiettivi mediamente raggiunti	12
M2: LEZIONE INTERDISCIPLINARE	L'aquaplaning	Materie interdisciplinari coinvolte: Traffico, Aerotecnica	Lezione frontale Lezione partecipata e dialogata Presentazioni multimediali	Obiettivi mediamente raggiunti	3
M3: CIRCOLAZIONE GENERALE DELL'ATMOSFERA	Modello ad una e tre cellule convettive; modello di circolazione attuale. La Linea di Convergenza Intertropicale; Onde di Rossby e di Bjerkness. Cenni alle anomalie: El Nino.	Comprensione dei moti atmosferici a grande scala. Individuazione delle cause di tali moti ed analisi dei venti corrispondenti. Capacità di analisi della situazione meteorologica e climatologica legata alla circolazione generale dell'atmosfera ed ai centri ciclonici e anticiclonici.	Testo in adozione Opera multimediale;	Obiettivi parzialmente raggiunti.	10
M4: MASSE D'ARIA E FRONTI	Masse d'aria: definizione e classificazione; Superficie di discontinuità e definizione di fronte; Fronte caldo; freddo; occluso. Fenomeni associati ai fronti e problematiche relative al volo nei fronti.	Acquisizione del concetto di massa d'aria, di superficie frontale e di fronte. Analisi delle caratteristiche dei fronti. Capacità di prevedere l'evoluzione del tempo in funzione del passaggio di una perturbazione attraverso l'analisi delle carte meteorologiche e delle immagini da satellite. Capacità di individuare i fenomeni pericolosi per il volo legati ai fronti.	Computer; Videoproiettore; carte meteorologiche, Internet. Presentazioni multimediali	Obiettivi parzialmente raggiunti	3

<p>M5: LE PREVISIONI NUMERICHE E SATELLITI METEOROLOGICI</p>	<p>Le previsioni numeriche. Osservazioni ed elaborazioni. Generalità sui satelliti geostazionari e polari; Il sistema METEOSAT; Neofanalisi da satellite; Uso delle informazioni da satellite. Cenni ai modelli matematici.</p>	<p>Le equazioni generali di descrizione dell'atmosfera: cenni generali. Conoscenza dei vari sistemi satellitari e dei principi generali di funzionamento. Conoscenza delle caratteristiche operative del sistema METEOSAT. Capacità di utilizzare i dati da satellite per scopi sinottici ed operativi.</p>	<p>Testo in adozione Opera multimediale; Computer; Lavagna luminosa; Videoproiettore ; carte meteorologiche, messaggi meteorologici Internet. Presentazioni multimediali</p>	<p>Obiettivi mediamente raggiunti</p>	<p>3</p>
<p>Lab: ASSISTENZA METEOROLOGICA ALLA NAVIGAZIONE AEREA</p>	<p>Messaggi di osservazione: METAR; SPECI. Messaggi di previsione: TAF;. Avvisi di sicurezza. SIGMET AIRMET Carta del vento e della temperatura in quota;. Carta del tempo significativo: Folder o cartello di rotta e pianificazione volo. Informazioni da satellite meteorologico.</p>	<p>Conoscenza delle forme simboliche, delle abbreviazioni e dei codici per la codifica dei messaggi meteorologici per l'aviazione. Capacità di decodificare i messaggi meteorologici per l'individuazione dei fenomeni significativi per il volo allo scopo di programmare un volo economico, sicuro e veloce. Conoscenza delle carte meteorologiche ad uso operativo, dei simboli e delle sigle ICAO usate per il riporto dei fenomeni significativi per il volo. Sviluppo delle capacità d'analisi delle carte stesse e di sintesi allo scopo di programmare un volo economico, sicuro e veloce</p>		<p>Obiettivi parzialmente raggiunti</p>	<p>25</p>

I Docenti
Luigia Mocerino
Massimo Bevilacqua

RELAZIONE DELLA MATERIA: ELETTRORADARTECNICA

Prof.re Paolo Nardella

Classe **V** sez. **F**
2011-2012

anno scolastico

FINALITA' DELLA DISCIPLINA

Tenuto conto dello sviluppo che l'elettronica ed i suoi campi d'applicazione hanno avuto in tutti settori, compreso quello aeronautico, si è cercato di dare un'ampia visuale delle tecniche elettroniche, con uno studio teorico per acquisire conoscenze generalizzate nei vari settori della disciplina, con riguardo particolare alle radiocomunicazioni.

OBIETTIVI PER CONOSCENZE

- Acquisire un certo linguaggio, concetti e strumenti di rappresentazione (grafi, formule...).
- Interpretare semplici circuiti e conoscerne il proprio utilizzo.
- Avere una visione sintetica delle diverse tecniche usate nella trasmissione d'informazioni.
- Sapere applicare concetti di fisica applicata.
- Usare la basilare strumentazione di laboratorio

OBIETTIVI PER COMPETENZE

- Acquisire la cultura ed il metodo d'indagine di base come mezzo per una corretta e sintetica interpretazione dei processi fisici e tecnologici.

OBIETTIVI PER CAPACITA'

- Realizzare una sintesi tra le conoscenze acquisite durante l'intero corso di studi ed il resto delle discipline.
- Analizzare, adeguatamente, processi di tipo fisico e dispositivi impiegando i concetti appresi.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER MODULI

L'amplificatore operazionale (Ottobre-febbraio)

- Caratteristiche dell'operazionale ideale
- Amplificatore differenziale e guadagno ad anello aperto.
- Configurazione invertente. Formula dell'amplificazione.
- La configurazione non invertente.
- L'inseguitore di tensione.
- Amplificatore addizionale.
- Amplificatore differenziale.
- Il rapporto di reiezione di modo comune (CMRR).
- Altre caratteristiche dell'amplificatore operazionale: amplificazione ad anello aperto, slew-rate, guadagno e risposta in frequenza, prodotto guadagno-larghezza di banda, correnti di polarizzazione e tensione di offset.
- I circuiti derivatore e integratore. Frequenze di taglio. Risposta in frequenza.
- Applicazioni non lineari degli operazionali: comparatori senza isteresi e comparatori con isteresi (trigger di Schmitt).

Radiocomunicazioni (marzo-maggio)

Principi generali delle radiocomunicazioni

Modulazioni analogiche

- Sistemi in banda base e sistemi a banda traslata.
- Sistemi a divisione di frequenza (FDM).
- Trasmissione di un segnale analogico in alta frequenza.
- Segnale modulante, segnale portante, segnale modulato.
- Modulazione d'ampiezza AM, con modulante sinusoidale e con modulante non sinusoidale. Indice di modulazione.
- Spettro del segnale modulato. Banda laterale inferiore e banda laterale superiore.
- Altri tipi di modulazioni d'ampiezza: modulazione a doppia banda con portante soppressa, modulazione a banda laterale unica.
- Distribuzione della potenza nello spettro del segnale modulato AM.
- Generalità sulla modulazione di frequenza FM.
- Spettro di un segnale modulato in frequenza, con modulante sinusoidale e con modulante non sinusoidale. Indice di modulazione. Formula di Carson.
- Confronto tra AM e FM.

Modulazione con portante impulsiva

- La campionatura ed il teorema del campionamento.
- Modulazione di ampiezza di impulsi (PAM).
- Modulazione di durata e di posizione (PWM e PPM).

- Multiplazione dei segnali impulsivi e sistemi a divisione di tempo (TDM).
- Modulazione di impulsi a codice (PCM).
- Conversione Analogico/Digitale e Digitale/Analogico.

Radar

- Generalità sul radar ad impulsi e sul radar secondario.

METODOLOGIE

Due terzi delle ore è stata impiegata nello studio teorico. Il rimanente delle ore alla verifica sperimentale, alla padronanza nell'uso di strumentazione e all'acquisizione della metodologia per la stesura di relazioni tecniche.

MATERIALI DIDATTICI

In aula sono state tenute, dal docente, lezioni frontali con l'ausilio della lavagna e dei libri di testo (Elettronica analogica di: Cuniberti De Lucchi Vol. A. e Tecnologia delle telecomunicazioni di Kostoupolos ED. Petrini). Per le lezioni di laboratorio è stato fatto uso, oltre che di strumentazione, di schemi per condurre l'esercitazione, messi a disposizione dall'insegnante di laboratorio. Queste esperienze sono state eseguite in gruppo dagli studenti.

SITUAZIONE IN INGRESSO

La classe VF ha manifestato interesse costante nello sviluppo del dialogo educativo. Ha partecipato con impegno e serietà nell'analisi dei contenuti essenziali della disciplina.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

I mezzi utilizzati per le valutazioni sono stati:

- Elaborati svolti in classe.
- Interrogazioni brevi, come feedback per verificare lo studio personale e l'assimilazione dei contenuti.
- Esercitazioni di laboratorio e relativa documentazione scritta.
- Verifica del lavoro svolto e discussione degli errori.

In **laboratorio** sono state eseguite esperienze riguardanti il funzionamento dei circuiti fondamentali ad operazionale, usando il $\mu A741$ e la strumentazione in dotazione.

Per quanto riguarda la **simulazione della terza prova**, è stato stabilito di proporre due quesiti di tipologia B. La valutazione delle risposte è stata fatta seguendo i criteri poco sopra esposti, dando il punteggio in quindicesimi.

Roma li 15 maggio 2012

I professori:

Paolo Nardella

Mario Iannucci

PROGRAMMA DIDATTICO DI NAVIGAZIONE AEREA DELLA CLASSE V F ANNO SCOLASTICO 2011/ 2012

I problemi operativi della navigazione aerea : introduzione- i problemi di intercettazione : analisi teorica del problema. Risoluzione grafica del problema con il sistema assoluto – Introduzione al concetto di autonomia di volo –I Decision Point : il raggio d'azione ed il PNR. Il raggio d'azione ed il PNR con il rientro su base alternata. La missione da base mobile – Risoluzioni con il sistema relativo: il concetto di vento relativo. I problemi dell'intercettazione. Il raggio d'azione e PNR con rientro su base alternata. La missione da base mobile. PET –

Sistemi di navigazione aerea: I.N.S. (Inertial navigation System): principi teorici, accelerometri, i giroscopi. Sistema di navigazione inerziale, la piattaforma asservita, allineamento della piattaforma, stabilizzazione della piattaforma, determinazione della velocità e della posizione, apparato di bordo, limiti tecnici ed operativi- Cenni su I.R.S. (Inertial Referencs System):

Sistemi di navigazione d'area: Sistemi di radionavigazione iperbolica: cenni storici, generalità sulla geometria dei sistemi iperbolici- LORAN C: determinazione di una linea di posizione iperbolica, apparati di bordo, impiego operativo, accuratezza, affidabilità, portata e copertura, considerazioni finali-O.N.S. (Omega Navigation System): determinazione della posizione, apparati di bordo, impiego operativo, accuratezza ed affidabilità, portata e copertura, considerazioni finali

GPS (Global Position System) . La navigazione satellitare: principio di funzionamento del GPS, caratteristiche operative del sistema. Descrizione del sistema, cenni storici, generalità sulla geometria dei sistemi satellitari. Fix satellitare. Determinazione della distanza e della posizione. Sincronizzazione degli orologi.

CARTE AERONAUTICHE. Classificazione e principali requisiti delle carte. Proiezione cilindrica centrale. Carta di mercatore – formule di corrispondenza ed mdl. Carte coniche – Carta di Lambert- formule di corrispondenza ed mdl. Cenni sulle carte stereografiche polari e gnomoniche. Carteggio sulle carte aeronautiche. Formula di Givry

ORTODROMIA Trigonometria sferica. Formule e tecniche di risoluzioni dei triangoli

ANNO
SCOLASTICO

2011/2012

MATERIA : NAVIGAZIONE

SCHEDE DELLA CLASSE
V F

PROF. PASQUINI
ANTONIO

Contenuto disciplinare	Tempi	Metodi e strumenti	Criteri di valutazione	Obiettivi disciplinari	Esito obiettivi
Problemi operativi della navigazione aerea (pnr, roa, pet, intercettazione)	1 Bim.	Presentazione argomenti (lezione frontale) - lavoro di gruppo -Discussione in classe Utilizzo della cartografia	Prove pratiche . Prove scritte . Interrogazioni (conoscenze ,competenze e capacità)	Capacità di risoluzione di algoritmi complessi.Sviluppo delle capacità logico deduttive	Completamente raggiunti
Risoluzione di problemi ortodromici	2 Bim.	Presentazione argomenti (lezione frontale) - lavoro di gruppo -Discussione in classe Utilizzo Link- trainer	Prove pratiche. Prove scritte . Interrogazioni (conoscenze ,competenze e capacità)	Conoscenze di base della geometria sferica.Uso pratico .Sviluppo delle capacità logico deduttive	completamente raggiunti
Sistemi di navigazione (Loran,omega)	3 Bim.	Presentazione argomenti (lezione frontale) - lavoro di gruppo -Discussione in classe. Lavoro individuale	Prove pratiche . Prove scritte . Interrogazioni (conoscenze ,competenze e capacità)	Conoscenze di base della strumentazione .Sviluppo delle capacità logico deduttive	Completamente raggiunti
Sistemi di Navigazione (GPS,Piattaforma inerziale)	4 Bim.	Presentazione argomenti (lezione frontale) - lavoro di gruppo -Discussione in classe.lavoro individuale	Prove pratiche . Prove scritte . Interrogazioni (conoscenze ,competenze e capacità)	Conoscenze di base dei sistemi attuali di navigazione.Sviluppo delle capacità logico deduttive	Completamente raggiunti

Aerotecnica – Programma nella Classe VF – 2011/2012

1. Analisi moto velivolo (tempo 20%)
Terne di riferimento: assi corpo, assi vento, assi suolo. Equazioni del moto. Specializzazione delle equazioni per lo studio delle prestazioni nel piano longitudinale (assi corpo). Centraggio del velivolo: generalità sull'equilibrio alla rotazione. Il velivolo tutt'ala. Il velivolo con il piano di coda. Stabilità dell'a/m completo, il diagramma di Crocco.

2. Velivolo in volo librato (tempo 30%)
Comportamento e prestazioni del velivolo in volo planato, velocità e assetti caratteristici. Prestazione di un aliante. Polare aerodinamica ed odografa. Proprietà odografa ed assetti caratteristici. Ipotesi semplificative per il calcolo delle autonomie. Effetto del carico alare sull'odografa. Odografa con e senza vento.

3. Trazione e potenza necessaria al volo (tempo 20%)
Effetti sulla compressibilità sulla polare. La trazione necessaria (formulazione analitica). Andamento effettivo della trazione necessaria. Effetto della quota e del carico alare (S costante). Effetto del carico alare sulla trazione necessaria (W costante). Potenza necessaria (trattazione analitica). Andamento effettivo della potenza necessaria. Effetto della quota sulla potenza necessaria.

4. Velivolo con motoelica (tempo 70%)
Richiami sulle eliche: formule di Renard, stadi di funzionamento. Interazione elica-velivolo. Potenze disponibili e curve di calibratura. per: motore alternativo, con compressori e turbocompressi. Effetti della variazione del carico alare - dipendenza dalla quota. Stabilità propulsiva. Velocità ed assetti caratteristici in volo livellato, assetti di salita e odografa del volo propulsivo – quota di tangenza teorica e pratica. Prestazioni del velivolo: autonomia chilometrica ed oraria nei vari programmi di volo. Inviluppo di volo.

5. Velivolo con turbogetto (tempo 20%)
Richiami sui motori a getto. Spinta necessaria e dipendenza dal numero di Mach (velivoli supersonici). Dipendenza dalla quota. Caratteristiche di volo a livello. Stabilità propulsiva ed effetto della quota. Autonomia chilometrica ed oraria nei vari programmi di volo. Volo in salita: salita rapida e ripida – effetto della quota. Inviluppo di volo. Stallo alle alte velocità ed alle basse velocità. Stabilità propulsiva. Profilo di missione.

6. Decollo ed atterraggio (tempo 30%)
Decollo: descrizione, velocità caratteristiche, calcolo della distanza necessaria, decollo con motore in avaria: accelerate and go – accelerate and stop. Vento durante la corsa di decollo.
Atterraggio: descrizione, lunghezza di pista necessaria.

7. Manovre (tempo 30%)

Fattore di carico. Diagramma di manovra. Diagramma di raffica. Diagramma di inviluppo. Virata stazionaria. Virata corretta. Virata a coltello. Virata piatta. Virata a: fattore di carico massimo, rateo massimo e raggio minimo. Manovra di richiamata: virata imperiale e split-s.

8. Approfondimenti laboratorio aerotecnica: trattazione ed esercitazione mediante utilizzo di supporti informatici:

Introduzione utilizzo software Microsoft Excel

Polare velivolo completo

Curve resistenza e potenza $F(v)$

Odografa del volo librato anche con vento generico

Tempi di salita ed integrazione cenni

Volo in salita con iterazione dei calcoli

Diagramma di manovra e di raffica

Aerotecnica e Laboratorio di Aerotecnica: obiettivi e argomenti

1. Obiettivi generali della disciplina.

La disciplina tende a fornire agli allievi le conoscenze relative alla Meccanica del Volo, a conclusione dei corsi di Aerodinamica (3 anno) e di Motori Aeronautici (al 4 anno).

2. Testi utilizzati

Meccanica del Volo - Lucarelli - IBN - Roma
Esercizi di Aerotecnica - Lucarelli - IBN - Roma

3. Valutazione

Punto cardine di valutazione è l'interrogazione; si è inoltre fatto ricorso intensivo a test a risposta aperta, di livello via via crescente. Criterio chiave è la correttezza delle unità di misura, l'attinenza dello svolgimento rispetto al quesito, la consequenzialità, la linea di soluzione adottata.

Quest'ultimo criterio è prevalente, per intrinseca struttura della disciplina, rispetto alla correttezza numerica dei risultati.

4. Argomenti e tecniche

A. Nella tabella che segue sono indicati i blocchi tematici secondo la sequenza adottata. La natura della disciplina non consente una rigida suddivisione a blocchi modulari più ridotti, né a unità didattiche di difficoltà sequenziali, salvo banalizzarle, anche perché ciascun argomento è strutturalmente utilizzato nel corso degli argomenti seguenti.

La tecnica didattica adottata è, invece ed ovviamente, diversa e varia in ogni "lezione" in dipendenza dell'argomento, del livello di difficoltà, del livello spontaneo di attenzione e di acquisizione degli argomenti precedenti, verificato anche durante la lezione stessa.

B. I "Mezzi" utilizzati sono ovviamente quelli disponibili, dalla galleria del vento al computer, sempre in dipendenza della tipologia dell'argomento e del livello di comprensione effettivo verificato.

C. I "tempi" utilizzati per ciascun argomento, come detto non del tutto modulizzabili, sono stati vari. Precisamente non tutti gli allievi (indipendentemente dalla presenza) hanno dedicato lo stesso tempo a ciascun argomento. Così alla percentuale "90%" non corrisponde una quantità di ore pari al 90% delle ore di lezione, ma una quantità di ripetizioni e verifiche tali da far corrispondere all'argomento, dal suo punto di vista, un approfondimento del 90%, che solo marginalmente si riflette in senso temporale. Con tale scelta la somma dei tempi non è perciò pari al 100% ma maggiore.

5. Obiettivi comuni a tutti i blocchi tematici

Si esplicitano tali obiettivi ad evitare ripetizioni sul programma appresso riportato.

L'allievo deve essere sempre in grado di:

- fare conversioni giustificate di unità di misura, eseguendo gli opportuni passaggi per convertire una grandezza meccanica dal S.T. al S.I. e viceversa
- eseguire semplici scomposizioni grafiche di vettori
- conoscere le forze caratteristiche schematizzanti i problemi di aerotecnica
- svolgere autonomamente problemi di meccanica del volo (salita discesa virata ecc.)
- richiamare agevolmente i fondamenti della meccanica dei fluidi
- calcolare numericamente grandezze incognite mediante la applicazione delle relazioni tipiche
- disegnare qualitativamente le forze agenti per ogni condizione di volo
- fare agevolmente corrispondere (qualitativamente) ogni punto della polare ed ogni punto del diagramma di manovra ad una condizione di volo, individuando qualitativamente i punti di applicazione delle forze in gioco sulla cellula, sull'ala, sui piani di coda
- descrivere agevolmente vettori vento e vettori forza per le diverse condizioni critiche (avaria motore, effetto diedro, atterraggio con vento ecc.)

Programma di Lingua Inglese

Prof.ssa Cipriana Mula

Obiettivi disciplinari

Approfondimento delle quattro abilità linguistiche comunicative e loro integrazione ai fini della corretta comprensione, assimilazione ed elaborazione di testi scritti e/o orali su argomenti di varia natura.

Acquisizione di precisa terminologia riferita ad ambiti specifici, con particolare riferimento alla micro-lingua utilizzata nel settore tecnico-aeronautico.

Capacità di elaborare, di effettuare collegamenti, di collocare quanto appreso nel giusto contesto e dare apporti personali.

Metodologie e strumenti

Lezioni frontali (sollecitando gli interventi degli studenti)

Group/pair work, lavoro individuale, discussione aperta

Attività di conversazione (libere e/o guidate) su argomenti di carattere generale e specifico, con il coinvolgimento della classe anche in un progetto di lettorato della durata di 10 ore

Trattazione sintetica di argomenti in forma scritta e orale.

Revisione delle strutture e funzioni linguistiche attraverso esemplificazioni orali e scritte

Contenuti disciplinari di Inglese tecnico

Dal testo English in Aeronautics di R.Polichetti - Editore Loescher

Section 3:

- ✦ The aircraft design and structure
- ✦ Lifting surfaces: the wing
- ✦ The tail unit
- ✦ The fuselage
- ✦ The landing gear

Control surfaces:

2. Axes of an airplane in flight
3. Function of the control surfaces

Navigation

- ✦ International Air Law
- ✦ The RADAR (primary and secondary radar - weather radar)
- ✦ Meteorology (part 1 and 2)
- ✦ The airport
- ✦ The traffic control Tower

PROGRAMMA DIDATTICO DELLA MATERIA DIRITTO AERONAUTICO

Anno scolastico 2011-2012 - Classe 5 F

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

Contenuti disciplinari

- Conoscenza delle diverse figure giuridiche del diritto aeronautico
- Conoscenza degli elementi contrattuali del diritto privato applicato al diritto aeronautico: locazione, contratto di assicurazione, contratto di trasporto
- Individuazione delle funzioni e delle responsabilità dei diversi soggetti
- Conoscenza dei principali aspetti del contratto di lavoro del personale di volo
- Capacità di orientarsi nel rapporto fra diritto interno e internazionale della navigazione aerea
- Utilizzazione di un corretto linguaggio giuridico tecnico.

Metodi e strumenti

Il metodo utilizzato per lo svolgimento delle lezioni è stato quello delle lezioni frontali insieme a discussioni aperte su casi concreti, con riferimenti specifici al codice della navigazione.

Le lezioni sono state svolte in maniera da consentire un maturo apprendimento della materia ed uno sviluppo delle capacità critiche dei ragazzi.

Giudizio sintetico complessivo

La classe ha dimostrato un discreto interesse per la materia anche se non vi è stata sempre continuità nell'impegno.

Il risultato finale, comunque, può considerarsi ampiamente positivo dal punto di vista del profitto.

Buono il comportamento, anche se con qualche momento di eccessiva vivacità.

PROGRAMMA DELLA MATERIA DIRITTO AERONAUTICO

L'Esercente di impresa aeronautica. Requisiti. Responsabilità e limitazioni della responsabilità.

Il caposcalo: compiti e funzioni. Mandato con rappresentanza.

Il comandante: compiti e funzioni. Rapporti tra esercente e comandante. Obblighi e poteri. L'esercizio di pubbliche funzioni.

L'equipaggio.

I contratti di utilizzazione dell'aeromobile.

La locazione: natura, caratteri e funzioni del contratto. Diritti e obblighi delle parti contraenti.

Il noleggio: natura caratteri e funzioni del contratto. Diritti ed obblighi delle parti contraenti.

Il contratto di trasporto aereo di persone e di cose: natura caratteri e funzioni del contratto. Diritti ed obblighi delle parti contraenti.

Il contratto di assicurazione: natura caratteri e funzioni del contratto. Diritti ed obblighi delle parti contraenti.

Il contratto di lavoro del personale di volo. Requisiti per l'assunzione del personale di volo. Obblighi e diritti dei lavoratori. Cessazione del rapporto e risoluzione del contratto. Licenziamento per giusta causa.

Il docente: Giancarlo Bevilacqua

Programma di Italiano

Classe VF

Anno scolastico 2011/2012

Insegnante : Prof.ssa M.R.Ocello

Libro di testo: Le basi della letteratura
di Paolo Di Sacco.
Edizioni Bruno Mondadori

I Modulo

L'Ottocento romantico.

- Giacomo Leopardi. La scoperta del vero e l'elaborazione del pensiero leopardiano.
I Canti.
- Le Operette Morali

II Modulo

L'età del colonialismo e dell'imperialismo.

- Il secondo Ottocento
Il contesto storico
- La Scapigliatura.
- Il Positivismo.
- Il Naturalismo.
- La poetica del Verismo.
- G. Verga.
Formazione culturale e svolgimento della narrativa verghiana.
Le novelle.
Il ciclo dei vinti.

III Modulo

La crisi tra Ottocento e Novecento.

- Il Decadentismo in Europa ed in Italia.
- Genesi del simbolismo in Francia.
- G. D'annunzio
La vita e la personalità
L'evoluzione poetica attraverso le opere.
I
- G. Pascoli.
Ideologia arte e poetica..

IV Modulo**Cultura e Letteratura del primo Novecento.**

- Le avanguardie storiche del primo Novecento.
Il Futurismo.
I poeti crepuscolari.

V Modulo**La coscienza della crisi e la nascita del romanzo del Novecento.**

- L. Pirandello.
Le concezioni e la poetica nella narrativa e nel teatro.
- I. Svevo.
La dissoluzione del personaggio e "il romanzo aperto".

VI Modulo**La letteratura tra le due guerre.**

- Caratteri della poesia del Novecento..
- G. Ungaretti e la poesia pura.
- E. Montale.:ideologia e poetica.
- S..Quasimodo
- P.Levi

Parte Antologica.**Giacomo Leopardi :**

- **I Canti**
 - L'infinito
 - A Silvia
 - Canto notturno di un pastore errante dell'Asia
 - La ginestra vv. 1-58
- **Operette morali**
 - Dialogo della Natura e di un Islandese
 - Dialogo di un folletto e di uno gnomo
- **F. Nietzsche**
 - Dio è morto
- **Così parlò Zarathustra**

Iginio Ugo Tarchetti

- **Racconti fantastici**
 - La lettera U

Charles Baudelaire**I fiori del male**

- Corrispondenze

Giovanni Verga:- **I Malavoglia**

- Prefazione ai Malavoglia
- La famiglia Toscano
- L'addio alla casa del nespolo

- **Vita dei campi**

- Rosso Malpelo

- **Novelle rusticane**

- Libertà

Gabriele D'Annunzio :- **Il piacere**

- L'attesa di Elena
- Ritratto d'esteta

- **Le vergini delle rocce**

- Il programma del superuomo

- **Notturmo**

Imparo un'arte nuova

Alcyone

- La sera fiesolana
- La pioggia nel pineto

Giovanni Pascoli- **Myricae**

- Lavandare'
- Il lampo
- X agosto
- L'assiuolo

- **I Canti di Castelvecchio**

- Il gelsomino notturno

- **Il fanciullino**

- Il fanciullino che è in noi

Luigi Pirandello :**L'umorismo**

- L'arte umoristica scompone
- Esempi di umorismo

- **Novelle per un anno**

- Pallottoline
- Il treno ha fischiato

- **Il fu Mattia Pascal**

- Adriano Meis
- Io sono il fu Mattia Pascal

Sei Personaggi in cerca d'autore

- L'ingresso dei sei personaggi
Nel retrobottega di madama Pace

Italo Svevo

- **La coscienza di Zeno** - Psico-analisi.

F.T. Marinetti

- Manifesto del Futurismo
- Bombardamento

G. Gozzano

- L'amica di nonna Speranza

G. Ungaretti

- **L'Allegria** - In memoria
- I fiumi
- Veglia
- Fratelli
- Soldati
- La madre

Sentimento del tempo**E. Montale**

- **Ossi di Seppia** - I limoni
- Spesso il male di vivere ho incontrato
- Non chiederci la parola
- **Le occasioni** - Non recidere forbice, quel volto

Salvatore Quasimodo**Erato ed Apollion**

- Ed è subito sera
-

Giorno dopo giorno

Alle fronde dei salici

Primo Levi:**Se questo è un uomo**

-

Lettura integrale di

- La coscienza di Zeno di Italo Svevo

Anno scolastico 2011 - 2012

Istituto Tecnico Aeronautico De Pinedo

SCHEMA DELLA CLASSE V F**Materia: Italiano**

CONTENUTI	TEMPI	SCELTE METODOLOGICHE	VALUTAZIONE		OBIETTIVI		ESITO OBIETTIVI
			CRITERI	METODI	SPECIFICI	TRASVERSALI	
Giacomo Leopardi Il Positivismo. Il Naturalismo Il Verismo.	1 BIM	Presentazione argomenti (lezione frontale).	Orale: conoscenza, comprensione, applicazioni, analisi, sintesi, critica. Scritto: attinenza testuale, coesione testuale, fluidità, ortografia e morfosintassi, lessico, originalità..	Interrogazione orale.	Sviluppo capacità critica e di ricerca personale.	Sviluppo capacità logiche.	Generalmente raggiunti
G. Verga La Scapigliatura Il Decadentismo. G. Pascoli G. D'Annunzio	2 BIM	Lezione articolata con interventi. Discussione in aula. Lavoro individuale.		Interrogazione dialogata con la classe.	Conoscenza delle principali tappe della produzione letteraria e degli autori più significativi.	Approfondimento dell'uso del testo. Perfezionamento dell'uso corretto dei costrutti linguistici (convenzioni grammaticali e valore semantico).	Generalmente raggiunti
Le Avanguardie. Il Futurismo L. Pirandello I. Svevo	3 BIM			Prova scritta.	Individuazione dei rapporti tra produzione letteraria e società.		Generalmente raggiunti
La lirica del Novecento G. Ungaretti. E. Montale. Primo Levi	4 BIM				Perfezionamento del sottocodice letterario. Potenziamento creatività e fantasia.		Generalmente raggiunti Raggiunti in misura limitata

Programma di storia

Classe V F

Anno Scolastico 2011/2012

Testo in uso:

Le voci della storia

di Brancati - Trebi Pagliarani

Ed. La Nuova Italia

I Unità

I problemi dell'Italia dall'unificazione alla fine del secolo

La politica della Destra

La Sinistra al governo da Depretis a Crispi.

La crisi di fine secolo.

II Unità

L'età del colonialismo e dell'imperialismo

La spartizione dell'Africa e dell'Asia

Luci e ombre della "belle époque"

La Germania di Guglielmo II e il nuovo sistema di alleanze

Lo scenario extraeuropeo

L'Italia giolittiana

III Unità

La grande guerra e i mutamenti delle relazioni internazionali

Cause svolgimento della guerra

La rivoluzione russa

L'Europa e il mondo dopo il conflitto

IV Unità

I totalitarismi e la crisi della democrazia in Europa

Il comunismo in Russia tra Lenin e Stalin

Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo

Gli Stati Uniti e la crisi del Ventinove

La crisi della Germania repubblicana e il regime nazista

La costruzione del regime fascista in Italia

V Unità

L'Europa verso una nuova guerra

Il riarmo della Germania nazista
La guerra civile spagnola
La Seconda guerra mondiale
Guerra totale, civili in guerra, guerra razziale

VI Unità

L'Italia repubblicana

Gli anni della ricostruzione (1945/ 1948)
.La Costituzione della Repubblica italiana

Anno scolastico 2011 - 2012

Istituto Tecnico Aeronautico De Pinedo

SCHEMA DELLA CLASSE V F

Materia: Storia

CONTENUTI		SCELTE METODOLOGICHE	VALUTAZIONE		OBIETTIVI		ESITO OBIETTIVI
			CRITERI	METODI	SPECIFICI	TRASVERSALI	
L'Europa del tardo Ottocento La sinistra al potere in Italia. Imperialismo e nazionalismo. Il colonialismo.	1° BIM	Lezione frontale e/o interattiva. Discussione in aula. Visite guidate.	Conoscenza. Comprensione. Applicazione. Analisi. Sintesi.	Interrogazione orale. Questionari. Interrogazione dialogata.	Conoscenza ed esposizione in forma chiara di fatti e dei problemi relativi agli eventi storici studiati. Eventuali collegamenti con l'attualità.	Capacità di astrazione. Capacità logiche. Perfezionamento del metodo di studio individuale e della memorizzazione	Complessivam ente raggiunti
L'età giolittiana. Il decollo industriale in Italia. La politica interna ed estera.	2° BIM	Visione di filmati			Capacità di selezionare tra i molteplici aspetti dei principali avvenimenti, i più salienti ed interessanti.		Complessivam ente raggiunti
La prima guerra mondiale. Cause svolgimento e conseguenze della prima guerra mondiale. I trattati di pace. La rivoluzione russa. Dalla rivoluzione di febbraio alla rivoluzione d'ottobre. La Russia di Stalin.	3° BIM				Individuazione degli aspetti diacronici e sincronici degli eventi e dei fenomeni storici.		Complessivam ente raggiunti
L'Italia nel primo dopo guerra. La marcia su Roma. Il regime fascista. L'avvento del nazismo. Hitler Mussolini verso la guerra. Cause svolgimento e conclusione della seconda guerra mondiale. La nascita della Repubblica Italiana.	4° BIM				Perfezionamento del sottocodice storico.		Complessivam ente raggiunti