

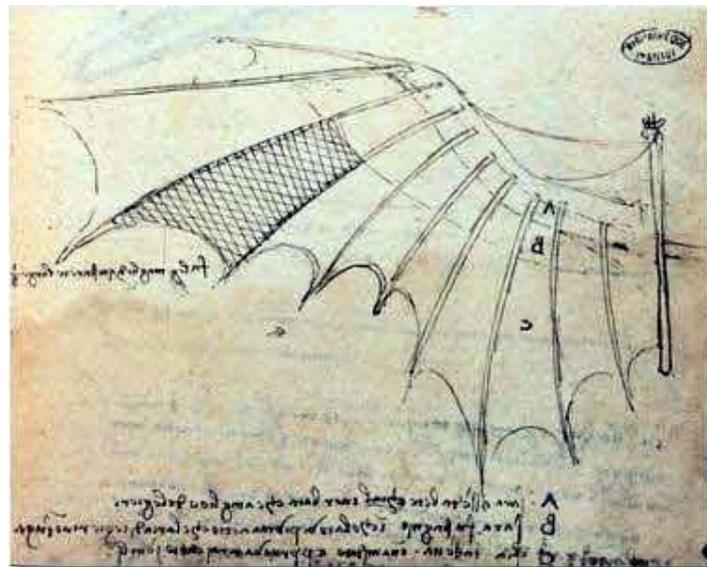
I. T. I. S. “Leonardo da Vinci” - PISA

Anno Scolastico 2015 - 2016

DOCUMENTO FINALE
DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Classe 5[^] CMA

Indirizzo
TRASPORTI E LOGISTICA:
Costruzioni del Mezzo Aereo



Pisa, 15 maggio 2016

INDICE

INTRODUZIONE	<i>pag.</i>
• Premessa	3
• Composizione del consiglio di classe e continuità didattica	4
PARTE PRIMA – considerazioni generali	
• Presentazione del corso di studi	5
• Presentazione della classe	7
• Risultati del processo insegnamento/apprendimento	8
• Metodi, strategie e strumenti	10
• Griglie di valutazione	13
PARTE SECONDA – consuntivo attività per disciplina	
• Lingua Italiana	17
• Storia	19
• Lingua Straniera (Inglese)	20
• Matematica	22
• Diritto ed Economia	23
• Meccanica, Macchine e Sistemi Propulsivi	24
• Struttura, Costruzioni, Sistemi ed Impianti	25
• Elettrotecnica, Elettronica e Automazione	28
• Scienze Motorie	29
• Religione Cattolica	30
FIRME DOCENTI	32

ALLEGATI

1. Programmi svolti nelle singole discipline
2. Simulazioni di terza prova
3. Esito dello scrutinio di ammissione agli Esami di Stato

INTRODUZIONE

Premessa

Come raccomandato dalle linee guida ministeriali, la valutazione conclusiva di un processo formativo non può non essere accompagnata, sostenuta e giustificata da una riflessione sul percorso seguito e sui risultati raggiunti, tenendo in considerazione la qualità delle risorse personali (naturali ed acquisite) degli studenti, l'adeguatezza degli obiettivi proposti e dei mezzi disponibili, l'efficacia delle strategie attivate, la congruenza della metrica di valutazione.

Per questa ragione il presente documento ha lo scopo di indicare alla Commissione d'Esame *i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo* della classe a cui questo documento è riferito, *i criteri, gli strumenti di valutazione adottati, gli obiettivi raggiunti*, nonché ogni altro elemento che il Consiglio di Classe abbia ritenuto significativo ai fini di una completa ed esauriente descrizione dell'azione educativa e didattica realizzata (con particolare riferimento all'ultimo anno di corso) che possa facilitare e orientare la Commissione d'Esame durante la preparazione e lo svolgimento degli esami.

Il presente documento, redatto dal Consiglio di Classe e collegialmente approvato e sottoscritto, è articolato in:

- **una prima parte** contenente una presentazione generale del corso di studi, il profilo umano e scolastico della classe, il consuntivo del processo didattico implementato, in termini di metodi, strumenti e risultati;
- **una seconda parte** suddivisa in sezioni specifiche per ciascuna disciplina, nelle quali sono meglio dettagliati finalità, obiettivi di apprendimento e strategie specifici e presentati i singoli programmi;
- **una sezione di allegati** che include i programmi delle singole discipline, le simulazioni delle prove d'esame, nonché l'esito dello scrutinio finale.

Composizione del Consiglio di classe e continuità didattica:

MATERIA	DOCENTE	CONTINUITA' DIDATTICA (*)
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Mariella Maywald	3-4-5
STORIA	Mariella Maywald	3-4-5
ECONOMIA INDUSTRIALE E DIRITTO	Antonella Viale	3-4-5
LINGUA STRANIERA (INGLESE)	Tullia Anna Maria Blundo	3-4-5
MATEMATICA	Patrizia Gagliardi	3-4-5
MECCANICA MACCHINE E SIST. PROP.	Giuseppe Mazza	5
	Fortunato De Stasio (ITP)	5
STR: COSTRUZ: SISTEMI E IMP.	Fabrizio Boni	3-4-5
	Sandro Bracaloni (ITP) Fortunato De Stasio (ITP)	3-4-5
ELETTROTECNICA ELETTRONICA AUTOMAZIONE	Girolamo Tropiano	5
	Mauro Farnesi(ITP)	5
EDUCAZIONE FISICA	Giovanni Bongiorno	3-4-5
RELIGIONE	Annunziata Manna	5

(*) nel triennio di specializzazione

Parte Prima

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Finalità generali e specifiche del corso di studi

Il diplomato dei **Trasporti e Logistica Costruzione del Mezzo Aereo** ha competenze tecniche specifiche e metodi di lavoro funzionali alla progettazione, realizzazione, mantenimento in efficienza dei mezzi aerei e degli impianti relativi e all'organizzazione di servizi logistici ed alle diversificate articolazioni del trasporto. A garantire il mantenimento delle condizioni di esercizio richieste dalle norme vigenti in materia di trasporto aereo integrando tra loro le conoscenze delle tipologie, strutture e componenti dei mezzi e ad altre mansioni.

Nell'ambito dell'area Logistica, opera nel campo delle infrastrutture, delle modalità di gestione del traffico e relativa assistenza, delle procedure di spostamento e trasporto aereo, della conduzione del mezzo, della gestione dell'impresa di trasporti e della logistica nelle sue diverse componenti: corrieri, vettori, operatori di nodo e intermediari logistici.

Quadro orario triennio

Attività e insegnamenti - Ore settimanali	Terza	Quarta	Quinta	
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	
Lingua inglese	3	3	3	
Storia	2	2	2	
Matematica e complementi	4	4	3	
Diritto ed Economia	2	2	2	
Scienze motorie e sportive	2	2	2	
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	
Discipline di indirizzo				
STRUTTURA, COSTRUZIONE, SISTEMI E IMPIANTI DEL MEZZO AEREO (e laboratorio)	5	5	8	
MECCANICA, MACCHINE E SISTEMI PROPULSIVI (e laboratorio)	3	3	4	
ELETTROTECNICA, ELLETRONICA E AUTOMAZIONE (e laboratorio)	3	3	3	
LOGISTICA	3	3		
	Totale ore settimanali	32	32	32

Obiettivi proposti

In definitiva, gli obiettivi proposti in termini di conoscenze, competenze, abilità sono i seguenti:

- **conoscenze trasversali**
 - conoscere le regole della civile convivenza e delle relazioni professionali, anche interculturali;
 - conoscere la sintassi delle lingue professionalmente importanti (italiano e inglese) e possedere un glossario tecnico adeguato alla vita professionale;
 - conoscere le norme di antinfortunistica e sicurezza del lavoro
- **conoscenze disciplinari e pluridisciplinari** (per i dettagli si rimanda alle relazioni per le singole discipline, nella seconda parte del documento);
- **competenze**
 - saper utilizzare le proprie conoscenze linguistiche (in italiano e inglese) per esprimersi in un contesto professionale o della quotidianità;
 - saper applicare i principi fondamentali delle discipline afferenti al settore meccanico-aeronautico e di quelle di supporto per la soluzione di problemi tecnici;
 - saper leggere ed interpretare disegni meccanici, schemi funzionali di macchine ed impianti;
 - saper leggere ed interpretare un ciclo di lavorazione tecnologica;
 - saper raccogliere criticamente dati e informazioni ai fini della redazione di relazioni tecniche;
 - saper individuare i limiti di applicabilità delle norme e dei regolamenti tecnici propri della progettazione e realizzazione dei sistemi aeronautici (strutture, impianti, macchine, strumenti);
- **capacità**
 - agire con senso civico e attitudine alla rispetto reciproco;
 - comunicare in modo corretto ed efficace, con il supporto di un patrimonio linguistico ricco e pertinente, in lingua italiana;
 - comunicare in modo efficace e corretto, grazie ad un adeguato lessico ed ad un glossario personale congruo, in lingua straniera;
 - elaborare criticamente e produttivamente le conoscenze acquisite ai fini di affrontare e risolvere situazioni problematiche nuove attinenti alla progettazione aeronautica e meccanica;
 - esporre in modo chiaro, corretto e sintetico, sia oralmente che per iscritto, testi e relazioni anche tecniche;
 - analizzare ed interpretare testi specifici e documentazione tecnico-scientifica, giuridico-economica e storico-letteraria in lingua italiana;
 - analizzare e comprendere documentazione tecnico-scientifica in lingua inglese;
 - utilizzare i manuali d'uso e documentazione tecnica, anche redatti in lingua inglese;
 - utilizzare modelli e metodi di calcolo e strumenti informatici per la soluzione di problemi tecnici;
 - usare i sistemi per il disegno assistito dal computer (CAD) e mettere in tavola progetti alla stazione grafica computerizzata;
 - cogliere la dimensione giuridico-economica dei problemi trattati;
 - gestire strumenti e apparati di misura e di controllo in laboratorio;
 - lavorare per obiettivi, individuando gli scopi, stabilendo le operazioni, assegnando (a se stessi o ad altri) compiti, determinando una adeguata metrica per la valutazione del successo;
 - valutare criticamente l'adeguatezza di un risultato o di un modello;
 - collaborare ed operare in gruppo per il raggiungimento di un obiettivo comune.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Elenco degli alunni e dati relativi allo scrutinio della quarta

	Cognome	Nome	Ammissione alla quinta
1	<i>Bianucci</i>	<i>Fabio</i>	Settembre 2015 (Storia)
2	<i>Bonanni</i>	<i>Alessio</i>	Settembre 2015 (Inglese)
3	<i>Cazzuola</i>	<i>Simone</i>	Giugno 2015
4	<i>Ceccarini</i>	<i>Giacomo</i>	Giugno 2015
5	<i>Cinacchi</i>	<i>Alessio</i>	Giugno 2015
6	<i>D'Agostino</i>	<i>Ludovico</i>	Giugno 2015
7	<i>Esposito</i>	<i>Francesca</i>	Giugno 2015
8	<i>Galluzzi</i>	<i>Francesco</i>	Giugno 2015
9	<i>Ghelardoni</i>	<i>Davide</i>	Giugno 2015
10	<i>Giangrande</i>	<i>Marco</i>	Giugno 2015
11	<i>Hack</i>	<i>Robert Dalibor</i>	Giugno 2015
12	<i>Minucci</i>	<i>Valerio</i>	Giugno 2015
13	<i>Niccolai</i>	<i>Matteo</i>	Giugno 2015
14	<i>Peroni</i>	<i>Gioele</i>	Giugno 2015
15	<i>Provenza</i>	<i>Gabriele</i>	Settembre 2015 (Inglese)

Profilo della classe

La classe è composta da quindici studenti, dei quali quattordici provenienti dalla terza originale ed uno aggiunto lo scorso anno, in quanto ripetente dello stesso corso.

Al termine del quarto anno, uno studente non è stato ammesso, tre hanno avuto un debito formativo ciascuno; a settembre, uno non lo ha saldato, ma è stato promosso a maggioranza; dodici sono stati ammessi direttamente a giugno con medie oscillanti fra il 6,7 e il 7,18, con due punte di spicco (8,10 e 9,45).

La classe ha generalmente mantenuto rapporti interpersonali corretti ed umanamente validi; si è notata sempre una partecipazione attiva alla vita di classe, con pochissime eccezioni; conseguentemente si sono innescati meccanismi positivi per l'apprendimento anche se, a volte, sono emerse per alcuni alunni delle criticità, con alti e bassi sia nella partecipazione al discorso educativo che nel profitto, in modo differenziato a seconda delle materie. Si rimanda, comunque, questo particolare alle relazioni dei singoli insegnanti.

Un alunno, sempre interessato e motivato, ha raggiunto nell'arco del triennio livelli ottimi ed omogenei in tutte le discipline, sia per conoscenze che per competenze e immediate capacità di collegamento delle informazioni; altri due/tre alunni hanno ottenuto risultati complessivamente buoni e sicuramente soddisfacenti; la maggioranza ha comunque acquisito conoscenze appropriate, in alcuni casi approfondite, che vengono applicate e rielaborate con sufficiente autonomia e padronanza di competenze operative.

Solo per due o tre studenti la crescita culturale è stata più modesta, condizionata da un approccio a volte superficiale o discontinuo, tuttavia l'acquisizione delle competenze tecnico-professionali risulta nel complesso accettabile, con l'unica eccezione di un alunno, che per scarsa motivazione e numerose assenze, mantiene, purtroppo, lacune sia culturali che professionali e rielabora le superficiali conoscenze con limitata autonomia. Si confida, per tutti, in maggiore impegno nella parte finale dell'anno scolastico.

Sei alunni hanno anche fornito un valido contributo alla Peer Education, come Tutor, nell'accoglienza delle classi prime nel nostro Istituto, nel sostegno, sia motivazionale che strettamente disciplinare, dei giovani alunni nel punto scuola pomeridiano, nell'ambito del Progetto "Studiare in salute", e nella Formazione di nuovi Tutor. Si sono anche impegnati nella campagna di prevenzione AIDS.

RISULTATI DEL PROCESSO INSEGNAMENTO/APPRENDIMENTO

Prerequisiti richiesti in ingresso e livelli di partenza della classe

Coerentemente con il triennio conclusivo di ciascun indirizzo di specializzazione, i prerequisiti in ingresso per la specializzazione CMA sono i seguenti:

- all'inizio del triennio l'alunno deve possedere sufficiente conoscenza dei fondamenti delle discipline propedeutiche a quelle di indirizzo, vale a dire Matematica, Fisica, Chimica, Scienze, Disegno Tecnico;
- l'allievo deve essere in grado di leggere e comprendere un testo letterario, d'informazione, di argomento storico, tecnico scientifico, in lingua italiana e saper cogliere in esso i contenuti e le informazioni essenziali;

- l'allievo deve essere in grado di produrre in lingua italiana un messaggio scritto chiaro e senza errori che ne compromettano la comprensione;
- l'allievo deve conoscere le regole sintattiche fondamentali della lingua inglese ed essere in grado di comprendere semplici messaggi (scritti ed orali) in contesto quotidiano, oltre che produrre semplici messaggi (scritti ed orali) che non contengano errori tali da compromettere l'efficacia della comunicazione.

Gli studenti dell'attuale 5 CMA hanno iniziato il triennio di specializzazione contando su livelli di partenza mediamente accettabili rispetto ai prerequisiti richiesti.

Obiettivi raggiunti, generali e specifici del corso di studi

Con riferimento agli obiettivi proposti, gli allievi della classe al termine del triennio di specializzazione hanno raggiunto i seguenti obiettivi didattico/formativi:

- la maggior parte conosce ed usa con sufficiente abilità la lingua italiana ed è in grado di comunicare, oralmente e per iscritto, in modo corretto, sia in ambito tecnico che in situazioni legate alla quotidianità;
- una buona parte conosce ed usa con sufficiente competenza i principi fondamentali di ciascuna disciplina dell'area tecnico-scientifica per la soluzione di problemi tecnici semplici, specifici della disciplina;
- una buona parte sa leggere ed interpretare con sufficiente abilità disegni tecnici di semplici particolari aeronautici o meccanici, semplici schemi funzionali di macchine ed impianti;
- la maggior parte conosce sufficientemente regolamenti tecnici di riferimento e sa usare con sufficiente abilità manuali d'uso e documentazione tecnica ai fini della soluzione di problemi standard;
- tutti sono in grado con sufficiente competenza di assistere ad una prova di laboratorio attinente alle discipline dell'area tecnica e sono in grado di raccogliere dati e informazioni ai fini della redazione di relazioni tecniche;
- la maggior parte è in grado, con sufficiente competenza ed abilità, di produrre il disegno tecnico di semplici particolari meccanici e metterlo in tavola;
- la maggior parte è in grado di mettere in tavola il disegno tecnico di semplici particolari meccanici utilizzando i sistemi per il disegno assistito dal computer (CAD);
- la maggior parte conosce sufficientemente i fondamenti dei processi tecnologici tipici del settore meccanico-aeronautico ed è in grado di comprendere il ciclo di lavorazione di un componente aeronautico;
- la maggior parte è in grado, con sufficiente abilità, di esporre oralmente un argomento tecnico scientifico;
- alcuni sono in grado, con sufficiente abilità, di esporre oralmente un argomento tecnico scientifico facendo uso dei software di presentazione (Power Point);
- alcuni sono in grado di estrarre le informazioni essenziali da testi tecnici (manuali d'uso e manutenzione, normative, regolamenti tecnici) redatti in lingua inglese, ai fini della soluzioni di problemi semplici;
- alcuni sono capaci di utilizzare con sufficiente abilità modelli e metodi di calcolo e strumenti informatici per la soluzione di problemi tecnici;
- alcuni sono in grado di valutare criticamente l'adeguatezza di un risultato tecnico;
- circa la metà possiede un glossario tecnico inglese sufficientemente ricco ed una accettabile padronanza della sintassi inglese tale da consentire di comunicare efficacemente in vari contesti, anche tecnico-scientifici;

Gli allievi hanno inoltre raggiunto i seguenti obiettivi comportamentali:

- tutti conoscono le regole della civile convivenza e delle relazioni professionali;

- la maggior parte è capace di collaborare ed operare in gruppo per il raggiungimento di un obiettivo comune;
- alcuni hanno raggiunto un adeguato livello di flessibilità operativa per affrontare situazioni nuove (non necessariamente tecniche) mediante il corretto uso delle risorse disponibili.

Metodi, strategie, strumenti, valutazione

Metodi e strategie

Il lavoro disciplinare è risultato dalla programmazione generale iniziale, predisposta in riunioni per area (linguistico-giuridico-storico-letteraria, scientifico-tecnologica, motorio-sportiva) e indirizzo. Tali riunioni hanno inteso definire gli obiettivi generali, concordare le strategie e metodi di attuazione del piano dell'offerta formativa, coordinare la progettazione ed eventuali multidisciplinarietà e pluridisciplinarietà.

Il Consiglio di Classe ha fatto proprie le indicazioni scaturite dalle riunioni per area e ha lavorato applicando varie **metodologie** per il raggiungimento degli obiettivi, coerentemente con le indicazioni ministeriali: lezioni frontali, esercitazioni di laboratorio e di reparto, lavori di gruppo, discussioni guidate, etc... (Si fa riferimento per i dettagli alle relazioni delle singole discipline.)

La prevista co-presenza per alcune ore di tutte le materie tecniche di indirizzo ha consentito l'implementazione del metodo integrato aula-laboratorio. Il processo di apprendimento è stato dunque attuato attraverso un coordinato alternarsi di elementi di teoria, via via verificati/applicati in laboratorio.

A livello generale, la **strategia curricolare** adottata nelle singole discipline durante il triennio di specializzazione è stata prevalentemente quella modulare; tuttavia, nel rispetto delle logiche di propedeuticità e indotta dalle indicazioni ministeriali per la programmazione, una strategia di tipo sequenziale è stata talvolta utilizzata ad integrazione di quella modulare.

La multidisciplinarietà naturale del corso di studi, condivisa nei termini più generali con tutti i corsi di studio specialistico di secondo grado, si può riassumere nei seguenti aspetti:

- ciascuna disciplina, sia specialistica che non, si è avvalsa dell'uso strumentale delle informazioni verbali ed ha richiesto la padronanza della lingua italiana ed in alcuni casi, per le discipline tecniche, della lingua inglese;
- ciascuna disciplina, con particolare riferimento a quelle tecniche, si è avvalsa della dimestichezza con i processi logici del calcolo e con i concetti e le regole della trigonometria e dell'analisi matematica (calcolo differenziale, derivate, integrali, etc.), della capacità di usare ed interpretare grafici e tabelle;
- ciascuna disciplina, con particolare riferimento a quelle tecniche, si è avvalsa della padronanza della geometria e della grafica di rappresentazione.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Nella valutazione delle competenze degli studenti sono stati considerati l'assimilazione dei contenuti fondamentali delle varie discipline, l'acquisizione di capacità operative autonome, i progressi compiuti verso gli obiettivi prefissati, la partecipazione al dialogo educativo, l'impegno personale nello studio.

Sono stati adottati strumenti vari di valutazione secondo le esigenze della specifica disciplina: esercitazioni e lavori in classe, interrogazioni, questionari a risposta aperta o a risposta multipla, composizioni libere e/o guidate, con voti in decimi.

Considerata la natura essenzialmente progettuale delle discipline tecniche, sono stati assegnati, come lavoro autonomo, la realizzazione e la discussione di semplici progetti.

ATTIVITA' DI RECUPERO

Tutti gli insegnanti hanno svolto attività di recupero durante le lezioni curricolari. Il recupero è stato svolto richiamando argomenti e nozioni non ben acquisiti, soprattutto dagli allievi più deboli, con la collaborazione fra alunni, anche secondo il principio della peer education.

SIMULAZIONI PROVE D'ESAME

Sono state effettuate le seguenti simulazioni delle varie prove d'esame:

- 2 Simulazioni prima prova il 11 Gennaio 2016 e 3 Maggio 2016: sono state sottoposte agli studenti tutte le tipologie (A, B, C, D) previste per l'Esame di Stato, tempo assegnato 6 h.
- Simulazione della seconda prova il 10/5/2015, tempo assegnato 5 h.
- 2 Simulazioni terza prova il 18 Marzo 2016 e il 4 Maggio 2016: tipologia B, (due quesiti per disciplina) e C (4 quesiti per disciplina); sono stati sottoposti 24 quesiti in totale, tempo assegnato 90m. (Si allegano copie delle simulazioni)

Per la valutazione delle prove si rimanda alle allegate griglie di valutazione.

Strumenti

Libri di testo sono stati la principale fonte di riferimento e si sono rivelati in linea di massima adeguati (per i dettagli, si fa riferimento alle relazioni per disciplina, parte seconda del presente documento).

L'informatica è stato strumento attivo in tutta la programmazione del triennio e ha affiancato tutte le discipline di pertinenza tecnica, sia con i normali applicativi (Word, Excel, Power Point), che con programmi specializzati per il disegno tecnico (Autocad), per la simulazione del volo (Microsoft Flight Simulator), per la simulazione degli impianti (software per la progettazione elettronica di base).

I laboratori, nell'ottica integrata teoria/verifica sperimentale/applicazione, sono stati importanti per la formazione degli allievi in qualità di sedi ove mettere in pratica le conoscenze, nonché ove verificare il livello di preparazione raggiunto.

Stage formativi in azienda.

Gli alunni hanno svolto dal 1°/02/2016 al 13/02/2016 un tirocinio di formazione e orientamento presso aziende di costruzioni meccaniche del territorio.

Durante questo periodo gli allievi hanno dimostrato capacità, impegno e interesse a ciò che veniva loro proposto. I Tutor aziendali hanno relazionato positivamente circa l'esito dello stage.

Obiettivo di questa esperienza è stato principalmente quello di motivare gli allievi ad acquisire conoscenze fuori dell'ambito strettamente scolastico, favorire il confronto tra la realtà scolastica ed il mondo del lavoro, con particolare riferimento al territorio, verificare l'applicabilità delle competenze ed abilità acquisite, accrescere la loro consapevolezza circa le inclinazioni personali e i piani futuri.

Lezioni fuori sede, visite d'Istruzione e seminari.

Sono state effettuate alcune lezioni fuori sede e visite guidate finalizzate alla formazione della figura professionale di perito industriale per le costruzioni aeronautiche, fra cui:

- 29/09/2015 La classe effettua una visita didattica presso Expo Milano
- 05/10/2015 lezione fuori sede presso polo Piagge per conferenza Erasmus su " i giovani e il Lavoro"
- 04/11/2015 La classe si reca in visita didattica all'aeroporto militare presso la 46-esima brigata aerea in occasione della festa delle forze armate
- dal 1° al 5 /03/2016 – Viaggio d'istruzione a Tolosa-Nimes (con visita de "la Cité de l'Espace" e stabilimenti Airbus)

Gli alunni hanno partecipato a vari incontri con esperti. Si segnalano:

- Conferenza "Donazione del sangue" organizzata dall'AVIS e dal Centro Trasfusionale dell'Ospedale di Pisa.
- "Giornata Mondiale della lotta all'AIDS" presso Stazione Leopolda – Pisa

- Orientamento per gli studi post diploma / Orientamento al lavoro
- 07/04/2016 La classe alla conferenza: Noi e la crisi ecologica.

Offerta formativa aggiuntiva

Progetto attività di volo. Grazie alla collaborazione con l'aeroclub di Tassignano, gli studenti parteciperanno (maggio-giugno 2014) ad un volo didattico su velivolo privato tipo Piper PA28, nel quale metteranno alla prova le proprie conoscenze sugli strumenti di bordo, sulle procedure e le manovre di volo.

Progetto volo virtuale. Attività che consente di simulare tutte le procedure di volo di un aeromobile con il software *Flight Simulator* di *Microsoft*. L'attività si è svolta nel laboratorio di volo virtuale mediante un simulatore di volo statico biposto progettato e realizzato nel laboratorio di costruzioni aeronautiche dell'Istituto. Gli studenti sono stati istruiti e assistiti dal personale della scuola e da uno specialista, pilota ex comandante civile; alcuni interventi sono stati curati da personale specializzato della 46a Brigata Aerea.

Griglie di valutazione

Griglia di valutazione prima prova scritta

I. Rispondenza alla traccia	A	Risponde pienamente alla traccia assegnata	2
	B	Risponde alla traccia assegnata solo parzialmente	1
	C	Non risponde alla traccia assegnata	0
II. Possesso di adeguate conoscenze relative all'argomento scelto e al quadro di riferimento generale in cui esso si inserisce	A	Padroneggia gli argomenti scelti e li svolge in modo esauriente	4
	B	Dimostra di conoscere gli argomenti, individuandone gli elementi essenziali	3
	C	Conosce gli argomenti trattati in modo parziale	2
	D	Conosce gli argomenti trattati in modo frammentario e superficiale	1
	E	Non conosce gli argomenti trattati	0
III. Correttezza e proprietà nell'uso della lingua	A	Linguaggio corretto, scorrevole ed appropriato	3
	B	Linguaggio generalmente corretto	2
	C	Presenta qualche improprietà lessicale, morfosintattica ed ortografica.	1
	D	Presenta errori diffusi lessicali morfosintattici e ortografici	0
IV. Attitudine alla costruzione di un discorso organico e coerente	A	Argomenta in modo logico e coerente	2
	B	Argomenta in modo parzialmente coerente	1
	C	Argomenta in modo incoerente	0
V. Attitudine alla rielaborazione critica	A	Rielabora in modo ampiamente documentato e critico	4
	B	Rielabora in modo documentato	3
	C	Rielabora in modo sufficientemente articolato	2
	D	Rielabora in modo superficiale	1
PUNTEGGIO DELLA PROVA / MASSIMO PUNTEGGIO DELLA PROVA			_____/15

Griglia di valutazione seconda prova scritta

<i>Obiettivi</i>	<i>Descrittori</i>	<i>Punti</i>	
Completezza della prova	<input type="checkbox"/> Prova svolta completamente	4	
	<input type="checkbox"/> Prova svolta fino a $\frac{3}{4}$	3	
	<input type="checkbox"/> Prova svolta per metà	2	
	<input type="checkbox"/> Prova svolta fino a $\frac{1}{4}$	1	
Conoscenza contenuti e metodi	<input type="checkbox"/> Completa ed approfondita	3	
	<input type="checkbox"/> Completa	2	
	<input type="checkbox"/> Completa ma superficiale	1	
	<input type="checkbox"/> Frammentaria	0	
Applicazione delle conoscenze	<input type="checkbox"/> Sa applicarle con sicurezza ed originalità	3	
	<input type="checkbox"/> Sa applicarle correttamente ma in modo scolastico	2	
	<input type="checkbox"/> Sa applicarle parzialmente	1	
	<input type="checkbox"/> Non sa applicare ai casi specifici	0	
Correttezza di esecuzione	<input type="checkbox"/> Non commette errori	3	
	<input type="checkbox"/> Commette imprecisioni	2	
	<input type="checkbox"/> Commette errori non gravi	1	
	<input type="checkbox"/> Commette errori anche gravi	0	
Uso della terminologia tecnica	<input type="checkbox"/> Logicamente articolata e corretta	2	
	<input type="checkbox"/> Sufficientemente corretta	1	
	<input type="checkbox"/> Incerta e poco comprensibile	0	

Griglia di valutazione terza prova scritta

Tipologia B					
<i>Conoscenza contenuti</i>	Esauriente 2	Qualche omissione 1,5	Parziale 1	Cenni 0,5	Ignora argomento 0
<i>Competenza linguistica</i>		Buon livello 1,5	Sufficiente 1	Insufficiente 0,5	
<i>Capacità di elaborazione</i>			Soddisfacente 1	Accettabile 0,5	Disordinato e confuso 0

Tipologia C	Corretta: 1,5	Errata: 0
--------------------	---------------	-----------

PUNTEGGIO DELLA PROVA / MASSIMO PUNTEGGIO DELLA PROVA _____ /15
--

Griglia di valutazione del colloquio orale

Espressione	Usa un linguaggio specifico incerto e inadeguato.	0
	Usa un linguaggio specifico non sempre corretto e appropriato.	1
	Usa un linguaggio specifico corretto e appropriato.	2 - 3
	Usa un linguaggio specifico ricco e fluido.	4
Conoscenze	Non conosce i temi proposti o dimostra una conoscenza estremamente lacunosa e frammentaria, spesso scorretta	0 – 1 – 2 – 3 - 4
	Conosce parzialmente i temi proposti e in modo non sempre corretto.	5 – 6 – 7 – 8
	Conosce i temi proposti in modo corretto ma scolastico.	9 – 10 – 11 - 12
	Conosce ampiamente e approfonditamente i temi proposti.	13 - 14
Organizzazione delle conoscenze	Solo se guidato, riesce ad individuare i concetti essenziali.	1 – 2 – 3 - 4
	Riesce a individuare i concetti essenziali ma ha difficoltà di collegamento e /o elaborazione.	5- 6 – 7
	Individua i punti base e li tratta in modo autonomo con buona capacità di collegamento ed elaborazione personale.	8
Correzione elaborati	Non sa correggere.	0
	Corregge in parte.	1 – 2- 3
	Corregge esaurientemente.	4
PUNTEGGIO DELLA PROVA / MASSIMO PUNTEGGIO DELLA PROVA		_____ /30

Parte Seconda: Relazioni consuntive per disciplina

ITALIANO

Docente: Mariella Maywald
Ore/settimana: 4

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

- Naturalismo e Verismo: il modello naturalista nel contesto italiano
- L'età del decadentismo: la coscienza della crisi storica ed esistenziale
- La sfiducia nella razionalità in Svevo e Pirandello
- Il Futurismo: il manifesto e l'arte della propaganda
- Eugenio Montale: il "male di vivere"

OBIETTIVI

CONOSCENZE: Conoscenza delle linee fondamentali della storia della letteratura italiana, attraverso i testi e gli autori e produzione di testi coerenti e comprensibili.

COMPETENZE: Competenza organizzativa dei dati e del lavoro sui testi; competenza comunicativa nell'analisi del messaggio letterario; perfezionamento della padronanza di linguaggi specifici; sintesi efficace di concetti complessi ed effettuazione di una gerarchia delle questioni essenziali e secondarie.

CAPACITA': Capacità di elaborazione critica delle esperienze culturali e loro verbalizzazione pertinente, volta anche ad una partecipazione attiva e critica alla vita pubblica, capacità di effettuare collegamenti di carattere interdisciplinare tra Italiano e Storia; autonomia di giudizio, fondata su motivazioni consapevoli.

TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO E LIVELLI DI APPROFONDIMENTO

I tempi del percorso formativo sono stati drasticamente ridotti per permettere la partecipazione della classe a numerosissime attività extra-curricolari, di indubbia valenza formativa; ciò, però, ha imposto ritmi molto veloci, limitando, talora, gli spazi di approfondimento e confronto critico, con il rischio di un apprendimento superficiale e puramente manualistico.

L'insegnamento della letteratura non ha inteso presentare un panorama completo ed esaustivo delle tematiche ma promuovere alcune esperienze significative di lettura e di interpretazione: si è preferito, infatti, lavorare su nuclei essenziali e guidare in classe la lettura dei documenti.

Ovviamente è stata necessaria una selezione e drastica riduzione dei contenuti, con il sacrificio di importanti tematiche del '900. L'approccio è stato soprattutto tecnico in modo che i discenti cogliessero le peculiarità dei testi analizzati (tecniche narrative, focalizzazione e, per i testi poetici, struttura metrica, figure metriche, fonetiche, dell'ordine e del significato).

Di seguito il livello di approfondimento dei moduli didattici.

- Naturalismo/Verismo – livello di approfondimento buono, con particolare attenzione all'analisi testuale.
- L'età del decadentismo: la coscienza della crisi storica ed esistenziale – livello di approfondimento discreto, con particolare attenzione all'analisi testuale.
- La sfiducia nella razionalità in Svevo e Pirandello – trattazione essenziale.
- Il Futurismo: il manifesto e l'arte della propaganda - trattazione essenziale

- Eugenio Montale: il “male di vivere” - livello di approfondimento buono, con particolare attenzione all’analisi testuale.

METODI Le direttrici didattiche del lavoro sono state volte a fornire alla classe una base metodologica e di informazione comune nonché gli strumenti atti a mettere in grado i singoli alunni di compiere eventuali percorsi individuali di approfondimento.

Modalità del processo di insegnamento/apprendimento: lezione frontale e partecipata lezione guidata con stimolo agli interventi degli studenti. Recupero costante dei temi trattati in precedenza.

STRUMENTI

Libri di testo in adozione: “**Letteratura+**”-Vol.3 - Sambugar/Salà / Edizione Mista-La Nuova Italia

Romanzi, racconti, poesie e brani antologici di narrativa e di critica affrontati direttamente in classe.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

La classe, numericamente contenuta, ha mantenuto nell’arco del triennio un atteggiamento positivo nei confronti dell’istituzione scolastica: ben scolarizzata e diligente, ha partecipato al dialogo educativo con continuità. Sei elementi, particolarmente sensibili alle sollecitazioni ed umanamente validi, hanno collaborato al “Progetto Tutor” da me condotto nell’ambito della Peer Education, operando secondo la metodica L.S.: l’attività ha visto il loro impegno nell’accoglienza delle classi prime, nella promozione del benessere e della salute a scuola, nel sostegno motivazionale nel punto studio pomeridiano. A queste attività i ragazzi coinvolti nel progetto hanno dedicato dalle 30 alle 50 ore annuali, tutte in orario extrascolastico.

Gli obiettivi disciplinari programmati per la classe sono stati complessivamente raggiunti, sia dal punto di vista delle conoscenze basilari che delle competenze interpretative.

La classe si è mostrata, nel triennio, piuttosto diligente nell’esecuzione dei lavori assegnati, ma poco rielaborativa, pur rispettando, tranne sporadicamente, gli impegni assunti al momento della verifica; pur tuttavia solo un ristretto numero di alunni, fortemente motivato e sorretto da un valido metodo di lavoro, ha raggiunto livelli pienamente soddisfacenti. Gli altri, invece, condizionati da poca propensione alla rielaborazione personale, hanno comunque migliorato i livelli di partenza e i contenuti disciplinari risultano sufficientemente acquisiti. Più modeste sono, invece, le competenze linguistiche e comunicative raggiunte: incertezze espressive e povertà lessicale connotano ancora il profilo di molti allievi.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Per quanto riguarda le prove scritte, oltre al tema tradizionale, legato ad argomenti storici e di attualità, sono state curate esercitazioni di analisi di testi letterari, anche in preparazione alla prova scritta dell’esame di stato (Tip.A)

Gli indicatori della griglia di correzione delle prove scritte sono stati concordati nelle riunioni per materia, come pure i punteggi e i livelli di valore (la griglia utilizzata viene allegata alla relazione). Per le prove orali si sono considerati gli indicatori e i punteggi della griglia riportata nel documento di classe. In genere è stata ritenuta sufficiente una preparazione in cui l’alunno dimostrasse di possedere i concetti essenziali dell’argomento proposto, anche se in modo poco approfondito.

Buono, quella in cui ci fosse anche la capacità di orientarsi e di padroneggiare gli argomenti.
Ottimo, nel caso di rielaborazioni personali.

Prof.ssa Mariella Maywald

STORIA

Docente: Mariella Maywald
Ore/settimana: 2

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

- Luci ed ombre dell'età giolittiana
- La Prima Guerra Mondiale
- Gli anni '20: un nuovo ordine europeo e mondiale
L'Italia dallo Stato Liberale alla dittatura fascista/ La società statunitense nei folli "anni '20"/ La rivoluzione sovietica.
- Gli anni '30: fra democrazia e totalitarismi
1929: la grande depressione e il New Deal/ L'ascesa del nazismo in Germania/
L'U.R.S.S. di Stalin e l'Internazionale comunista.
- La Seconda Guerra Mondiale
- Ordine mondiale e sviluppo economico dal dopoguerra ai nostri giorni

OBIETTIVI

CONOSCENZE: Conoscenza dei fatti storici presi in esame.

COMPETENZE: Coordinate di comprensione dell'età contemporanea attraverso la consapevolezza delle trasformazioni del mondo nell'Ottocento e nel Novecento.

CAPACITA': Identificare particolari processi culturali e saperli ricondurre ad un contesto storico globale, acquisire il senso della diversità dei punti di vista, dei principali filoni di interpretazione storica, delle possibili ricostruzioni di un medesimo periodo.

TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO E LIVELLI DI APPROFONDIMENTO

Sintetica è stata la trattazione dell'andamento della Prima e della Seconda Guerra Mondiale, mentre il livello di approfondimento degli altri moduli didattici può ritenersi discreto.

Cura particolare è stata riservata al mondo bipolare dalla Guerra Fredda alla dissoluzione dell'U.R.S.S. mentre, purtroppo, è mancato il tempo materiale per dedicarsi all'analisi della vita politica italiana postbellica. L'azione didattica, senza insistere sulla quantità delle nozioni e delle informazioni, ha mirato alla costruzione di strutture conoscitive fondamentali, organizzate logicamente.

Un'attenzione particolare è stata rivolta al potenziamento e al miglioramento delle modalità espressive affinché gli alunni potessero esprimere i contenuti acquisiti, con coerenza argomentativa, correttezza formale e consapevolezza dei termini specifici.

METODO

Lezioni frontali, lezioni guidate e lezioni stimolo con esempi di trattazione trasversale.

STRUMENTI

Libro di testo in adozione:

Dialogo con la Storia e l'attualità Vol.III / Brancati - Pagliarani / *La Nuova Italia*
ed altre fonti non tecniche soprattutto giornalistiche.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Il livello di preparazione conseguito è ovviamente in relazione all'impegno profuso nello studio della disciplina, alle personali motivazioni, ai meccanismi di apprendimento di ciascun allievo.

A conclusione del corso di studio, solo un numero estremamente ristretto di alunni, intellettualmente vivaci e fortemente motivati, ha conseguito gli obiettivi disciplinari più complessi, imparando a ragionare in senso storico, ad usare documenti ed ad affrontare le questioni con il rigore metodologico previsto dalla disciplina.

Mediamente, il resto della classe, ha raggiunto una discreta preparazione con capacità di individuare le strutture essenziali della Storia e di connessione dei singoli eventi agli schemi generali.

Alcuni elementi più fragili, pur con alterni risultati, globalmente, non si discostano molto da un profitto sufficiente.

Esiti decisamente modesti da parte di un paio di elementi che hanno accumulato varie lacune ed hanno perso di vista anche la semplice consequenzialità degli eventi.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Lezioni di controllo immediato / Lezioni di controllo differito di quanto spiegato / Giudizi conseguenti a interrogazioni orali.

Le interrogazioni sono state valutate in base a:

- 1) pertinenza e conoscenza delle tematiche
- 2) esposizione
- 3) capacità di analisi, sintesi e di rielaborazione personale ed approfondimento autonomo.

Ho valutato con la sufficienza la conoscenza dei fatti storici corredata da dati essenziali e corretta collocazione nel periodo di appartenenza.

Con 7/10 la capacità di ricollegare i fatti esposti a quelli precedenti e successivi

Con voti man mano più alti l'abilità nell'effettuare collegamenti interdisciplinari, trattazioni tematiche trasversali, rimandi al presente.

La valutazione ha tenuto conto anche della puntualità nel lavoro, dell'assiduità e partecipazione attiva alle lezioni, dell'interesse e dell'impegno mostrati.

LINGUA STRANIERA (INGLESE)

Docenti: Tullia Anna Maria Blundo

Ore/settimana: 3

Profilo della classe.

Ho seguito la classe, oggi formata da 15 alunni, per tutto il triennio di specializzazione.

Anche se la maggioranza degli studenti non ha nel complesso, manifestato particolare predisposizione per la materia, durante le lezioni quasi tutti hanno mostrato attenzione ed interesse per quanto svolto in classe, con un gruppetto trainante, sempre partecipe alle varie attività proposte.

Un ruolo particolarmente importante ha avuto anche la presenza nella prima parte dell'anno scolastico, per quattro mesi, di un'assistente linguistica polacca, nell'ambito del progetto ERASMUS di mobilità europea, che ha svolto un'ora alla settimana di conversazione in lingua Inglese su vari argomenti di interesse per i giovani.

E' mancato tuttavia, per la maggioranza degli alunni, un lavoro costante ed autonomo di rielaborazione personale. Lo studio a casa è risultato a volte piuttosto superficiale e, in un caso, praticamente inesistente, accompagnato da assenze mirate a sfuggire le verifiche.

Questa situazione ha fatto sì che lo svolgimento del programma fosse rallentato, per tentare recuperi in itinere, approfondimenti e revisione in classe degli argomenti più complessi, sollecitando sempre la partecipazione attiva da parte di tutti. Nel pentamestre, a causa dello stage, di visite guidate, conferenze, viaggio d'istruzione e attività di orientamento, le lezioni sono state ridotte ed il ritmo è calato. Quanto programmato non è stato svolto del tutto.

Poco più di un terzo della classe ha lavorato in maniera seria e responsabile, mirando costantemente ad un effettivo miglioramento delle competenze. Almeno due alunni hanno raggiunto livelli eccellenti e qualcun altro sicuramente buoni. Quattro studenti si sono anche impegnati per il conseguimento delle certificazioni linguistiche europee. Il resto degli studenti ha avuto risultati alterni, complessivamente inferiori alle aspettative. Un alunno soltanto è in questo momento ancora distante dal raggiungimento degli obiettivi minimi prefissati.

Finalità. Nel triennio di specializzazione mi sono proposta di ampliare le finalità del biennio e di potenziare i seguenti aspetti:

- a) la competenza comunicativa, sostenuta da un patrimonio linguistico più ricco, anche tecnico, particolarmente legato alla specializzazione;
- b) la comprensione interculturale sia nelle sue manifestazioni quotidiane che nell'approfondimento di aspetti della civiltà straniera;
- c) la progressiva acquisizione di autonomia nell'organizzazione del proprio lavoro.

Obiettivi raggiunti. Alla fine del triennio quasi tutti gli studenti, a livelli diversi, sono in grado di:

- a) comprendere in maniera globale e analitica, a seconda delle richieste specifiche, testi di varia natura, relativi soprattutto alla particolare specializzazione;
- b) sostenere semplici conversazioni su argomenti quotidiani o specifici dell'indirizzo, in modo adeguato al contesto e alla situazione;
- c) riconoscere i generi testuali;
- d) attivare modalità di apprendimento autonomo al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati.

Metodo. E' stato usato in prevalenza un metodo comunicativo/funzionale, per permettere agli alunni di acquisire una reale competenza comunicativa, tenendo conto di bisogni e necessità effettive in situazioni reali. Poiché la formazione di semplici strutture non è sufficiente a comunicare in modo adeguato, gli alunni sono stati sempre invitati a capire anche "come", "quando", "in quale contesto" utilizzare le strutture. Usando un approccio ciclico a spirale, siamo ritornati su argomenti svolti in precedenza, sia per ampliarli che per rafforzarli.

Recupero. Per quanto riguarda eventuali interventi di recupero, sono sempre stati svolti all'interno dell'orario curricolare, dato il numero contenuto di alunni nella classe e l'uso di un approccio ciclico, che permette spesso il ritorno su argomenti e parti del programma svolti in precedenza.

Strategie. L'approccio comunicativo è stato realizzato attraverso:

- Ascolto diretto
 - Ripetizione orale
 - Dialoghi guidati o aperti, fra alunni, con l'insegnante e l'assistente di Lingua Erasmus.
- Tutto è stato rafforzato attraverso esercizi strutturali, esercizi di dettatura, comprensione, sia scritta che orale, brevi composizioni, anche di natura tecnica, sempre tenendo conto delle reali capacità degli alunni, dei loro bisogni, e del livello medio da essi raggiunto.

Strumenti.

- Libro di Inglese tecnico: "Flying About" (ed. Hoepli)
 - Testo Linguistico: "Performer First" (ed. Zanichelli)
- CD, a volte uso del laboratorio
 - Computer del docente per ascolti
 - Dizionari (mono e bilingue)
 - Rubrica personale (per chi l'ha attivata)

-Ricerche di informazioni più dettagliate in Internet (per chi ha mostrato più interesse)

Verifiche. Sono state previste almeno una verifica orale nel trimestre e due nel pentamestre per ogni alunno e vari test scritti, anche sotto forma di simulazioni di terza prova. Questi sono stati integrati anche da verifiche di attività di gruppo o collettive, ogni qualvolta se ne sia presentata l'occasione, e da osservazioni su partecipazione, impegno, metodo di lavoro dei singoli alunni. Sono state usate conversazioni fra alunni, colloqui con l'insegnante, esercitazioni di ascolto, lettura e dettatura, comprensione orale, libera espressione su argomenti proposti, esercizi strutturali, comprensione e produzione di semplici brani scritti, test a risposta multipla, a risposta aperta, esercizi di vero/falso.

Valutazione. Gli alunni sono stati valutati sotto forma numerica di voto, da uno a dieci, tenendo sempre conto, oltre che dell'acquisizione dei contenuti, della preparazione di base, di eventuali progressi, dell'impegno, della partecipazione alle lezioni, delle capacità di rielaborazione. Ad ogni obiettivo da verificare è stato attribuito un punteggio, stabilendo il raggiungimento della sufficienza al 60% del punteggio totale.

Tempi. Fino ad oggi sono state svolte 50 ore di lezione, delle quali 29 nel corso del trimestre. Si presuppone che, prima della fine dell'anno scolastico, ne saranno svolte circa 10, durante le quali sarà completato, approfondito e ripassato il programma e saranno effettuate verifiche orali e scritte degli alunni.

Prof.ssa Tullia Anna Maria Blundo

MATEMATICA

Docente: Patrizia Gagliardi
Ore/settimana: 3

La classe, costituita da 15 allievi ha continuato a mostrare durante tutto l'anno interesse e partecipazione alle lezioni, ma nel lavoro di rielaborazione delle conoscenze e di continuità nello studio è stata inferiore alle aspettative e questo unitamente ai vari periodi di interruzione dell'attività didattica per stage, gita scolastica e qualche assenza collettiva ha contribuito ad certo rallentamento del ritmo di lavoro a scapito del completamento di quanto programmato.

METODOLOGIA E OBIETTIVI RAGGIUNTI

Le lezioni sono state svolte alternando momenti di esposizione della teoria (lezione frontale, ma sempre rafforzando l'apprendimento dei concetti esposti mediante esercizi esemplificativi), a momenti di revisione di compiti assegnati, e a momenti di risistemazione delle varie conoscenze acquisite.

Gli obiettivi perseguiti, oltre alla conoscenza dei termini, regole e proprietà delle singole unità didattiche, sono stati il saper applicare le conoscenze alla risoluzione di problemi e a sapere correttamente operare con il simbolismo matematico.

Per quanto riguarda gli obiettivi raggiunti, posso dire che a tutt'oggi quasi tutti gli allievi hanno una conoscenza pienamente sufficiente dei contenuti e dei metodi trattati. Un allievo si distingue per una notevole capacità di analisi critica dei vari metodi studiati, mentre per due allievi la preparazione risulta superficiale e molto frammentaria. Per la maggioranza si segnala tuttavia una certa difficoltà a riferire oralmente, con la dovuta pertinenza, i contenuti e i metodi studiati.

VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Il processo di apprendimento è stato verificato attraverso interrogazioni ,compiti scritti (soluzione di quesiti sui vari obiettivi) e test. I compiti scritti sono stati valutati assegnando a ciascun esercizio proposto un punteggio e riportando poi in decimi il totale raggiunto; il punteggio attribuito a ciascun esercizio tiene conto di una griglia di valutazione in base alla quale viene assegnato un punteggio più o meno variabile ai seguenti indicatori : completezza ; conoscenza contenuti e metodi; applicazione metodi; correttezza; capacità di rielaborazione critica.

L' insegnante:

Patrizia Gagliardi

DIRITTO ED ECONOMIA

Docente: Antonella Viale
Ore/settimana: 2

Premessa

La classe ,in linea di massima , ha evidenziato un discreto interesse per la disciplina mentre lo studio non è stato sempre costante anche se dobbiamo segnalare una certa eterogeneità tra gli allievi riguardo all'attenzione , la partecipazione,l' impegno e la preparazione.

Alcuni hanno sempre seguito dimostrando interesse ,impegno nello studio e una ottima preparazione, altri hanno avuto un impegno più limitato e finalizzato al momento della verifica.

Le conoscenze possono considerarsi in media abbastanza soddisfacenti.

Competenze/capacità/abilità

Lo studio della disciplina si propone di:

- comprendere e analizzare i più importanti istituti giuridici
- saper esporre con chiarezza i concetti appresi
- cogliere analogie e differenze nei fenomeni giuridici e ricomporle in semplici schemi astratti
- saper rielaborare criticamente i concetti appresi

Un ristretto numero di studenti è riuscito a mettere a punto strumenti di analisi e di comprensione dei temi studiati dimostrando di saper cogliere analogie e differenze tra i diversi istituti, esprimere le corrispondenti relazioni ed elaborare i concetti acquisiti; altri ,vuoi per la minor attenzione ,vuoi per un impegno più modesto, hanno conseguito una preparazione più mnemonica raggiungendo risultati talora più che sufficienti sui singoli moduli, senza peraltro raggiungere una visione d'insieme .

Disciplina

Dal punto di vista disciplinare i comportamenti in classe sono stati corretti ed educati

Metodologie e verifiche

Lezioni frontali e discussioni guidate volte a coinvolgere maggiormente gli studenti .
Le verifiche sono state sia scritte (risposte aperte e simulazioni 3 prova) che orali basate su colloqui individuali volti ad accertare non solo la conoscenza dei contenuti fondamentali ma anche la padronanza linguistica ed espressiva

Il docente:
Antonella Viale

MECCANICA , MACCHINE E SISTEMI PROPULSIVI

Docenti: Giuseppe Mazza, Fortunato De Stasio
Ore/settimana: 4

Profilo della classe

La attività di insegnamento della materia è stata iniziata al 12 gennaio 2016 e si è provveduto a riprendere e consolidare argomenti teorici base di termodinamica in quanto requisito essenziale per la comprensione dei argomenti successivi. La classe infatti non dimostrava una adeguata preparazione.

Questo ha comportato il dover svolgere il lavoro di consolidamento in classe, a spese della quantità e dell' livello di approfondimento degli argomenti successivamente trattati.

Occorre mettere in evidenza inoltre che il lavoro curricolare ha subito notevoli ritardi a causa della insufficiente continuità con cui si sono svolte le lezioni. Ne è risultato un programma a consuntivo che è rimasto limitato agli argomenti teorici fondamentali.

Dal punto di vista del comportamento- inteso in senso lato come partecipazione attiva alla vita scolastica- la classe ha avuto un atteggiamento positivo, favorito dall'innescarsi di dinamiche di relazione quasi sempre virtuose: senza mai scaturire nell'eccesso, gli studenti hanno sempre saputo distinguere i momenti in cui era possibile allentare la concentrazione da quelli in cui era necessario tenere attiva l'attenzione.

La classe 5 aeronautici è in sintesi composta da ragazzi seri, educati , rispettosi.

Sono sempre stati attenti e partecipativi alle lezioni e spesso alcuni di loro, hanno proposto interessanti argomenti di discussione e approfondimento.

I ragazzi hanno inoltre elaborato singolarmente relazioni di approfondimento sugli argomenti trattati che hanno poi illustrato alla classe e sono stati lavori generalmente ben eseguiti.

Sintesi esecutiva dei contenuti della disciplina

Gli argomenti trattati nella materia sono stati suddivisi in due moduli principali: i contenuti di ciascun modulo sono stati trattati e approfonditi e la loro comprensione verificata prima di passare al modulo successivo.

Nel primo modulo si sono trattati la termodinamica di base e lo studio dei cicli termodinamici. Nel secondo si è affrontato lo studio concettuale dei motori di uso aeronautico, approfondendo l'analisi dei componenti (turbomacchine) e degli impianti attinenti ai sistemi di propulsione.

Più specificatamente, i contenuti disciplinari sono stati, in sintesi, i seguenti:

~ Modulo 1

- o termodinamica
- o I cicli Carnot, Otto, Diesel, Brayton ideali

~ Modulo 2

- o Sistemi propulsivi d'impiego aeronautico
- o Turbogetto e particolari costitutivi
- o Turboelica
- o Motore alternativo a combustione interna
- o Turbomacchine

Obiettivi specifici raggiunti

Con riferimento agli obiettivi disciplinari proposti, gli allievi hanno raggiunto i seguenti obiettivi didattico/formativi al termine del triennio di specializzazione:

- la maggior parte possiede le conoscenze di base della disciplina in modo sufficiente;
- la maggior parte è in grado, con sufficiente abilità, di esporre oralmente un argomento tecnico scientifico attinente alla disciplina;
- alcuni sono in grado, con sufficiente abilità, di esporre oralmente un argomento tecnico scientifico attinente alla disciplina, rielaborato in modo autonomo e originale;
- alcuni posseggono un glossario tecnico tale da consentire di comunicare efficacemente in contesti tecnico-scientifici.

Metodi e strumenti specifici della disciplina

Le lezioni sono state teoriche, volte alla comprensione dei principi e delle leggi regolanti il funzionamento dei motori e delle loro componenti.

Come metodo didattico è stata privilegiata la lezione partecipata, durante la quale gli studenti sono stati invitati a intervenire e collaborare alle discussioni. Questo metodo, oltre che stimolare e coinvolgere gli studenti, ha consentito di tenere desta l'attenzione e di percepirne il livello di comprensione oltre che valutarne il grado di apprendimento.

Non sono state svolte lezioni in laboratorio.

Gli strumenti utilizzati per l'accertamento delle conoscenze, competenze e capacità sono stati: prove scritte di tipo tradizionale, questionari a risposta aperta o chiusa, colloqui orali, simulazione di prove d'esame.

In fase di valutazione si è tenuto conto della completezza e della correttezza di esecuzione, ma anche del livello di conoscenza delle problematiche.

Durante la docenza si è seguito il libro di testo " Motori Aeronautici " . Approfondimenti sono stati eseguiti dagli studenti mediante ricerche poi illustrate alla classe.

Il Docente:
Giuseppe Mazza

STRUTTURA COSTRUZIONI SISTEMI E IMPIANTI

Docenti: Fabrizio Boni, Sandro Bracaloni
Ore/settimana: 8

Sintesi esecutiva dei contenuti della disciplina

Si tratta di una macromateria in cui sono confluite in sostanza le discipline: Aerotecnica e Impianti, Disegno e Progetto (DPE) e Tecnologia del vecchio ordinamento "IBIS" a fronte di una consistente contrazione del monte orario; questo rende la disciplina in oggetto un cantiere in divenire; dovendo necessariamente tagliare o dettagliare in modo meno accurato i contenuti rispetto agli anni precedenti si è incontrata una certa difficoltà ad individuare percorsi idonei alle nuove necessità, incorrendo in errori di programmazione, ripensamenti, nonché difficoltà nell'organizzare l'attività di laboratorio in copresenza.

Nella parte riguardante l'Aeromeccanica si affronta un percorso che, a partire dai fondamenti della meccanica dei fluidi (terzo anno), passa attraverso lo studio dei fenomeni tipici della aerodinamica subsonica e supersonica (quarto anno), fino alla determinazione delle forze agenti su un aeromobile nelle varie fasi di volo, alla valutazione delle caratteristiche e delle prestazioni dell'aeromobile nelle diverse condizioni di volo, incluse le manovre (decollo, atterraggio, prestazioni in salita e in virata, autonomia di volo ecc.), tenendo in considerazione i vari tipi di propulsione.

Nella parte della disciplina riguardante gli Impianti di Bordo ci si prefigge di fornire allo studente una panoramica sui concetti di base e sul funzionamento della strumentazione a bordo e sulle problematiche e le soluzioni inerenti le varie tipologie di impianti (elettrico, idraulico, pneumatico, pressurizzazione e condizionamento, antighiaccio ecc.) presenti su un moderno aeromobile.

Nella parte riguardante le Strutture Aeronautiche ci si propone di guidare gli studenti alla esecuzione e interpretazione di disegni tecnici di complessivi meccanici/aeronautici, di introdurre al progetto concettuale del velivolo, e ai metodi di progetto/verifica e realizzazione di particolari e semplici componenti aeronautici, di orientare verso la conoscenza dei fondamentali argomenti riguardanti le tecnologie realizzative. Gli studenti vengono inoltre indirizzati all'utilizzo di manuali tecnici e normative di riferimento.

Attività di laboratorio

I processi tecnologici di trasformazione vengono applicati, nelle ore di copresenza, nei laboratori di officina aeronautica (OAE), officina macchine utensili (OMU), officina saldatura (OSA), polo tecnologico (laboratorio CNC) e laboratorio tecnologico (prove sui materiali).

Una parte dell'attività inerente l'aerodinamica e l'aeromeccanica viene svolta in laboratorio, dove gli studenti hanno la possibilità di sperimentare e verificare le conoscenze teoriche acquisite per mezzo di attrezzature (galleria aerodinamica, banchi prova strumenti, attrezzature elettroniche, etc.) e software dedicati. Nello specifico, durante l'ultimo anno di corso, gli studenti hanno avuto la possibilità di svolgere esperienze di laboratorio relative agli argomenti di Impianti; inoltre hanno fatto esperienza, grazie al simulatore di volo disponibile presso l'Istituto, con l'esecuzione delle principali manovre del velivolo (richiamata, affondata, virata piatta, virata corretta, decollo), precedentemente studiate dal punto di vista teorico delle forze in gioco e delle equazioni dell'equilibrio dinamico del velivolo.

Finalità specifiche della disciplina

Nel dettaglio, la disciplina deve promuovere:

- conoscenze di fluidodinamica, aerostatica e aerodinamica;
- conoscenze di meccanica del volo, con riferimento alle prestazioni aerodinamiche e di prestazione del velivolo;
- conoscenza dei principi di base e dei principali componenti degli impianti di bordo nelle fasi fondamentali d'impiego attraverso l'analisi dell'impianto e dei suoi componenti in condizioni operative normali ed in condizioni d'emergenza
- conoscenza dell'influenza dell'aerodinamica e delle prestazioni del velivolo sul progetto del velivolo stesso;
- conoscenza generale dell'architettura di un velivolo;
- conoscenza dei carichi che sollecitano le parti in esercizio e loro influenza sul progetto; carichi statici e di fatica.
- conoscenza delle principali norme applicabili;
- conoscenza dei materiali e dei principali processi tecnologici;
- conoscenza di semplici tecniche di verifica e progetto;

Obiettivi specifici raggiunti (andamento della classe)

Il gruppo è costituito da un limitato numero di studenti di buon livello, qualcuno anche brillante, che hanno seguito con costanza gli insegnamenti ed hanno raggiunto al fine risultati più che buoni. La maggioranza degli studenti, a causa di capacità meno spiccate e/o impegno meno costante, hanno limitato a livelli medi di sufficienza o quasi sufficienza il loro rendimento, pochi studenti forniscono con una certa frequenza prove non sufficienti e manifestano difficoltà nello svolgimento dei temi scritti.

Dal punto di vista disciplinare il comportamento in classe è sempre stato molto corretto, e sufficientemente reattivo.

Nello specifico sono stati raggiunti i seguenti obiettivi:

1. *La maggior parte degli studenti* conosce sufficientemente i contenuti dei principali moduli trattati;
2. *La maggior parte degli studenti* è in grado, applicando procedimenti standard o guidati, di risolvere semplici problemi di aerodinamica, meccanica del volo e calcolo strutturale utilizzando adeguata documentazione tecnica;
3. *Alcuni studenti* sono in grado di risolvere, con sufficiente livello di autonomia, problemi di aerodinamica, meccanica del volo e calcolo strutturale di media difficoltà, individuando il percorso logico da seguire e gli obiettivi intermedi;
4. *Tutti gli studenti* sono in grado, con sufficiente competenza, di individuare le forze agenti sul velivolo durante le diverse fasi di volo e durante le manovre, e di analizzarne la condizione di equilibrio ai fini della soluzione di problemi di meccanica del volo;
5. *Buona parte degli studenti* conosce sufficientemente le caratteristiche funzionali e costruttive dei principali impianti di bordo ed è in grado di leggere schemi semplici che utilizzino la simbologia unificata;
6. *Tutti* hanno una sufficiente capacità di lettura ed interpretazione di semplici schemi di architettura di velivoli, particolari meccanici e complessivi;
7. *Una buona parte* ha capacità di risoluzione di semplici problemi di progetto e verifica di semplici gruppi o particolari aeronautici;

8. *La maggior parte* ha capacità di rendere in forma grafica il risultato di un progetto;
9. *Tutti* hanno sufficiente capacità di utilizzo di documentazione tecnica specifica.

Metodi e strumenti specifici della disciplina

Grazie alla co-presenza, dell'insegnante teorico e dell'insegnante tecnico-pratico, è stato possibile coordinare l'alternarsi di elementi di teoria e di attività in laboratorio.

Gli strumenti utilizzati per l'accertamento delle conoscenze, competenze e capacità sono stati: prove scritte di tipo tradizionale, questionari a risposta aperta o chiusa, colloqui orali, simulazione di prove d'esame.

In fase di valutazione si è tenuto conto della completezza e della correttezza di esecuzione, ma anche del livello di conoscenza delle problematiche trattate e della capacità di applicare, in modo pertinente ed esaustivo, le conoscenze acquisite ai fini della soluzione dei problemi specifici.

Testo di riferimento: Strutture Costruzioni Sistemi e Impianti – Vol. III – Bassani – Ed. IBN. Il testo suddetto è stato integrato più o meno regolarmente da dispense autoprodotte e ricerche sul web per integrare gli argomenti di maggiore interesse.

Prof. Fabrizio Boni

ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE

Docenti: Girolamo Tropiano, Mauro Farnesi
Ore/settimana: 3

Relazione

La classe, composta da 15 alunni, di cui una ragazza, si presenta piuttosto uniforme nell'interesse e nella partecipazione.

Il comportamento è stato sempre molto corretto. Alcuni allievi hanno mostrato molto interesse e impegno anche per argomenti marginali rispetto agli argomenti previsti nelle linee guida.

Gli alunni hanno raggiunto mediamente una preparazione di base più che sufficiente per quanto riguarda le basi teoriche, sugli argomenti tecnici specifici dell'indirizzo non vi è stato invece il tempo per svilupparli tutti

Durante il corso dell'anno, gli alunni sono stati seguiti con prove in laboratorio atte a mettere in pratica gli argomenti teorici sviluppati.

Nel complesso, il profitto della classe si può ritenere più che sufficiente.

Obiettivi raggiunti	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Gli allievi sono in grado di interpretare correttamente le informazioni sugli impianti elettrici dei velivoli.</i> • <i>Conoscono le caratteristiche dei principali circuiti elettronici sia analogici, sia digitali.</i> • <i>Sono in grado di analizzare e progettare semplici impianti.</i> • <i>Sono capaci di affrontare problematiche multidisciplinari nell'ambito delle conoscenze specifiche.</i> 		
Mezzi e strumenti	Libro di testo :	<ul style="list-style-type: none"> • Appunti forniti dall'insegnante • Normative e manualistica specifica • Apparecchiature del Laboratorio di Elettronica 	
	Orali :	Interrogazione singola sui singoli moduli Verifica a campione	
	Scritte / Pratiche :	Compiti in classe	
Test			
Gruppi di lavoro		Relazioni sui risultati delle prove di laboratorio	

Prof. Girolamo Troiano

SCIENZE MOTORIE

Docente: Giovanni Bongiorno
Ore/settimana: 2

La classe sin dalla sua formazione ha mostrato un discreto interesse all'attività pratica con rilevante partecipazione alle attività curriculari e agli approfondimenti, questi ultimi fondamentalmente demandati alle attività di Gruppo Sportivo Scolastico. L'interesse, pur elevato per la disciplina sportiva preferita a livello di classi maschili (calcio), non è mai stato esclusivo; diversi studenti hanno manifestato interessi di carattere sportivo variabile nel corso del triennio, riuscendo a dedicarsi anche con discreto successo verso la quasi totalità delle altre attività motorie proposte, anche in quelle che risultavano per loro di nuovo apprendimento.

Solo alcuni però conducono tuttora attività sportiva in ambiente societario (calcio), mentre non è mancato il loro impegno nell'ambito dell'attività sportiva scolastica proposta (Campionati Studenteschi), con discreti anche se non eccelsi risultati, entrando talvolta nel corso degli anni a far parte delle rappresentative d'Istituto.

L'interesse al ciclo di lezioni teoriche è stato nel complesso buono, ma le verifiche scritte effettuate non per tutti hanno dato un esito soddisfacente, condizionando qualche volta verso il basso il giudizio finale di alcuni di loro. D'altra parte però l'attività motoria scolastica, in quest'ultimo anno, si è svolta in maniera regolare, sempre con interesse e grande disponibilità alle varie forme di attività proposte.

La classe ha mostrato un ottimo interesse civico, partecipando in buon numero alla giornata di donazione del sangue organizzata dall'Istituto in collaborazione con AVIS, trasferendo così nella pratica le conoscenze sulla circolazione del sangue apprese durante le lezioni teoriche svolte. Tutti gli studenti hanno raggiunto una valutazione sufficiente o più che sufficiente; uno studente in particolare ha mostrato sempre di possedere competenze, capacità di applicazione, entusiasmo e risultati di ottimo livello.

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi:

CONOSCENZE: la classe, complessivamente, è riuscita ad acquisire i termini del linguaggio specifico della disciplina. Conosce il regolamento e la tecnica individuale sia di giochi di squadra come la pallavolo, la pallacanestro, il calcio a 5, e di alcuni propedeutici (pallamano, calcio-tennis etc.), sia la tecnica e il regolamento delle principali discipline dell'atletica leggera. Possiede informazioni sulla struttura e il funzionamento dell'apparato locomotore e cardio-circolatorio.

COMPETENZE: nella classe ci sono elementi che hanno raggiunto risultati ottimi in molte delle attività proposte, e tutti hanno raggiunto gli obiettivi minimi previsti. Gli alunni, nel complesso, riescono a:

- Compiere movimenti semplici nella maniera più conveniente ed adatta alla situazione
- Eseguire movimenti con la massima escursione articolare
- Eseguire i fondamentali individuali di pallavolo, pallacanestro, pallamano e calcio a 5
- Eseguire gli schemi di base d'attacco e difesa di questi giochi sportivi
- Ideare e realizzare progetti motori finalizzati all'esecuzione di gesti sportivi

CAPACITA': la classe ha raggiunto una buona padronanza del proprio corpo e del movimento in genere e una discreta capacità espressiva. Inoltre ha raggiunto gli obiettivi riguardanti il miglioramento delle capacità condizionali (forza, resistenza e velocità), delle capacità coordinative generali e speciali quali la capacità di controllo, d'adattamento e d'apprendimento motorio, in maniera tale da permettere agli alunni di affrontare attività sportive con risultati da buoni ad ottimi.

CONTENUTI DISCIPLINARI

- Attività rivolte al potenziamento fisiologico per sviluppare le qualità condizionali (forza, resistenza, velocità, mobilità articolare) e coordinative. - Rielaborazione di schemi motori sempre più complessi e conoscenza degli obiettivi e delle caratteristiche dell'attività motoria. - Pratica sportiva dei fondamentali e conoscenza del regolamento tecnico in forma elementare della pallavolo, pallacanestro pallamano e calcio a 5. - Affinamento dei gesti sportivi delle seguenti discipline dell'atletica leggera: corsa veloce, corsa resistente, salto in lungo, salto in alto, corse con ostacoli, getto del peso. -Conoscenza di alcuni test di misurazione delle capacità motorie (Sergent test, lungo da fermo etc.).

- Teoria: struttura e funzionamento dell'apparato locomotore (ossa/muscoli) e cardiocircolatorio; conoscenza delle caratteristiche che condizionano l'attività sportiva (capacità condizionali, coordinative, tecnica, tattica, caratteristiche fisiche). - Aspetti inerenti l'attività sportiva: corretta alimentazione; inutilità e danni dell'abuso degli integratori alimentari o assunzione di altre sostanze dannose all'organismo (doping).

METODOLOGIE (lezioni). (Recupero - sostegno e integrazione, ecc.):

Lezioni frontali, di gruppo, adattate alle capacità di ciascun alunno. Non ci sono stati interventi di recupero o sostegno, in quanto tutti gli alunni hanno raggiunto gli obiettivi minimi richiesti. Lezioni di potenziamento individualizzate secondo le capacità personali degli alunni (gruppo sportivo e attività curricolare).

MATERIALI DIDATTICI :

Per la parte teorica è stato utilizzato il libro "Comprendere il movimento" – Nuovo praticamente sport" - che è servito anche ad integrare i regolamenti delle attività pratiche realizzate. Per quanto riguarda la parte pratica che si è svolta nella palestra dell'istituto, sono stati utilizzati piccoli e grandi attrezzi.

PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi, ecc.):

Test motori oggettivi; osservazione soggettiva fatta con riferimento ai risultati oggettivi dell'azione.
Verifiche pratiche singole e di gruppo.
La parte teorica attraverso colloqui di gruppo e test orali; e scritti con due prove (una con domande a risposta aperta e l'altra mista con domande a risposta aperta e chiusa).

Prof. Giovanni Bongiorno

RELIGIONE

Docente: Annunziata Manna
Ore/settimana: 1

L'insegnamento della disciplina si è svolto con regolarità e continuità.

Gli **obiettivi programmati** sono stati raggiunti ed il profitto ottenuto risulta in generale più che soddisfacente.

La classe, composta in totale da 15 studenti dei quali 12 avvalentisi, ha partecipato con vivo interesse alle lezioni anche se solo una parte di essa si è sicuramente distinta per un maggiore e costante coinvolgimento, rispondendo con attenta sollecitudine alle proposte didattiche.

La **metodologia** privilegiata e' stata quella della lezione partecipata mediante: proposta di temi, riferimento alle fonti, considerazioni storiche e traguardi riflessivi attuali.

Per le **valutazioni** si terrà conto di precisi indicatori: attenzione, interesse, partecipazione, acquisizione dei contenuti e regolarità nella frequenza.

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli **obiettivi generali** riportati nella seguente tabella:

1. conoscere i dati essenziali della visione cristiana della dottrina sociale, conoscere gli elementi portanti della D. S. nel suo percorso storico
2. saper riferire principi e concetti cristiani alla realtà umana
3. saper individuare differenze e somiglianze tra le varie posizioni etico-ideologiche
4. cogliere il senso dei valori cristiani e della loro universalità
5. usare un linguaggio adeguato, addirittura specifico, alla realtà esaminata

Prof.ssa Annunziata Manna

Letto, approvato e sottoscritto.

Pisa, 15 maggio 2016

DOCENTE	FIRMA
Tullia Anna Maria Blundo	
Giovanni Bongiorno	
Fabrizio Boni	
Sandro Bracaloni	
Fortunato De Stasio	
Mauro Farnesi	
Patrizia Gagliardi	
Annunziata Manna	
Mariella Maywald	
Giuseppe Mazza	
Girolamo Tropiano	
Antonella Viale	

I. T. I. S. “Leonardo da Vinci” - PISA

Anno Scolastico 2015 – 2016

ALLEGATO 1

al
DOCUMENTO FINALE
DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Classe 5[^] CMA

Indirizzo
TRASPORTI E LOGISTICA:
Costruzioni del Mezzo Aereo

Pisa, 15 maggio 2016

PROGRAMMA di ITALIANO

Classe 5 CMA

A.S. 2015/16

Prof.ssa Mariella Maywald

- Naturalismo e Verismo: il modello naturalista nel contesto italiano
- L'età del decadentismo: la coscienza della crisi storica ed esistenziale
- La sfiducia nella razionalità in Svevo e Pirandello
- Il Futurismo: il manifesto e l'arte della propaganda
- Eugenio Montale: il "male di vivere"

Analisi testuale:

Baudelaire:

Da "I Fiori del Male"

- Corrispondenze
- Spleen

Rimbaud

- Vocali
- Lettera del Veggente

Verga:

Da "Vita nei campi":

- Fantasticheria
- Rosso Malpelo

Da "Novelle rusticane":

- La roba
- Libertà

Marinetti:

- Manifesto del Futurismo
- Manifesto tecnico della Letteratura futurista

Govoni:

- Il palombaro

Pascoli:

Da "Myricae":

- Lavandare
- Novembre
- X Agosto
- L'assiuolo

Da "Canti di Castelvecchio"

- La mia sera
- Il gelsomino notturno

D'Annunzio:

Da "Alcyone":

- La sera fiesolana
- La pioggia nel pineto
- Meriggio

Da "Maia"

- Inno alla vita

Pirandello:

- Il fu Mattia Pascal
- Uno, nessuno, centomila

Da **Novelle per un anno:**

- La patente
- La giara

Svevo:

- La coscienza di Zeno

Montale:

Da “Ossi di seppia”

- Merigiare pallido e assorto
- Spesso il male di vivere
- Forse un mattino
- Antico sono ubriacato
- I limoni

Da “Bufera”

- La primavera hitleriana

Tecniche narrative:

- discorso indiretto libero
- monologo interiore
- flusso di coscienza
- regressione
- straniamento

Figure

Figure metriche:

- sinalefe
- sineresi
- dialefe
- dieresi

Figure fonetiche:

- allitterazione
- assonanza
- consonanza
- onomatopea
- paronomasia

Figure dell'ordine:

- anafora
- chiasmo
- inversione (anastrofe e iperbato)

Figure del significato:

- metafora
- analogia
- sinestesia
- ossimoro
- metonimia
- sineddoche
- ipallage

Studenti:

Prof.ssa Mariella Maywald

PROGRAMMA di STORIA

Classe 5 CMA

A.S. 2015/16

Prof.ssa Mariella Maywald

LUCI ED OMBRE DELL'ETÀ GIOLITTIANA

- condizioni di sviluppo, gli squilibri, le lotte sociali
- posizione del Giolitti sulla questione sociale
- limiti della politica del Giolitti

LA PRIMA GUERRA MONDIALE

- la catena di eventi che portano alla guerra
- i due schieramenti e gli eventi accaduti sui diversi fronti
- motivi e modalità dell'entrata in guerra dell'Italia
- motivi dell'entrata in guerra degli Stati Uniti
- l'eredità della guerra
- la Società delle Nazioni

GLI ANNI '20: UN NUOVO ORDINE EUROPEO E MONDIALE

- L'Italia dallo Stato liberale alla dittatura fascista; Biennio Rosso
- base sociale e gli obiettivi del fascismo
- diverse fasi della politica economica di Mussolini
- La società statunitense nei "folli anni '20"
- gli elementi negativi della Società U.S.A. degli anni 20
- La rivoluzione sovietica
- le contraddizioni della Russia zarista
- le tappe della Rivoluzione sovietica e della guerra civile sotto la guida di Lenin, Comunismo di guerra e NEP

GLI ANNI '30: FRA DEMOCRAZIA E TOTALITARISMI

- 1929: legame tra il crollo della Borsa di New York e la crisi economica mondiale; la grande depressione e il NEW DEAL; confronto tra diverse politiche economiche.
- L'ascesa del nazismo in Germania: conseguenze del Trattato di Versailles sulla Repubblica di Weimar; l'ascesa al potere di Hitler e la "nazificazione" della Germania; motivi del consenso del popolo tedesco
- L'U.R.S.S. di Stalin e l'Internazionale comunista: i successi di Stalin nell'industrializzazione
- Pianificazione economica; burocrazia e terrore; Gulag
- la natura del totalitarismo e del terrore
- La Guerra Civile spagnola

LA SECONDA GUERRA MONDIALE

- L'escalation nazista verso la guerra
- La politica dell'Appeasement
- Il Patto d'acciaio e il Patto Molotov-Ribbentrop
- Andamento del conflitto
- Lo sterminio degli Ebrei
- L'eccidio delle foibe

ORDINE MONDIALE E SVILUPPO ECONOMICO DAL DOPOGUERRA AI NOSTRI GIORNI

- Il nuovo assetto mondiale deciso a Yalta
- La Guerra Fredda: i due opposti assetti politico economici assunti dai paesi dei due blocchi
- Accordi di Bretton Woods: scopi del Piano Marshall
- Dottrina di Truman
- Natura e scopi della N.A.T.O. e del Patto di Varsavia
- Guerra di Corea
- Le vicende che portano al blocco di Berlino e alla fondazione di due Germanie
- Crisi cubana
- Principi della coesistenza pacifica
- Krusciov e la destalinizzazione
- Kennedy e la “nuova frontiera”
- Johnson e la “grande Società”
- La Guerra del Viet-Nam
- La restaurazione conservatrice di Breznev
- Occupazione sovietica dell’Afghanistan
- Seconda Guerra Fredda
- Reagan e lo scudo spaziale
- Gorbaciov, Glasnost e Perestrojka

Uso del Documento:

- G.Pascoli: la grande Proletaria si è mossa (1911)
- Programma dei “Fasci di combattimento” (Programma di San Sepolcro 1919)
Programma del Partito Operaio tedesco (1920)
- I 14 punti di Wilson
- Gli 8 punti della Carta Atlantica
- Leggi di Norimberga 15 Set 1935
- Leggi razziali italiane 17 Nov 1938

Studenti:

Prof.ssa Mariella Maywald

PROGRAMMA di INGLESE

Classe 5 CMA

A.S. 2015/16

Prof.ssa Tullia Anna Maria Blundo

Contenuti

Il programma di Lingua Inglese risulta articolato sui seguenti punti:

- a) Lettura, comprensione, discussione di testi anche a carattere tecnico-scientifico, con particolare risalto al lessico usato nel campo tecnico proprio della specializzazione, stimolando gli alunni ad usare tale linguaggio con proprietà, sia nell'espressione orale che in quella scritta;
- b) Ascolto di brani relativi agli argomenti tecnici di indirizzo, con attività di comprensione e riformulazione orale;
- c) Revisione e approfondimento di argomenti grammaticali e funzionali del programma di Lingua, quando ne sia stata offerta l'opportunità e/o la necessità.

➤ Da **PERFORMANCE FIRST** ed. Zanichelli:

Unit:

- 1 New Epic Heroes;
- 2 Jobs and Career advice;
- 3 Free-time activities;
- 4 Different styles of learning.

Functions:

Speaking and Writing about yourself and other people
Comparing different life-styles
Planning special events
Talking/Writing about school curriculum and studies/ European CV
Writing Covering letters for job interviews.

Grammar:

Revision of Present/Past/Future tenses;
uses of articles;
time expressions and prepositions;
Revision of: Modal Verbs

➤ Da **FLYING ABOUT** ed. Hoepli:

Sono state svolte poi le seguenti unità didattiche, con analisi dei testi tecnici , approfondimento della terminologia tecnica aeronautica e revisione e approfondimento grammaticale quando se ne sia presentata l'occasione:

- **UNIT 4 Factors influencing lift**
- Factors linking lift and drag
- The Airfoils, Induced Drag and Aspect Ratio
- Listening: A few words about fluids
- Flying with Myths and Legends

- **UNIT 5 The Dawn of Flight**
- From Origins to Dirigibles
- The Birth of Aerodynes
- Listening: Balloons, Von Zeppelin
- Who were the First Ones? Pioneers in flight

- *Simple past*
- **UNIT 6 Aircraft**
- Classification of Aircraft
- Helicopters and Unconventional types of aircraft
- Listening: Helicopters and airplanes
- The phases of flight
- *Comparatives and Superlatives*
- **UNIT 7 The Airframe structure**
- Aircraft and stresses
- Lifting Surfaces
- Listening: T-Tail configuration
- Lifting surfaces. Something about parachutes
- *Modal Verbs*
- **Unit 8 The Airframe Structure (2)**
- Propellers and rotors
- Controlling the flight of a plane
- Listening: Concorde
- Supersonic Airliners
- *Present perfect vs. Present Perfect Continuous ed esercizi relativi*
- **Unit 9 The Airframe Structure (3)**
- The Body of the Aircraft: Fuselage
- The Undercarriage
- Listening: About Fuselages
- Piano's Airport in Osaka
- **Unit 10 Heat Engines (1)**
- Engines Classification and short History
- Come schematizzare un testo.
- Piston Engines
- Listening: James Watt and the steam engine
- A short overview of the first steam powered inventions
- Forma Passiva
- **Unit 11 Heat Engines (2)**
- Federico's final examination. Esempio di terza prova
- Gas-turbine engines
- Different types of jet-engines
- **Unit 12 Aircraft Instrumentation (1)**
- History and Classification of Instruments.
- Navigation and Communication Instruments
- Listening: Lindberg ; Navigation Methods
- What is a Radar?
- **Unit 12 Aircraft Instrumentation (2)**
- Pag. 192-93 Application letter and CV

Studenti:

Prof.ssa Tullia Anna Maria Blundo

PROGRAMMA di MATEMATICA

Classe 5 CMA

A.S. 2015/16

Prof.ssa Patrizia Gagliardi

Funzioni di una variabile reale :

Riepilogo regole di derivazione. Derivata di funzioni composte e inverse. Determinazione della derivata di una generica funzione.

Applicazioni: determinazione dell'equazione della retta tangente al grafico di una funzione in un suo punto. Funzioni continue e funzioni derivabili. Punti di non derivabilità : flessi a tangente verticale, punti angolosi e cuspidi.

Teoremi sulle funzioni derivabili : teoremi di Rolle e di Lagrange (senza dimostrazione), teoremi di de L'Hospital e applicazioni alla risoluzione di limiti in forma indeterminata .

Funzioni monotone ; definizioni di massimo e di minimo relativo e assoluto; criterio sufficiente ,basato sullo studio della derivata prima di una funzione ,per la determinazione dei punti di massimo e di minimo relativo; concavità e convessità di una funzione ,punti di flesso e loro determinazione attraverso lo studio della derivata seconda ; studio completo di funzioni.

Integrale indefinito:

Definizione e proprietà; integrazioni immediate; integrazione di particolari funzioni composte; integrazione di funzioni razionali fratte: casi in cui il grado del numeratore è maggiore o uguale rispetto al grado del denominatore e casi in cui il grado è minore, limitatamente a casi in cui il denominatore è di secondo grado; metodo di integrazione per parti e per sostituzione.

Integrale definito:

Integrale definito di una funzione continua su un intervallo chiuso e limitato; proprietà; teorema della media (senza dimostrazione); la funzione integrale e la sua derivata: Teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione); formula fondamentale del calcolo integrale; applicazioni: calcolo dell' area della parte di piano delimitata dal grafico di due funzioni; calcolo del volume di solidi di rotazione.

Integrali impropri .

Gli alunni:

L'insegnante

Patrizia Gagliardi

PROGRAMMA di DIRITTO e ECONOMIA

Classe 5 CMA

A.S. 2015/16

Prof.ssa Antonella Viale

Dal Libro di testo **TRASPORTI LEGGI E MERCATI** ed. Simone per la scuola

- Dalla Comunità europea all'Unione Europea
- Gli organi dell'unione europea e le sue funzioni
- Gli atti normativi dell'Unione Europea

(Per questa parte del programma sono state utilizzate fotocopie)

Sul libro di testo sono stati seguiti i seguenti percorsi

Percorso D

Lezione 1 Il diritto della navigazione e le sue fonti

Lezione 2 Il regime giuridico dei mari e dello spazio aereo

Lezione 3 Il demanio marittimo

Percorso E

Lezione 2 L'aeroporto

Percorso G

Lezione 1 Armatore ed esercente

Percorso I I contratti di utilizzazione della nave e dell'aeromobile

Lezione 1 La locazione

Lezione 2 Il noleggio

Lezione 3 Il trasporto di persone

Lezione 4 Il trasporto di cose

Lezione 5 la responsabilità del vettore nel trasporto di cose

Percorso L

Lezione 2 Le assicurazioni dei rischi della navigazione (da effettuare)

Studenti:

Prof.ssa Antonella Viale

Programma Di Meccanica, Macchine e Sistemi di Propulsione

Classe 5 CMA

A.S. 2015/16

**Prof. Giuseppe Mazza
Prof. Fortunato De Stasio**

1° parte ; Richiami di Termodinamica

Termologia, Legge di Boyle, Legge di Charles, equazione di stato gas perfetti, calore specifico, principi della termodinamica, trasformazioni termodinamiche, trasformazione isoibarica, trasformazione isovolumica, trasformazione isoterma, trasformazione adiabatica.

Cicli termodinamici ideali : ciclo di Carnot, ciclo Otto, ciclo Diesel , ciclo Brayton. Lavoro , calore scambiato e rendimento. Rappresentazione nel piano Pressione-Volumi.

2 ° parte Propulsori aeronautici

Calcolo della spinta, Equazione di Eulero. Classificazione dei propulsori. Rendimento dell'apparato propulsore ; rendimento termico, rendimento meccanico, rendimento volumetrico, rendimento propulsivo. Campo di impiego dei vari sistemi propulsivi.

Gruppo Turbogas

Principio di funzionamento, schema a blocchi, sezioni di un turbogetto, Ciclo teorico e ciclo reale nel piano di Clapeyron. rendimento e consumi, Prestazioni e variazione dei parametri di funzionamento, variazione della spinta col N° di giri, variazione della spinta con la velocità di volo, variazione della spinta con la quota di volo.

Analisi dei componenti :

Compressore, classificazione dei compressori , compressore centrifugo, compressore assiale, principi di funzionamento del compressore, salto di pressione totale (Statore e Rotore) , pompaggio e stallo del compressore,

Turbina : principio di funzionamento potenza e lavoro della turbina , classificazione delle turbine, rendimento della turbina e accoppiamento multiassi (cenni).

Camera di combustione; requisiti, funzionamento, tipologie costruttive, (tubolari, anulari, miste), prestazioni.

Efflusso di Scarico: principio di funzionamento, Enunciato teorema di Hugoniot, relazioni tra sezioni e velocità. Elementi componenti sistema di scarico, cono di scarico, ugello di scarico, post bruciatore.

Motoelica

Caratteristiche motore alternativo aeronautico, architettura del motore, principali varianti rispetto al motore terrestre (alimentazione, accensione, raffreddamento, lubrificazione.) variazione della potenza con la quota, sistemi per compensare la perdita di potenza in quota, motore alleggerito, motore sovralimentato. turbocompressore.

Definizione di forza motrice, Coppia e potenza per un motore alternativo a quattro tempi variazione della coppia e della potenza e del consumo specifico al variare del N di giri. Funzionamento del motore reale, rendimento e bilancio energetico motore a ciclo Otto. Prestazioni del motore reale in termini di variazione della coppia, potenza e consumi col N° di giri.

Turboelica

Principio di funzionamento, schema a blocchi, turboelica monoalbero, turboelica bialbero, ciclo di funzionamento, criteri di ripartizione della potenza nel turboelica, paragone col motoelica. Costituzione del turboelica. Prestazioni del turboelica, Potenza di un turboelica, variazione delle prestazioni (potenza e spinta) col N° di giri e con la quota.

Turbogetto a doppio flusso

Schema a blocchi, principio di funzionamento, turbogetto BY pass, turbofan, contrafan, propfan prestazioni del turbogetto a doppio flusso

Autoreattore e pulsoreattore

Schema a blocchi, principio di funzionamento, differenza tra autoreattore e pulsoreattore Funzionamento e ciclo teorico.

Endoreattore

Schema a blocchi, principio di funzionamento

Prof. Giuseppe Mazza

Prof. Fortunato De Stasio

PROGRAMMA DI STRUTTURA, COSTRUZIONI, SISTEMI e IMPIANTI

Classe 5 CMA

A.S. 2015/16

**Prof. Fabrizio Boni
Prof. Sandro Bracaloni
Prof. Fortunato De Stasio**

Area Aeromeccanica

SISTEMI DI RIFERIMENTO- assi corpo - assi vento - azioni aerodinamiche - la polare del velivolo.

LE ELICHE- classificazione - rappresentazione geometrica - passo geometrico - passo aerodinamico - avanzo - regresso - rapporto di funzionamento - formule di Renard di prima specie - curve caratteristiche - passo aerodinamico inferiore e superiore - stadi di funzionamento - campo aerodinamico attorno ad un elica - adattamento dell'elica al velivolo - il riduttore - eliche a passo fisso, passo vario e passo variabile - elica a giri costanti - coppia di reazione - interferenza tra elica e velivolo - effetto giroscopico.

IL VOLO LIBRATO - equazioni del moto - velocità lungo la traiettoria - odografa del moto - odografa in ascendenza - affondata - velocità limite - efficienza - indice di quota - assetti caratteristici del moto (E_{max} , $(E\sqrt{C_p})_{max}$) e loro influenza sul volo librato - raggio massimo di azione.

IL VOLO RETTILINEO ORIZZONTALE UNIFORME - equazioni del moto - il turbogetto: curve delle trazioni necessarie e disponibili per il moto - assetti e velocità caratteristici - campo delle velocità possibili nel volo orizzontale - variazione delle curve con la quota - espressione della spinta del turbogetto - variazione della spinta disponibile con il numero di giri, velocità e quota di volo - variazione del consumo specifico con numero di giri velocità e quota di volo; il velivolo propulso ad elica: curve delle potenze necessarie e disponibili - assetti caratteristici - variazione delle curve di potenza con la quota - regime lento e regime veloce - motore alternativo a carburazione: potenza e coppia in funzione del numero di giri; costruzione della curva delle potenze disponibili dalla curva di potenza del motore (caso di presenza od assenza del riduttore) - motore sovralimentato (cenni) - quota di ristabilimento.

VOLO RETTILINEO SU TRAIETTORIA INCLINATA - equazioni di equilibrio in salita e discesa - volo in salita - campo di velocità praticabile alle varie quote - eccesso di spinta e potenza specifici - angolo di rampa in salita e velocità verticale - assetti di salita rapida e salita ripida - diagramma riassuntivo delle caratteristiche di salita del velivolo - - tangenza pratica e teorica.

AUTONOMIA ORARIA E CHILOMETRICA PER VELIVOLO PROPULSO A GETTO ED A ELICA (argomenti parzialmente sviluppati nell'ambito di Macchine) - il consumo specifico per motore a getto e ad elica - unità di misura e trasformazioni - formule per l'autonomia oraria e la durata per un velivolo a getto e ad elica ricavate mediante integrazione - ipotesi e considerazioni

DECOLLO E ATTERRAGGIO - considerazioni generali - equazioni del moto - assetto ottimo di rullaggio calcolo di spazi e tempi nella fase di decollo con metodi semplificati e con metodi di integrazione grafica su ostacolo regolamentare - calcolo di spazi e tempi nella fase di atterraggio su ostacolo regolamentare.

MOTI NON UNIFORMI NEL PIANO DI SIMMETRIA: richiamata: equazioni del moto - raggio minimo di richiamata - limitazioni aerodinamiche, strutturali, della fisiologia umana. Trazione e Potenza necessarie.

MOTI NON UNIFORMI FUORI DAL PIANO DI SIMM.: virata: piatta - corretta - a coltello - equazioni del moto - raggi di virata - fattore di carico - velocità – trazione e potenza necessarie

Area Strutture-Tecnologia

L'architettura generale di un velivolo - considerazioni generali sul dimensionamento di un aereo nella fase di progetto preliminare - Regolamenti tecnici (Manuale RAI parte 223) - considerazioni generali sulle condizioni di carico e sul calcolo di robustezza dei velivoli - diagramma di manovra regolamentare - diagramma di raffica – inviluppo di volo per categorie normale, semiacrobatica, acrobatica - schematizzazione di semplici strutture aeree con schemi a trave - determinazione dello stato tensionale di tipiche strutture aeronautiche - criteri di resistenza e di scelta dei materiali - leghe di alluminio ed acciai - materiali compositi.

Calcolo di: Collegamenti chiodati simmetrici ed asimmetrici - Ala a sbalzo monolongherone - Ala controventata - Attacco alare a pettine – Comando rigido di equilibratore. I controlli non distruttivi.

La fatica dei materiali – Curve di Wohler – Diagramma di Goodman/Smith.

Sessioni CAE: Disegno di particolari e complessivi con AUTOCAD; Utilizzo di sistemi FEM per la simulazione del comportamento strutturale (Straus)

LABORATORIO di strutture (OAE)

Esecuzione della struttura del cassone alare per una semi-ala monolongherone.

Esecuzione della struttura di un equilibratore per velivolo da aviazione generale.

Operazioni e tecniche di officina:

- ❑ Interpretazione del disegno
- ❑ Piegatura a 90°
- ❑ Piegatura raccordata su sagoma in legno rexilon
- ❑ Forature
- ❑ Imbutiture
- ❑ Esecuzione di correntini a “C” e a “omega”
- ❑ Esecuzione di centine e nasetti
- ❑ Chiodatura con ribaditura a mano e con pistola ad aria compressa
- ❑ Controllo conformità
- ❑ Cicli di lavoro complessivi chiodati

Area Impianti di Bordo

IMPIANTO IDRAULICO (OLEODINAMICO)

Fluidi idraulici-Principi di funzionamento di un impianto tipico(Schemi).

Centralina Oledinamica (Smontaggio e revisione di un prototipo)

Principio di funzionamento del sistema idraulico-Pompa Motore

Schema del CSD(Constant Speed Drive)

Pompe a pistoni assiali a portata fissa e variabile(Schemi)
Distributori- tubazioni-tipologia valvole -attuatori lineari e rotativi
(Schemi e montaggio di circuiti idraulici con i suddetti componenti)
Distributore a cassetto con azionamento a solenoide-”Elettrovalvola
Flapper” (Schemi)

Circuito di simulazione (estrazione/retrazione carrelli con valvola di
sequenza per l'azionamento del portello(montaggio)
Accumulatori idraulici(schemi)
Circuito di lubrificazione di un motore aeronautico(schemi)
Schema semplificato di un sistema di bordo con “generatore di
corrente D.C./A.C
Schema di funzionamento di un “motore Brushless”

IMPIANTO PNEUMATICO

Compressori e turbocompressori -spillamento dell'aria)
compressa-APU(schemi)
Distribuzione dell'aria compressa:tubazioni e tipologie valvole-
attuatori lineari e rotativi(schemi e montaggi di diversi circuiti
semiautomatici / automatici e con porte logiche pneumatiche.
Impianto di pressurizzazione e condizionamento(Schemi funzionali)
Tipologie di CAU in cabina pressurizzata e non (Schemi)
Elenco delle principali “utenze” collegate all'impianto pneumatico.
Impianto di ossigeno fisso e mobile .Supplementare di emergenza
protettivo e terapeutico(Schemi)

IMPIANTO ANTIGHIACCIO

pneumatico-aereotermico ed elettrico(schemi)

IMPIANTO ANTINCENDIO

precauzioni-sistemi di rivelazione-intervento
con agenti estintori (Schemi)

IMPIANTO CARBURANTE

caratteristiche dei combustibili-circuito di rifornimento a caduta e sotto pressione-circuito di
ventilazione.Studio sui serbatoi e pompedi alimentazione. L'importanza della valvola
“cross-feed”e “fire shut-off”-Strumenti di controllo sull'impianto.

Gli studenti:

I docenti:

Prof. Fabrizio Boni
Prof. Sandro Bracaloni
Prof. Fortunato De Stasio

PROGRAMMA di ELETTRONICA, ELETTROTECNICA e AUTOMAZIONE

Classe 5 CMA
A.S. 2015/16

Prof. Girolamo Troiano
Mauro Farnesi

Moduli.	CONTENUTI
I	Generalità Richiami su grandezze elettriche e unità di misura Interazione cariche elettriche – campo magnetico. Partitore di tensione.
II	Circuiti in corrente alternata Funzioni sinusoidali: grafici. Cenni sulle trasformate nel dominio della frequenza. Comportamento di resistenza, induttanza e capacità nei circuiti in corrente alternata. Circuiti RL ed RC passa-alto e passa-basso. Guadagno in dB, grafici con scale logaritmiche. Relazione corrente – campo magnetico.
III	Segnali elettrici per la trasmissione delle informazioni. Mezzi trasmissivi: conduttori, adattamento delle impedenze, cavo coassiale, doppino intrecciato. Fibre ottiche, indice di rifrazione, legge di Snell, angolo limite e riflessione totale, dispersione modale e cromatica. Onde elettromagnetiche, velocità, frequenza e lunghezza d'onda. Radiofrequenze, classificazione e propagazione nell'atmosfera. Modulazioni analogiche e digitali.
IV	Impianto elettrico del velivolo e sistemi di distribuzione. Macchine elettriche a corrente continua e a corrente alternata Trasduttori e attuatori
	Esperienze di laboratorio Componenti analogici elettronici di base: uso, simbologia, valori tipici. Uso del generatore di funzioni, oscilloscopio analogico e digitale. Misure all'oscilloscopio di ampiezza, periodo e offset di funzioni alternate. Curva di risposta in dB di un circuito RC in regime sinusoidale. Rilievo del campo magnetico di un induttore e dell'effetto del traferro. Adattamento di impedenza tra quadropoli. Misura dell'angolo di rifrazione di un raggio LASER su un prisma in vetro, misura dell'indice di rifrazione del vetro. Modulatore di ampiezza con un BJT. Motore/generatore in cc.

Gli studenti

I docenti:
Girolamo Troiano
Mauro Farnesi

PROGRAMMA di Scienze Motorie

Classe 5 CMA

A.S. 2015/16

Prof. Giovanni Bongiorno

Considerate le finalità delle Scienze Motorie e gli obiettivi di apprendimento indicati nei programmi ministeriali, si è ritenuto d'organizzare le attività senza una suddivisione temporale rigida in unità didattiche. Questo per tener conto sia delle situazioni ambientali (utilizzo di palestre o impianti esterni in relazione a disponibilità e condizioni meteorologiche), sia della complessità del gesto motorio, sia della necessità di variare le proposte e alternare le attività.

Test di verifica dei singoli obiettivi sono state utilizzate mediante applicazione sul campo delle regole e dei fondamentali dei giochi sportivi e l'apprendimento delle tecniche elementari di varie discipline dell'atletica leggera con loro misurazione (getto del peso, salto in alto, salto in lungo, corsa di resistenza su percorso di 1000 metri circa).

Sono inoltre stati utilizzati alcuni test sufficientemente validi, affidabili e obiettivi, capaci di misurare le capacità di forza veloce degli arti inferiori:

- Sergeant test e lungo da fermo (vincere resistenze rappresentate dal carico naturale)

Indicazioni metodologiche – Miglioramento delle qualità fisiche

Miglioramento della resistenza. Corsa continua protratta – Giochi sportivi codificati (pallacanestro, pallavolo, calcio)

Miglioramento della forza (veloce e resistente). Lungo da fermo – Lanci con palloni medicinali – Balzi alternati – Balzi a rana – Saltelli vari su una o due gambe - Skip - Rinforzo della muscolatura addominale, dorsale, dei glutei, degli arti inferiori e superiori a carico naturale - Esercitazioni dinamiche di coordinazione e sensibilizzazione propriocettiva etc.

Miglioramento della velocità. Prove su brevi distanze (30-60) –

Miglioramento della mobilità articolare. Attività ed esercizi a carico naturale – Rilassamento muscolare – Stretching – Esercitazioni di corsa in decontrazione-

Affinamento funzioni neuro-muscolari. Esercizi di coordinazione vari – Controllo delle righe per l'equilibrio in fase dinamica (giochi sportivi) –

Acquisizione delle capacità operative e sportive. Approccio globale e precisazione tecnica di:

pallavolo (palleggio, bagher, battuta tennis, battuta in salto, schiacciata, "anticipo", muro, gioco, applicazione di semplici schemi), pallacanestro (palleggio, terzo tempo, "dai e vai", arresto e tiro, piede perno, rimbalzo, passaggio etc., gioco, applicazione di semplici schemi), calcio (gioco, calcio tennis), pallamano (propedeutico) ed altri.

Passaggio ostacoli: passaggi laterali di prima e seconda gamba, ritmica a passi pari e dispari con ostacoli a varie altezze. Salto in alto tipo Fosbury e conoscenza della tecnica ventrale. Salto in lungo. Getto del peso con traslocazione. Cenni sulle altre specialità olimpiche.

Regole e colpi del tennis tavolo.

La pratica di queste esercitazioni sportive individuali e di squadra, anche quando hanno assunto carattere di competitività, sono state realizzate in armonia con l'istanza educativa,

in modo da promuovere in tutti gli studenti, anche nei meno dotati, l'abitudine alla pratica motoria e sportiva. E' stata favorita negli allievi l'assunzione di ruoli diversi e di responsabilità specifiche, promuovendo una maggior capacità decisionale, di giudizio e di autovalutazione.

Si è cercato di favorire il passaggio da un'attività globale di tipo espressivo comunicativo, a varie tecniche di comunicazione non verbale che consentissero di leggere criticamente i messaggi corporei altrui (come il linguaggio gestuale arbitrario) e quelli utilizzati dai mezzi di comunicazione di massa.

Nell'ambito della coscienza relativa alla propria corporeità come capacità relazionale, per superare difficoltà e contraddizioni tipiche dell'età adolescenziale e per l'apprendimento di una coscienza e corretta igiene personale è stata svolta opera per mettere gli alunni nelle condizioni di effettuare una doccia finale.

Per quanto riguarda l'aspetto teorico-pratico, sono state impartite norme elementari di comportamento al fine della prevenzione degli infortuni (vestiario, corretto utilizzo degli attrezzi, rispetto delle regole, priorità etc.) e della prestazione dei primi soccorsi. Sono state inoltre effettuate lezioni teoriche relative a

- Apparato scheletrico
- Paramorfismi nell'età scolare
- Apparato cardiocircolatorio
- Apparato respiratorio (cenni)
- Apparato articolare (cenni)
- Sistema muscolare
- Cinesinologia muscolare (cenni)
- La corsa veloce
- La corsa ad ostacoli
- Il salto in alto
- Il salto in lungo
- Il getto del peso
- La pallavolo (gioco e regole)
- La pallacanestro (gioco e regole)
- Il calcio (gioco e regole)
- Le droghe e il doping: educazione e prevenzione

Per acquisire una consolidata cultura del movimento e dello sport che si fosse tradotta in costume di vita, lo studente è stato chiamato ad interiorizzare principi e valori ad essi collegati, tramite informazioni sulla teoria del movimento e sulle metodologie dell'allenamento correlate all'attività svolta.

Gli studenti sono inoltre stati informati sulla corretta terminologia delle posizioni corporee e di movimento segmentario.

Nel triennio è stato ricercato l'espletamento di compiti più complessi, l'affinamento dei fondamentali, la loro messa in pratica e l'applicazione delle regole che definiscono le pratiche sportive.

Gli Studenti

Il Professore: Giovanni Bongiorno

PROGRAMMA di Religione Cattolica

Classe 5 CMA

A.S. 2015/16

Prof.ssa Annunziata Manna

Sintesi dei contenuti

MODULO	CONTENUTI ESSENZIALI
LA NECESSITA' DI AVERE PRINCIPI ETICI DI RIFERIMENTO IN AMBITO SOCIALE	<ul style="list-style-type: none">- Mappa mondiale dello sviluppo socio-economico- Sistemi politici
LA DOTTRINA SOCIALE CATTOLICA	<ul style="list-style-type: none">- Gesù Cristo Fonte ed ispirazione della morale cattolica- L' enciclica " Rerum Novarum"
RELAZIONE TRA REALTA' INTERNAZIONALI	<ul style="list-style-type: none">- Analisi del divario socio-economico tra le diverse parti del mondo.- Globalizzazione: luci ed ombre
PROBLEMATICHE AMBIENTALI	<ul style="list-style-type: none">-Aspetti etici dell'inquinamento ambientale- Il protocollo di Kyoto- La conferenza di Parigi- La legittimazione biblica della salvaguardia del creatoEnciclica Laudato Sii

Studenti:

Prof.ssa Annunziata Manna