



Istituto Professionale Guglielmo Marconi

Settore: INDUSTRIA E ARTIGIANATO

via Galcianese n° 20 - 59100 Prato - tel. 0039(0)57427695 - fax 0039(0)57427032

ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEL CORSO DI STUDI

(OM n. 205 del 11.03.2019 art. 6))

A.S.2018/2019

Documento predisposto dal consiglio della classe 5AMA - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Prot.3081/2019

Componenti Del Consiglio Di Classe della 5AMA	
Italiano e Storia	MIRIAM PIEROZZI
Lingua Straniera (Inglese)	FRANCESCA RAGOZZINO
Matematica	MARIO GROSSO
Tecnologie Elettrico-elettroniche ed Applicazioni (coordinatore)	GIUSEPPE DEL DUCA
Tecnologie Elettrico-elettroniche ed Applicazioni (ITP)	LUCA SIMON
Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni	PAOLA ROTONDARO
Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni (ITP)	GABRIELE FORTUGNO
Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione	GIUSEPPE LENA
Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione(ITP)	LUCA SIMON
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	LUCA SIMON
Scienze Motorie e Sportive	LUIGI PULITI
Religione Cattolica (facoltativa)	TOMMASO ROSSI
Sostegno (area scientifica)	VALENTINA MARTINI
Sostegno (area tecnica)	LUCA PALAMARO
Sostegno (area umanistica)	ANTONELLA SPAGNOLETTI

Prato, 15 maggio 2019

Il Dirigente (**T. PIERUCCI**)

Contenuto:

1. Profilo dell'indirizzo
2. Composizione Consiglio di classe e variazioni nella composizione dello stesso.
3. Elenco dei candidati
4. Alternanza scuola/lavoro
5. Cittadinanza e Costituzione
6. Profilo della classe
7. Informazioni relative alle prove simulate
8. Programmi svolti nelle singole discipline, metodologie adottate, tipologie di verifica e valutazioni

In allegato

- Simulazioni delle prove di esame e griglie di valutazione adottate
- Documenti riservati per la commissione esaminatrice
- Scheda del profilo delle competenze acquisite in alternanza scuola/lavoro
- Integrazione dei programmi svolti

Nel triennio 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019 i componenti di questo consiglio di classe hanno subito i seguenti avvicendamenti e variazioni:

Inglese: la Prof.ssa Ragazzino ha insegnato in quarta ed in quinta, mentre in terza ha insegnato il la Prof.ssa Colini;

PROFILO DELL'INDIRIZZO

L'IPSIA Marconi opera dagli anni '70 nel territorio pratese ed ha svolto in questi decenni una funzione sociale e educativa preziosa per una città a forte vocazione industriale come è Prato. Centinaia di ragazzi con la qualifica triennale o con il diploma quinquennale, si sono inseriti con facilità nel mondo del lavoro, trovando quasi sempre una collocazione congruente con il loro titolo di studio. In un contesto territoriale segnato prima da una forte immigrazione dalle regioni meridionali del nostro Paese e ora da consistenti flussi migratori che stanno trasformando Prato in una città multi-etnica, il Marconi è stato e continua ad essere un potente strumento di integrazione e di crescita umana e culturale che trasforma le diversità in ricchezza.

La trasformazione che ha subito il territorio e la più vasta crisi che attraversa le nostre società rendono più incerte le prospettive di lavoro dei nostri allievi, spesso più difficile la situazione dei loro ambienti familiari: tutto questo acuisce la sfida educativa del nostro quotidiano lavoro e rende sempre più di "frontiera" il nostro Istituto.

In questi anni l'Istituto ha tentato di mettere a punto un'offerta formativa coerente con tali circostanze storiche, nella ristrutturazione dei corsi previsti dalla riforma scolastica. L'opzione, **mezzi di trasporto**, attivata per l'indirizzo di **Manutenzione e assistenza tecnica** risponde alle esigenze del territorio, in quanto i nostri diplomati potranno inserirsi, grazie a una solida preparazione, nelle autofficine meccaniche, nelle carrozzerie e nei centri revisione. Il ragazzo in uscita dovrà avere delle competenze di base a partire dalla conoscenza di tutti i componenti generali dell'autoveicolo, il loro principio di funzionamento ed essere in grado di intervenire in caso di guasto o quantomeno analizzare il problema in maniera logica e coerente (abilità). Da quest'anno, sempre con l'obiettivo di ampliare l'offerta formativa e rispondere in maniera adeguata alle richieste del territorio pratese, e' stata attivata una nuova opzione "**apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili**", all'interno della quale ogni studente ha potuto scegliere una delle due curvature possibili, quella meccanica e quella elettrica-elettronica. Questa nuova figura professionale unisce le competenze dell'impiantista termotecnico, dell'elettrotecnico- elettronico e del meccanico per ottenere un profilo integrato di notevole interesse e flessibilità per il mercato del lavoro.

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato in Manutenzione e assistenza tecnica, consegue i risultati di apprendimento di seguito descritti in termini di competenze, abilità e sbocchi professionali

1. utilizzare strumenti di misura, controllo e diagnosi ed eseguire regolazioni di sistemi e impianti
2. scegliere e utilizzare i componenti e i materiali relativi al settore di interesse per intervenire in fase di montaggio o di manutenzione
3. intervenire nella predisposizione, conduzione e mantenimento in efficienza degli impianti utilizzati nel rispetto delle norme di sicurezza
4. promuovere e gestire imprese artigiane
5. trovare immediatamente occupazione nei settori di specializzazione
6. proseguire gli studi all' universita' o nei corsi ifts

ELENCO DEI CANDIDATI

1	APPETECCHI MATTEO
2	ATTUCCI FEDERICO
3	BETTINI SAMUELE
4	BOGANINI LEONARDO
5	CAPPUCCIO SIMONE
6	DI STEFANO MATTIA GABRIELE
7	FARRUGGIO YURI
8	FENU LORENZO
9	IOIO SAMUEL
10	MELANI GIOELE
11	MUGNAIONI OLEG
12	OSTRICA ALESSANDRO
13	PRATESI FRANCESCO
14	RAGO SIMONE
15	RUSSO TOMMASO
16	TEMPESTI TOMMASO
17	TOCCAFONDI MARCO
18	VANNUCCHI GEREMIA

ALTERNANZA SCUOLA/LAVORO

maggio 2017	Organizzazione stage da parte dei tutor scolastici	I tutor scolastici predispongono gli stage in aziende del settore con apposite convenzioni	Quattro settimane di stage presso aziende per acquisire competenze di ciascun ambito lavorativo, a completamento della formazione acquisita in ambito scolastico, con attività pratiche e relazionali specifiche del settore di interesse
-------------	---	--	---

maggio 2018	Organizzazione stage da parte dei tutor scolastici	I tutor scolastici predispongono gli stage in aziende del settore con apposite convenzioni	Quattro settimane di stage presso aziende per acquisire competenze di ciascun ambito lavorativo, a completamento della formazione acquisita in ambito scolastico, con attività pratiche e relazionali specifiche del settore di interesse
settembre 2018	Organizzazione stage da parte dei tutor scolastici	I tutor scolastici predispongono gli stage in aziende del settore con apposite convenzioni	Due settimane di stage presso aziende per acquisire competenze di ciascun ambito lavorativo, a completamento della formazione acquisita in ambito scolastico, con attività pratiche e relazionali specifiche del settore di interesse

- Gli alunni hanno adempiuto all'obbligo dell'alternanza scuola/lavoro, completando 400 ore di stage presso aziende del territorio, così suddivise, 160 in terza, 160 in quarta e 80 in quinta, con esito positivo (la documentazione è depositata in segreteria, allegata al fascicolo personale dell'alunno).
- In allegato al presente documento il profilo sulle competenze acquisite dagli allievi in riferimento all'alternanza scuola/lavoro.

ATTIVITA' SVOLTE DALLA CLASSE nell'ambito dell' **ORIENTAMENTO**

A.S. 2018/2019

- Partecipazione al **seminario ORIENTA-TO** (15 novembre)

Promosso da Gruppo Giovani Imprenditori, Confindustria Toscana Nord

Programma:

- Le opportunità per il futuro
- Le offerte formative
- Impresa: le testimonianze degli imprenditori

- Partecipazione al seminario **CREA LA TUA IMPRESA** (8 marzo)

Promosso da Camera di Commercio di Prato

Programma:

- Impresa o lavoro autonomo
- I passi da compiere per avviare un'impresa
- Dove reperire le informazioni utili: Camera di Commercio
- Il Business plan: cosa è, a cosa serve, a chi serve
- La struttura de Business plan: parte descrittiva, parte tecnica operativa, parte economica Finanziaria

- Partecipazione a **UNITOUR**: Salone Internazionale di Orientamento Universitario (Firenze 24 gennaio)

Solo alcuni alunni hanno partecipato

- Partecipazione al workshop "**Laboratorio colloquio di lavoro**"

Promosso da Confindustria Toscana Nord nell'ambito dell'evento "**è di MODA il mio futuro**"

Solo alcuni alunni hanno partecipato

- Incontro con la **Federazione Maestri del Lavoro d'Italia** (8 aprile)

Programma:

- Presentazione dei Relatori e illustrazione di caratteristiche, valore e finalità della decorazione della Stella al merito del Lavoro
- Relazione sul tema "il linguaggio dell'industria: concetti ed esempi dietro le parole più utilizzate nell'operatività quotidiana"
- Relazione sul tema "La gestione di un progetto e la motivazione del Team che lo deve realizzare"
- Esercitazione di gruppo: studio di caso.
 - Incontro con **Esercito Italiano** (4 aprile)
 - Nell'ambito del "PON ORIENTAMENTO e RI-Orientamento", tutta la classe ha partecipato al modulo "Orientamento in uscita".

Attività:

- 3 incontri con esperto del CENTRO PER L'IMPIEGO

Programma:

I primi passi dopo la scuola: le funzioni di un Centro per l'Impiego
Come affrontare un colloquio di lavoro
Cosa scrivere nel curriculum vitae

- 3 incontri con esperto di CONFARTIGIANATO

Programma:

Il mercato del lavoro in provincia di Prato
Organizzazione e dimensione dei settori riguardanti l'ambito di competenza di Confartigianato
Imprese Prato
ITS e IFTS

- 3 incontri con esperti di CONFINDUSTRIA Toscana Nord

Programma:

Presentazione del distretto industriale pratese, del sistema produttivo e del settore meccanico e meccanotessile

Testimonianze di imprenditori

Il rapporto di lavoro: i principali contratti in ingresso, quali sono e come funzionano

Diritti e doveri dei lavoratori
Gli elementi principali della retribuzione
Visite aziendali

- 1 incontro con delegato per l'orientamento dell'Università di Firenze
- Programma:
Trattazione generale sull'orientamento nella vita di ognuno
Offerta formativa dell'Università di Firenze
Partecipazione alla Mostra dell'Elettrotecnica (MEF) a Firenze

ATTIVITA' SVOLTE DALLA CLASSE nell'ambito della **Cittadinanza e Costituzione**

1. Partecipazione allo spettacolo teatrale "La razza umana" presso Officina Giovani
2. Progetto di didattica digitale "Essere o non Essere"
3. Partecipazione al seminario " Nuove tecnologie e nuovi linguaggi: come cambieranno le professioni del futuro"
4. Lezione su "La Costituzione e gli organi di governo in Italia e in Europa"
5. Lezione su "Stato e Imprese"

PROFILO DELLA CLASSE

La classe è composta da 18 alunni, tra cui tre DSA un BES e un alunno H con obiettivi minimi. Tutti , ad eccezione di due alunni ripetenti, provengono dalla stessa classe quarta . Grazie alla buona continuità didattica (e' cambiata solo la professoressa di lingua straniera in quarta), e' stato possibile instaurare un rapporto di reciproca fiducia tra professori e alunni; cio' ha consentito di poter lavorare in un clima sereno e proficuo.

Il gruppo classe è molto unito, anche i due ripetenti si sono inseriti velocemente e bene all'interno del gruppo e l'atteggiamento nei confronti dell'esperienza scolastica è stato positivo. Hanno partecipato abbastanza attivamente e per alcuni di loro anche in modo costruttivo alle lezioni, anche se in alcune materie di indirizzo hanno mostrato poca partecipazione e a tratti scarso interesse. In generale hanno risposto con attenzione alle proposte curriculari ed extracurriculari a loro proposte.

Il grado di partecipazione e di collaborazione è risultato più che sufficiente per una parte della classe, mentre alcuni hanno avuto un atteggiamento più passivo e distratto .

In buona parte di loro si è riscontrata comunque una applicazione nel lavoro di studio personale, anche se non sempre in modo continuativo.

L'atteggiamento verso i docenti è stato sufficientemente improntato al rispetto e alla correttezza. Dal punto di vista disciplinare non si sono evidenziati problemi particolari, mentre va segnalata una frequenza piuttosto discontinua da parte di qualche alunno.

Venendo ai risultati più strettamente scolastici, la classe si è mostrata non completamente omogenea nel rendimento, il profitto risulta in generale segnato da risultati più che sufficienti in un discreto numero di casi, il resto della classe ha raggiunto un profitto sufficiente o quasi sufficiente sia nell'area comune sia nelle materie di indirizzo.

Gli obiettivi disciplinari, in relazione alle finalità formative generali, sono stati sostanzialmente raggiunti, con ovvie diversificazioni, sia nell'area comune sia nell'area di indirizzo.

SIMULAZIONE PROVE DI ESAME

Simulazione Prima e Seconda prova scritta

Sono state effettuate due simulazioni della prima prova scritta in data 19/02/2019 e 26/03/2019 (prove nazionali)

Sono state effettuate due simulazioni della seconda prova scritta in data 06/03/2019 (4 ore per la prima parte e 2 ore per la seconda parte) e 10-11/04/2019 (4 ore per la prima parte e 2 ore per la seconda parte ma in giorni diversi). La prima parte prova nazionale , la seconda parte predisposta dal Consiglio di Classe.

Simulazione colloquio orale

Nel mese di maggio sara' effettuata una simulazione del colloquio con gli argomenti preparati da Consiglio di Classe contenuti nelle buste. Agli alunni con disabilita', DSA e BES sara' proposto un argomento in coerenza con il PEI o il Pdp di ciascuno di essi.

TECNOLOGIA MECCANICA E APPLICAZIONI

Prof.ssa Paola Rotondaro Prof. Gabriele Fortugno

Premessa

La classe è composta da 18 alunni; tutti provengono dalla stessa classe quarta e sono presenti due ripetenti. La classe nel complesso dimostra atteggiamenti eterogenei evidenziando elementi più responsabili e propensi all'analisi e rielaborazione personale, ed altri più superficiali e meno dotati di attitudine allo studio, conseguendo nel complesso una preparazione globale sufficiente, non mancano elementi di spicco che hanno manifestato un maggiore impegno e serietà raggiungendo risultati più che soddisfacenti.

Dal punto di vista disciplinare non si sono evidenziati problemi particolari e in classe i rapporti tra di loro e verso i docenti sono sempre stati abbastanza corretti e rispettosi.

La classe ha, infine, mostrato una sufficiente capacità ed attitudine al lavoro di gruppo ed alla condivisione dei risultati del lavoro proposto.

Finalità

Fornire le nozioni di base sulle tecniche e strumenti utili alla gestione e controllo dei diversi processi produttivi attraverso l'ausilio di tecniche statistiche, di Project Management, di analisi dell'affidabilità di componenti, sistemi e apparati. Stimolare gli studenti ad analizzare problematiche relative allo studio di casi reali anche mediante schematizzazioni ed utilizzo di manuali tecnici.

Obiettivi di apprendimento

Conoscere gli strumenti e le tecnologie specifiche per saper applicare i principi dell'organizzazione, della gestione, dell'analisi e del controllo ai diversi processi produttivi, assicurando i livelli di qualità ed efficienza richiesti.

Metodologia adottata

Lezione frontale ed esercitazioni, partendo dallo studio di casi reali.

Criteri di valutazione di rispondenza della classe

La valutazione degli alunni è derivata da compiti scritti, relazioni ed esercitazioni assegnate e verifiche orali, inoltre si è tenuto conto dell'impegno e della continuità della partecipazione alle lezioni ed al rispetto delle consegne delle esercitazioni proposte.

Concretamente la valutazione si è basata sulla comprensione degli argomenti e sull'impostazione analitica della soluzione data ai vari temi assegnati, dando spesso minor peso alla relativa risoluzione numerica.

Osservazioni e confronti tra l'effettivo svolgimento e la programmazione iniziale

L'effettivo svolgimento delle lezioni non coincide, ad oggi, con il programma di inizio anno, questo è dovuto essenzialmente al fatto che alcuni argomenti affrontati, avendo generato maggior interesse nella maggior parte della classe, sono stati più approfonditi di quanto programmato. E' comunque previsto lo svolgimento completo di quanto programmato ma non con lo stesso approfondimento.

Profitto ed efficacia didattica della classe

La risposta della classe alle lezioni tenute, sono state alquanto eterogenee, alcuni studenti hanno dimostrato nel corso dell'anno un effettivo miglioramento e maggior interesse raggiungendo risultati discreti, molti altri si sono faticosamente assestati a risultati sufficienti ed una minoranza, per ragioni diverse, hanno ottenuto risultati mediocri.

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO A Statistica (15 ore)

Analisi statistica

- Statistica descrittiva e statistica induttiva
 - Rappresentazione dei dati
 - Fogli di spunta
 - Istogrammi: interpretazione degli istogrammi
 - Diagrammi lineari
 - Diagramma a torta
- Diagrammi di Pareto
- Parametri caratteristici della distribuzione normale: valori centrali, indici di dispersione (media, moda, mediana; scarto quadratico medio, varianza)
- Variabile standardizzata di Gauss (Z)
- Intervalli noti di probabilità: limiti $\pm 3\sigma$
- Distribuzioni diverse
- Carte di Controllo: X-R
Esempio di costruzione di una carta X-R

Elementi di analisi previsionale

Misura della variabilità della previsione: scostamento ed errore di previsione

Metodo intuitivo

Metodo della doppia previsione

Metodo della media mobile

Esempio di calcolo di una previsione con il metodo della media mobile

MODULO B Ricerca operativa e Project Management (13 ore)

- Obiettivi del PM
- Sviluppo temporale di un progetto
- Tecniche e strumenti del PM
- WBS (Work Breakdown Structure)

- OBS (Organization Brackdown Structure)
- RAM (Responsability Assignment Matrix)
- PERT (Program Evaluation and Review Technique) deterrministico e statistic
- Diagramma di Gantt
- Tecniche di Problem Solving

Esempi sul PERT, WBS, OBS, RAM e Gantt

MODULO C Affidabilità e Manutenzione (8 ore)

- Costi e affidabilità: costi di fermo macchina e margine di contribuzione, grafico costi/ricavi, BEP (Punto di pareggio)

Ciclo di vita di un prodotto

Analisi e valutazione del ciclo di vita

LCA (Life Cycle Assesment)

- Concetti relativi all'affidabilità: guasti
- Analisi del guasto
- Diagramma causa-effetto (diagramma di ISHIKAVA o a lisca di pesce)

MODULO D Struttura delle macchine a controllo numerico (8 ore)

- La matematica del Controllo Numerico: sistemi di coordinate
- Zero pezzo e zero macchina
- Struttura del programma
- Programmazione CNC
- Semplici esempi di programmazione CNC
- Trasduttori

Criteri di valutazione di rispondenza della classe

La valutazione degli alunni è discesa da compiti scritti, relazioni assegnate e domande orali.

La valutazione ha tenuto conto della comprensione generale degli argomenti e all'impostazione analitica della soluzione data ai vari temi assegnati, dando spesso minor peso alla relativa risoluzione numerica.

Osservazioni e confronti tra l'effettivo svolgimento e la programmazione iniziale

L'effettivo svolgimento delle lezioni coincide pressoché con il programma di inizio anno, ovviamente non tutti gli argomenti sono stati affrontati ed approfonditi allo stesso modo.

Profitto ed efficacia didattica della classe

I 18 alunni di questa classe hanno risposto in maniera diversa alle lezioni in classe. Si segnalano alcuni studenti con discreti risultati, una grande maggioranza degli studenti con risultati sufficienti ed una minoranza con risultati mediocri.

Disciplina e grado di partecipazione

Dal punto di vista disciplinare non si sono evidenziati problemi particolari e in classe i rapporti tra di loro e verso i docenti sono sempre stati abbastanza corretti e rispettosi.

La classe nel complesso si è dimostrata partecipe al dialogo didattico - educativo.

Libro di Testo

“Tecnologie Meccaniche e Applicazioni” 3 di Calligaris, Fava, Tomasello e Pivetta. Ad integrazione di taluni argomenti trattati, sono state condivise sul registro elettronico opportune dispense, appunti del docente e altro materiale trovato in rete e ritenuto valido contributo per completezza di alcuni argomenti. .

MATEMATICA

Prof. Mario Grosso

Premessa

Introduco questa classe di 18 alunni, evidenziando da subito che tutti gli alunni sono con me dalla classe terza mentre due alunni ripetenti provenienti da quinte di anno scorso.

Pertanto si può affermare che la continuità didattica ha giocato un ruolo fondamentale nella costruzione del sapere matematico, fattore sicuramente vincente per la crescita formativa di questi ragazzi.

La classe ha sempre mostrato nel corso dei due anni partecipazione generalmente buona all'attività didattica, anche se in alcuni casi non sempre la disponibilità alla costruzione di un sapere ha fatto corrispondere un altrettanto buon profitto. La classe si è mostrata pronta e disponibile al dialogo soprattutto in questo ultimo anno, trattandosi di un programma sostanzioso e decisamente non così immediato per la comprensione. È stato richiesto un maggiore sforzo da parte di tutti e solo in pochi casi questo è stato debole o inesistente, confermato dalle valutazioni riportate. C'è infine un ragazzo con gravi e pregresse lacune che condizionano significativamente il suo rendimento. Dal punto di vista disciplinare, non si evidenziano particolari problematiche essendo i ragazzi comunque corretti tra loro e con i docenti, vale la pena però sottolineare che risultano essere in generale poco autonomi e responsabili nei confronti degli impegni presi. L'atteggiamento mantenuto in classe durante le attività didattiche è stato comunque, come già detto in precedenza, sempre improntato al dialogo e al confronto, traducendosi in un profitto mediamente sufficiente con quattro punte che si distinguono in positivo.

Finalità

Nell'affrontare i vari argomenti di analisi matematica mi sono proposto di considerarli via via, come tanti elementi volti a formare un unico insieme: lo studio di funzioni, cercando per ogni elemento di curare principalmente l'aspetto applicativo, presentando la consequenzialità logica delle informazioni necessarie per l'acquisizione di competenze utilizzabili nei più svariati ambiti.

Obiettivo di apprendimento

L'obiettivo che mi sono prefisso, è quello di promuovere in loro la capacità di analisi anche qualitativa, cercare di portare gli alunni alla risoluzione dei problemi che via via sono stati loro proposti. Pertanto l'obiettivo principale è stato quello di esercitare la capacità di risolvere problemi e di affrontare le situazioni gradatamente più complesse.

Metodologia adottata

Per quanto riguarda la metodologia, ho fatto poco ricorso alla lezione frontale teoriche limitandole ai soli momenti indispensabili. Ho privilegiato la parte applicativa e degli esercizi cercando sempre un coinvolgimento ed un dialogo aperto con gli alunni della classe. Le prove assegnate, oltre che accertare le conoscenze, mirano a verificare le competenze acquisite nel corso degli studi in modo da delineare il loro processo di maturazione.

Profitto ed efficacia didattica raggiunta dalla classe

La classe in generale si presenta abbastanza omogenea per capacità, salvo alcuni casi di maggiore attitudine alla materia e grazie ad un lavoro di rielaborazione personale raggiungono livelli di preparazione superiore alla media della classe.

Gli studenti hanno riportato delle valutazioni quasi inalterate tra la pagella del I trimestre e il pagellino interperiodale.

Resta, come accennato, un solo studente il cui scarso impegno, la mancanza di partecipazione alle attività in classe ha portato ad un livello di conoscenze disorganico e lacunoso.

Purtroppo non sempre tutti gli studenti si sono preparati adeguatamente in occasione delle prove scritte ed orali, magari anche integrando con un buon lavoro di rielaborazione svolto a casa, ottenendo in generale dei risultati sufficienti, e in certi casi anche buoni ma sicuramente al di sotto delle loro potenzialità.

Disciplina e grado di partecipazione

Per quanto riguarda la disciplina, è necessario segnalare il numero eccessivo di assenze da parte di alcuni di loro e la scarsa precisione nel rispettare le consegne.

Nonostante ciò, in classe c'è sempre stato un buon clima che ha favorito lo sviluppo delle lezioni. Non altrettanto posso affermare sul grado di partecipazione, infatti quasi nella totalità delle lezioni si è raggiunto un sufficiente coinvolgimento degli alunni soltanto dopo una forte e continua sollecitazione da parte del docente.

Tipologia delle verifiche effettuate

Le tipologie di verifica sono state:

le verifiche scritte, secondo gli schemi riportati nella descrizione del programma svolto nel corso dell'anno;

le interrogazioni orali, durante le quali è stata richiesta la risoluzione di esercizi piuttosto semplici al fine di stimolare la loro capacità di analisi.

Osservazioni e confronti tra l'effettivo svolgimento e la programmazione iniziale

Il programma effettivamente svolto coincide quantitativamente con la programmazione iniziale, (escluso soltanto la parte degli integrali) qualitativamente gli argomenti affrontati sono stati semplificati.

Programma di Matematica

Modulo 1 (ore 7)

Ripasso delle Funzioni Algebriche:

Generalità sulle funzioni reali di una variabile reale;

Insieme di esistenza di una funzione reale di variabile reale, Dominio;

Eventuali intersezioni con gli assi cartesiani X e Y;

Studio della positività;

Ripasso dei Limiti di funzioni reali di variabile reale:

Concetto di intorno destro e sinistro di un punto;

Limite di funzione: limite finito per x tendente ad un numero finito;

Limite finito destro e sinistro di una funzione per x tendente ad un valore finito;

Limite infinito di una funzione per x tendente ad un numero finito;

Limite finito per x tendente all'infinito;

Limite infinito per x tendente all'infinito;

Verifica di limiti di funzioni di tipo razionali intere e fratte.

Obiettivo minimo:

Sapere determinare il dominio e lo studio del segno di una semplice funzione intera o fratta;

Sapere ipotizzare l'andamento di una semplice funzione razionale intera o fratta;

Sapere la definizione di limite in forma intuitiva e descrittiva;

Sapere riconoscere alcune forme indeterminate.

Modulo 2 (ore 20)

Asintoti: Ricerca di asintoti orizzontali – verticali – obliqui di una funzione razionale fratta.

Obiettivo minimo:

Sapere calcolare gli asintoti verticali, orizzontali ed obliqui di una funzione.

Funzioni continue

Definire una funzione continua in un punto e in un intervallo;

Comprendere la continuità delle funzioni elementari;

Funzioni discontinue e i vari tipi di discontinuità;

Calcolo dei limiti e limiti di forme indeterminate;

Esercizi relativi allo studio dei punti di discontinuità di funzioni razionali fratte.

Obiettivo minimo:

Sapere determinare il tipo di discontinuità di una semplice funzione fratta;

Modulo 3 (ore 33)

Derivate

Il concetto di rapporto incrementale;

Il concetto di derivata di una funzione;

Derivate delle funzioni elementari;

Calcolo di derivata di una funzione utilizzando le formule e le regole di derivazione.

Obiettivo minimo:

Sapere calcolare la derivata di una semplice funzione algebrica intera e fratta.

Modulo 4 (ore 12)

Applicazioni delle derivate

Teorema di Rolle e Lagrange (enunciati);

Funzioni crescenti e decrescenti;

Massimi e minimi attraverso lo studio del segno della derivata prima;

Concavità di una funzione attraverso lo studio del segno della derivata seconda.

Obiettivo minimo:

Sapere individuare gli eventuali punti di massimo, di minimo di una semplice funzione razionale;

Sa utilizzare gli strumenti acquisiti per tracciare il grafico di una semplice funzione razionale.

Testo adottato:

Leonardo Sasso, La matematica a colori (Edizione Gialla per il secondo biennio)

Vol.4 Petrini Editore (DeA Scuola)

ITALIANO

Prof.ssa Miriam Pierozzi

Profilo della classe

Seguo questa classe dall'inizio del triennio durante il quale gli studenti hanno mostrato un continuo impegno e interesse per la materia. Durante questi anni la classe è maturata sia nell'approccio alla materia che nell'impegno profuso per raggiungere le competenze e le conoscenze necessarie a sostenere l'esame di Stato. Alcuni soggetti risultano ancora deboli sia nello scritto che nell'esposizione orale, ma tutta la classe si è impegnata e ha risposto in modo serio e attento a quanto richiesto. Tre sono gli studenti con disturbi specifici

dell'apprendimento e uno studente Bes che presentano ancora diverse difficoltà rispetto alla materia, ma anche in questi casi si evidenzia l'impegno a compensare le loro difficoltà di apprendimento con una costante attenzione durante le lezioni e uno studio abbastanza continuativo della materia. Anche lo studente H si è sempre impegnato e con l'aiuto dei docenti di sostegno è riuscito a seguire con buoni risultati.

Nel complesso la classe è unita e si supporta vicendevolmente nello studio partecipando con entusiasmo e proattività ai progetti didattici proposti.

Finalità

Far conseguire agli allievi una competenza letteraria e storico-letteraria: si è cercato per questo di favorire un paragone esistenziale con gli autori cercando anche di collocarli all'interno del loro contesto storico e culturale, ovviamente considerando la predisposizione alla materia in questo contesto di studi orientato alla professione. Si è prediletto il dialogo e il confronto con la propria esperienza umana ed esistenziale, individuando punti di vicinanza e lontananza rispetto al pensiero e alle dinamiche esistenziali degli autori affrontati (es. progetto di didattica digitale "Essere o non Essere")

Obiettivi di apprendimento

Padronanza dei procedimenti di storicizzazione dei testi letterari attraverso il riconoscimento delle loro principali caratteristiche formali e tematiche.

Capacità di svolgere una relazione orale della durata di alcuni minuti. Padronanza procedurale delle diverse fasi di redazione di un testo informativo o argomentativo.

Obiettivi minimi:

Educazione storico-letteraria

Conoscenze:

Le conoscenze sopra indicate, limitatamente agli elementi essenziali, in particolare per quanto concerne "conoscere il pensiero e la poetica degli autori studiati"

Competenze

- Esporre sinteticamente i contenuti di un testo
- Individuare in un testo la collocazione di concetti e nuclei tematici
- Confrontare due o più testi in relazione ai loro contenuti
- Contestualizzare storicamente e letterariamente un autore

Educazione linguistica

Produrre testi espositivi ed argomentativi sufficientemente ampi, coerenti e organici, rispettando l'ortografia e la sintassi.

Contenuti del programma svolto

A. NATURALISMO E VERISMO (cenni)	3h	
1. GIOVANNI VERGA. VITA E OPERE		3h
Da <i>I Malavoglia</i>	4h	
- <i>La fiumana del progresso</i>		
- <i>La famiglia Toscano</i>		
B. VERSO IL NOVECENTO		
Il Positivismo	4h	
Il Decadentismo.	5h	
Introduzione generale.		
1. TRA ROMANTICISMO E DECADENTISMO		
- Simbolismo: cenni	3h	
Da <i>I fiori del male</i> di Charles Baudelaire	4h	
- <i>Corrispondenze</i>		
- <i>Spleen</i>		
- <i>Porto Sepolto</i>		
- <i>Albatros</i>		

2. GABRIELE D'ANNUNZIO. VITA E POETICA da <i>Il piacere</i> - <i>Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli e Elena Muti (libro III, cap.II)</i> da <i>Le vergini delle rocce</i> - <i>Programma Politico del superuomo (libro I)</i> Da <i>Alcyone</i> - <i>La pioggia nel pineto</i>	8h
3. GIOVANNI PASCOLI. VITA E POETICA da <i>Il fanciullino</i> - <i>Una poetica decadente</i> da <i>Myricae</i> - <i>Lavandare</i> - <i>X Agosto</i> - <i>Gelsomino Notturmo</i>	8h
C. LA STAGIONE DELLE AVANGUARDIE Futuristi: introduzione generale - <i>Manifesto del Futurismo di Filippo Tommaso Marinetti</i>	3h
D. LA CRISI DELL'IO 1. LUIGI PIRANDELLO: VITA, OPERE E PENSIERO da <i>L'umorismo</i> : - l'arte di scomporre il reale: passi scelti Da <i>Novelle per un anno</i> - <i>Il treno ha fischiato</i> Da <i>Il fu Mattia Pascal</i> - <i>Adriano Meis</i> Da <i>Uno nessuno centomila</i> - <i>Il naso di Moscarda</i>	10h
2. ITALO SVEVO: VITA, OPERE E PENSIERO Pagine scelte da <i>La coscienza di Zeno</i> : - <i>Il fumo (cap. III)</i> - <i>Psico-analisi (cap. VIII)</i> - <i>Profezia di un'apocalisse cosmica (cap. VIII)</i>	8h
E. LA POESIA DEL NOVECENTO 1. GIUSEPPE UNGARETTI: VITA E OPERE da <i>Allegria</i> - <i>Soldati</i> - <i>San Martino del Carso</i> - <i>Mattina</i> - <i>Veglia</i>	7h
2. EUGENIO MONTALE: VITA E OPERE da <i>Ossi di Seppia</i> - <i>Forse un Mattino andando in un'aria di vetro</i> - <i>Spesso il male di vivere ho incontrato</i> - <i>Non chiederci la parola</i> - <i>Meriggiare pallido e assorto</i>	10h

Testo in adozione

PAOLO DI SACCO, CHIARE LETTERE VOL. 3 , Edizioni scolastiche Bruno Mondadori

Metodologie didattiche adottate

Lezione frontale e partecipata ed esercitazioni in classe. Lezione con proiezione di filmati.

Osservazioni e confronti tra l'effettivo svolgimento e la programmazione iniziale

Il programma effettivamente svolto coincide con la programmazione. Gli argomenti affrontati sono stati semplificati per poter facilitare la comprensione degli stessi.

Verifiche

Gli alunni si sono cimentati con tutte le tipologie testuali previste nella prova scritta dell'esame di Stato: analisi e interpretazione di un testo letterario italiano, analisi e produzione di un testo argomentativo, riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità. Sono state effettuate tre simulazioni della prova scritta di esame della durata di 6 ore. Quale griglia di valutazione, è stata usata, per le simulazioni della prima prova scritta, quella allegata al presente documento. Su ogni argomento, sono state effettuate prove scritte con possibilità di recupero orale.

Profitto raggiunto dalla classe

I risultati conseguiti sono per la maggior parte degli alunni positivi nell'orale; nella produzione scritta, invece, i risultati sono differenziati. Alcuni alunni, pur avendo registrato miglioramenti nella padronanza dell'italiano, hanno con difficoltà raggiunto la sufficienza. Una parte di essi ha raggiunto buoni risultati

Disciplina e grado di partecipazione

La classe ha manifestato un costante interesse verso la materia e un atteggiamento sempre partecipe e proattivo.

STORIA

Prof.ssa Miriam Pierozzi

Profilo della classe

Per quanto riguarda il profilo generale della classe, si rimanda a quanto già detto nella Premessa all'Italiano.

Finalità

Consolidare l'attitudine a problematizzare e spiegare i fatti e le strutture storiche tenendo conto delle loro dimensioni temporali e spaziali.

Analizzare la complessità delle interpretazioni storiche. Leggere gli avvenimenti attuali collegandoli agli avvenimenti e alle dinamiche storico-politiche del passato.

Obiettivi di apprendimento

Padronanza del lessico storico e capacità di adoperare i concetti interpretativi e i termini storici in rapporto con specifici contesti.

Produrre, leggere e comprendere testi di argomento storico.

Obiettivi minimi:

Conoscenze:

Conoscere i fatti e i fenomeni più rilevanti di ciascun modulo

Competenze:

Esporre i contenuti appresi adoperando correttamente i termini storici

Leggere le più semplici trasposizioni grafiche dei testi

Leggere e comprendere testi di argomento storico

Produrre testi espositivi di argomento storico

Testo in adozione

M. ONNIS, L. CRIPPA, *Nuovi Orizzonti dell'uomo*, 3 Loescher

Contenuti del programma svolto

1. L'ITALIA DI GIOLITTI

6h

Economia e società in Italia tra il XIX e XX secolo; Giolitti alla guida dell'Italia; La Guerra di Libia e la fine dell'età giolittiana

2. LA PRIMA GUERRA MONDIALE

6h

Motivazioni che hanno portato allo scoppio del primo conflitto mondiale; Inizio della guerra; Entrata in guerra dell'Italia; Caratteristiche della nuova guerra; Conferenza di Parigi

3. IL COMUNISMO E LA NASCITA DELL'URSS 6h

La Rivoluzione Russa; La guerra civile e la nascita dell'Unione Sovietica; La dittatura di Stalin

4. IL FASCISMO 6h

Il dopoguerra in Italia. L'ascesa del Fascismo. La transizione verso la dittatura (1922-25). Caratteri generali del regime fascista; Guerra d'Etiopia e le leggi razziali

5. IL NAZISMO 6h

Il dopoguerra in Germania e l'ascesa del Nazismo. Caratteri ideologici del Nazismo. Il Nazismo al potere. Il sistema totalitario.

6. LA SECONDA GUERRA MONDIALE 7h

Le radici del conflitto. L'aggressività nazista e l'annessione dell'Austria. Il dominio della Germania nell'Europa continentale. La svolta del 1942: dalla guerra europea alla guerra mondiale. L'Italia e la seconda guerra mondiale; l'estate del 1943. La vittoria degli Alleati; guerra contro gli uomini e la Resistenza (cenni)

7. GUERRA FREDDA E DISGELO 6h

Il mondo dopo la Seconda Guerra mondiale. Stati Uniti e Unione Sovietica padroni del mondo e nemici; due blocchi contrapposti: la Guerra Fredda; Kennedy e Kruscev.

8. MOMENTI DI CRISI DURANTE LA GUERRA FREDDA 6h

Crisi missilistica a Cuba, Guerra di Corea e Guerra del Vietnam

Metodologia didattica adottata

Lezione frontale, partecipata e discussioni guidate in classe. Videoproiezione di documentari e filmati. Attività integrative ed extracurricolari svolte nell'ambito della programmazione didattica

Osservazioni e confronti tra l'effettivo svolgimento e la programmazione iniziale.

Il programma presentato è stato rispettato con la sola eccezione dell'"Italia ricostruita e il boom economico".

Verifiche

Verifiche scritte e orali sugli argomenti svolti, le verifiche scritte sono state considerate valide per il voto orale

Profitto della classe

I risultati conseguiti sono migliori rispetto all'italiano perché la materia risulta di maggiore interesse. Alcuni alunni con difficoltà di apprendimento hanno faticato a raggiungere la sufficienza, ma per la maggior parte della classe ha raggiunto buoni risultati e in alcuni casi i risultati sono ottimi.

Disciplina e grado di partecipazione

La classe ha dimostrato una maggiore disponibilità verso la storia e quindi anche una maggiore partecipazione

LINGUA INGLESE

Prof.ssa Francesca Ragozzino

Premessa

La classe 5A è composta da 18 alunni di cui 3 con Disturbi Specifici di Apprendimento, uno con Handicap e uno con bisogni educativi speciali.

La classe mi è stata assegnata a settembre 2017, quindi ho seguito il loro percorso per due anni.

La maggior parte dei ragazzi all'inizio si è rivelata non molto entusiasta e collaborativa e ho riscontrato da parte loro tantissime difficoltà nelle quattro abilità: comprensione scritta, comprensione orale, produzione scritta,

produzione orale. Con il passare del tempo però, alcuni hanno modificato il loro atteggiamento e il loro approccio nei confronti della lingua inglese, rendendoli più consapevoli. Durante i due anni comunque, la motivazione da parte della maggioranza dei ragazzi è stata piuttosto elevata e si sono sempre dimostrati interessati agli argomenti trattati, partecipando in maniera attiva alle lezioni.

Un'attenta analisi finale dimostra che le conoscenze sono state assimilate a diversi livelli, in base alle capacità di apprendimento e all'interesse personale per determinati argomenti.

Ci sono alcuni ragazzi che hanno delle buone competenze linguistiche e riescono ad affrontare una discussione in lingua, usando un linguaggio appropriato e abbastanza corretto dal punto di vista formale. Molti ragazzi hanno difficoltà ad applicare le conoscenze acquisite e hanno bisogno della guida dell'insegnante nell'esprimere concetti in lingua. Ci sono alcuni alunni che non hanno raggiunto completamente un livello accettabile delle competenze richieste.

Per i tre alunni con DSA, si riscontra una notevole difficoltà nella produzione scritta, ma l'impegno costante, li ha portati ad ottenere discreti risultati soprattutto nella produzione orale. Per quanto riguarda l'alunno che segue gli obiettivi minimi, ha bisogno di essere aiutato nello svolgere le varie attività proposte.

Per molti alunni, nonostante i discreti risultati, permangono lacune sia a livello della comprensione, che della produzione scritta e orale.

Dal punto di vista disciplinare, la maggior parte della classe si è sempre rivelata rispettosa anche se piuttosto vivace e a volte poco collaborativa.

Finalità

Nello sviluppo del programma si è cercato di dare rilievo alla formazione umana, sociale e culturale dell'individuo attraverso l'uso di modelli linguistici che devono servire non solo alla semplice acquisizione di competenze, ma anche ad abituare i discenti ad una visione più ampia del reale.

Obiettivi di apprendimento

Si è cercato di far padroneggiare agli studenti le seguenti abilità:

ASCOLTO: prevedere possibili risposte, identificare il senso generale e le informazioni specifiche di un testo;

LETTURA: comprendere il senso generale di un testo scritto e collegare nuovi vocaboli a quanto già appreso;

PRODUZIONE SCRITTA: rispondere a domande aperte su argomenti tecnico professionali e di carattere generale; produrre brevi relazioni, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato. Utilizzare nuovi vocaboli anche in testi tecnico/professionali.

PRODUZIONE ORALE: esporre un testo precedentemente elaborato di carattere generale, di civiltà e tecnico. Rispondere e porre/formulare domande specifiche, parlare della propria routine, parlare di eventi passati, esprimere opinioni, cogliere paragoni.

Obiettivi Minimi

Conoscenze

- Aspetti comunicativi per la produzione orale
- Strategie per la comprensione globale di testi di carattere generale e di microlingua.
- Lessico e fraseologia di settore

Competenze

-Utilizzare la lingua straniera in semplici scambi comunicativi, legati alla propria esperienza ed al proprio vissuto, ma anche su argomenti settoriali e cultura del paese straniero. A livello formale possono esservi inesattezze di tipo morfo-sintattico, che, comunque, permettono il passaggio e la comprensione di informazioni fra lo studente e l'interlocutore.

-Riconoscere termini e concetti relativi alla lingua settoriale, che vengono utilizzati sia nella lingua scritta che orale.

- Saper rispondere in modo sintetico a domande aperte su argomenti tecnico professionali e di carattere generale.

Metodologia adottata

Lezioni frontali interattive, lavoro di gruppo e a coppie, discussione.

Strumenti

Libri di testo.

Testi espositivi con riferimento al settore professionale e testi di civiltà come base comunicativa.

Criteri di valutazione

Sono state effettuate due verifiche scritte e una orale nel primo trimestre e tre verifiche scritte e due orali nel secondo pentamestre.

Gli elementi di valutazione dell'espressione orale hanno riguardato la capacità dello studente di comprendere un testo, identificare parole, concetti ed informazioni essenziali, e soprattutto la capacità di esprimersi in lingua su argomenti di carattere generale e settoriale, utilizzando il lessico appropriato al contesto.

Per le verifiche scritte, sono state adottate varie tipologie (domande aperte e comprensione scritta).

Profitto ed efficacia didattica

Molti sono gli alunni che trovano difficoltà di carattere espressivo, prettamente dovute a lacune non del tutto colmate, nonostante siano riusciti a raggiungere la soglia della sufficienza. Un gruppo più ristretto ha raggiunto la piena sufficienza e possiede un'accettabile padronanza della lingua.

ARGOMENTI SVOLTI

SEZIONE D'INDIRIZZO (36 ore)

Dal libro di testo - "High Tech", Ilaria Piccioli, casa editrice San Marco- sono stati svolti i seguenti argomenti:

MODULO 5

From Electronics to Robotics

Automation Technology

Operational amplifiers

Industrial Robotics

Robotic Applications

MODULO 6

Telecommunications

The Century of Communications

Radio

Analogue Television

Digital Television

-Listening: A Guide to Must-See TV for Teenagers

Television in The UK

Telephone

Mobile Phones and Smartphones

Communication Satellites

Optical Fibres

MODULO 7

Information technology

- The Computer Revolution
- The main Components of a computer
- Types of Computers
- Computer Viruses
- Integrated Circuits

CIVILTA'(10 ore)

Dal libro di testo: "Global Eyes Today" , L. Ferruta, M. Rooney, casa editrice: Mondadori for English sono stati svolti i seguenti contenuti:

The United States of America

- Political Systems
- Education Systems
- The European Union
- English Past and Present
- Key Moments in British History
- Key Moments in American History

World History of the 20Th century

RELIGIONE

Prof. Tommaso Rossi

COLLOCAZIONE DELLA PROGRAMMAZIONE/ASSE CULTURALE: asse storico / sociale.

PREREQUISITI: leggere un testo individuandone le informazioni essenziali; essere disponibile all'ascolto, al dialogo e alla riflessione personale; conoscere una minima terminologia religiosa.

COMPETENZE: sapersi orientare e saper argomentare in relazione all'urgenza di riferimenti etici condivisi in un quadro di globalizzazione e pluralismo confrontandosi anche con la Dichiarazione dei diritti dell'uomo; maturare autonomia di giudizio per operare scelte etiche ragionate e responsabili nell'ottica di una piena realizzazione dell'uomo come persona e cittadino alla luce dei principi cristiani.

CONOSCENZE: conoscere i contenuti essenziali della DSC in relazione agli argomenti proposti.

CAPACITÀ: capacità di impegnarsi seriamente nella società moderna con rispetto di sé stesso, degli altri e dell'ambiente, scegliendo di orientare i propri comportamenti anche in base all'etica cristiana.

OBIETTIVI MINIMI: saper individuare l'importanza del rapporto con l'altro, interpretando le differenze alla luce del cattolicesimo ed impegnandosi a costruire il proprio futuro anche in relazione ad esso.

MODULO 1

TITOLO: Etica delle relazioni

INDIRIZZO: tutti

TEMPI DI REALIZZAZIONE: 10 ore

COMPETENZE: saper riconoscere, rispettare ed apprezzare i valori religiosi ed etici nell'esistenza delle persone e nella storia dell'umanità.

ELENCO UNITA' DIDATTICHE

1. Definizione dell'essere umano: antropologia filosofica e teologica.
2. Definizione del concetto di persona.
3. Il rapporto con lo straniero.
4. Il razzismo.
5. La convivenza in una società multiculturale.

MODULO 2

TITOLO: l'etica della solidarietà

INDIRIZZO: tutti

TEMPI DI REALIZZAZIONE: 15 ore

COMPETENZE: imparare a conoscere testi religiosi funzionali ad identificare il fondamento della morale cristiana, maturando autonomia di giudizio per operare scelte etiche anche in un'ottica cristiana.

ELENCO UNITA' DIDATTICHE:

1. Il rapporto dell'economia con l'etica.
2. L'economia solidale.
3. La pace.
4. La Chiesa e i diritti dell'uomo.
5. Il rapporto della politica con l'etica.

MODULO 3

TITOLO: La Chiesa nella storia del '900.

INDIRIZZO: Tutti

TEMPO DI REALIZZAZIONE: 5 ore

COMPETENZE: Conoscere ed avere una precisa consapevolezza di quello che è stato il ruolo della Chiesa nelle tormentate vicende storiche che hanno caratterizzato il XX° secolo.

STRUMENTI E MATERIALI USATI

Libro di testo, schede fornite dall'insegnante, DVD, cartine.

TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE (TIM)

Prof. Giuseppe Lena, Luca Simon

Premessa

La classe è composta da 18 alunni, che ho avuto come allievi nell'ultimo triennio.

La partecipazione in classe è stata discontinua, specialmente nel primo trimestre. Alcuni studenti hanno mostrato una certa "indolenza" nel seguire le lezioni, ma in ogni caso la loro preparazione, pur denunciando qualche lentezza nello svolgimento degli esercizi applicativi loro proposti, si può

ritenere accettabile. Solo pochi alunni hanno mostrato interesse e partecipazione costante per tutto l'anno scolastico. Le conoscenze sono state assimilate a diversi livelli, in base alle capacità di apprendimento e all'interesse personale per determinati argomenti.

Finalità

Nel corso dell'anno scolastico si è cercato di seguire i dettami ministeriali, analizzando abbastanza fedelmente i contenuti e gli scopi didattici applicativi proposti dal libro di testo, integrandoli, là dove se ne fosse sentita la necessità, con dispense, cataloghi di componenti e video dimostrativi di alcune particolari lavorazioni. Il libro di testo è suddiviso in moduli, così si sono settorializzati gli argomenti, senza però disdegnare una visione d'insieme. Il corso è stato impostato con lo scopo primario di formare la nuova figura dell'installatore e manutentore, tenendo conto delle competenze richieste nel mondo del lavoro.

Obiettivi di apprendimento

In base a quanto stabilito dalla programmazione iniziale sono stati perseguiti i seguenti obiettivi cognitivi:

- conoscenza dei criteri di manutenzione
- conoscenza dei criteri e delle strumentazioni di ricerca guasti.
- conoscenza dei metodi di lavoro.
- analisi di impianti che utilizzano fluidi, sia gas (aria) che liquidi (olio)
- conoscenza generalizzata degli impianti elettrici di B.T.
- conoscenza dei principali concetti di statistica dei guasti

Metodologia adottata

La metodologia adottata nella parte teorica è consistita in lezioni frontali, corredate da discussioni attive su casi pratici esemplificativi della teoria. Si è cercato inoltre di far apprendere tecniche e procedure di manutenzione mediante numerose redazioni di documenti tecnici relativi a varie tipologie di impianti.

Profitto ed efficacia didattica raggiunta dalla classe

Una parte della classe, mantenendo attenzione e partecipazione attive, ha raggiunto un buon livello di preparazione nella materia, mentre i restanti alunni hanno presentato discontinuità nell'apprendimento, risultando comunque al termine dell'anno ad avere una valutazione sufficiente grazie anche ad un adeguato impegno nello studio individuale.

Disciplina e grado di partecipazione

Il comportamento degli alunni non è sempre stato idoneo e consono a quello che dovrebbe essere per una classe terminale, si è registrato in alcune occasioni un'eccessiva agitazione degli studenti. La partecipazione è stata discontinua, per alcuni alunni anche a causa delle numerose assenze.

Tipologia delle verifiche effettuate

L'analisi del grado di apprendimento dei vari argomenti del corso è stata verificata mediante verifiche scritte, orali e la produzione di documentazione inerente la mansione di manutentore.

Osservazioni e confronti tra l'effettivo svolgimento e la programmazione iniziale

Per rendere più agevole per gli alunni lo svolgimento del programma di quest'anno, è stato necessario ribadire alcuni concetti base della materia già svolti negli anni passati.

Il programma svolto rispecchia quello iniziale, cercando di approfondire le tematiche e gli esercizi dei temi di maturità degli anni passati.

PROGRAMMA DI TIM

MODULI	ARGOMENTI	ORE
UdA 1		
Guasti	<i>Definizione di guasto</i>	5
	<i>Classificazione</i>	
	<i>Tipologie</i>	
UdA 2		
Metodi di manutenzione	<i>Metodi Tradizionali</i>	10
	<i>Metodi Innovativi</i>	
	<i>Ingegneria della manutenzione</i>	
	<i>Telemanutenzione</i>	
	<i>Teleassistenza</i>	
	<i>Rischi nella manutenzione, uso di DPI e matrice del danno 4x4</i>	
UdA 3		
Statistica	<i>Affidabilità – inaffidabilità</i>	23
	<i>Tasso di guasto Classificazione</i>	
	<i>MTTF, MTBF, MTTR</i>	
	<i>Ciclo di vita medio di un componente</i>	
	<i>Affidabilità serie e parallelo</i>	
	<i>Svolgimento di esercizi presenti nelle seconde prove di esami di maturità degli anni passati</i>	
UdA 4		
Ricerca guasti	<i>Metodiche di ricerca guasti</i>	29
	<i>Diagnostica</i>	
	<i>Metodologie e strumenti per prove non distruttive (pnd)</i>	
UdA 5		
Apparecchiature e impianti meccanici	<i>Procedure di smontaggio, sostituzione e rimontaggio</i>	10
	<i>Esempio pratico: manutenzione di un elettromandrino</i>	
	<i>Impianti di mobilità delle persone e loro manutenzione:</i> 9. Ascensori (elettrici, idraulici, MRL) 10. Scale mobili e marciapiedi mobili	
UdA 6		
Apparecchiature e impianti oleodinamici e pneumatici	<i>Manutenzione impianto pneumatico (fasi di lavorazione)</i>	6
	<i>Oleodinamica</i>	
	<i>Impianti frigoriferi</i>	
	<i>Esercitazione: Strumentazione per manutenzione impianto</i>	
UdA 7		
Apparecchiature e impianti termotecnici	<i>Impianti di riscaldamento: Competenze e funzioni delle imprese, studio di casi significativi</i>	12
	<i>Impianti frigoriferi: Nomenclature, manutenzione, studio di un caso significativo</i>	
	<i>Impianti di teleriscaldamento: tubazioni e loro giunzioni, guasti e metodi di manutenzione</i>	

		<i>Impianti acquedottistici: Piani di manutenzione, rilevazione guasti, manutenzione straordinaria.</i>	
UdA 8			
Apparecchiature e impianti elettrici ed elettronici		<i>Impianti ad uso civile: livelli prestazionali, dimensionamento circuiti e interruttori di protezione, protezione differenziale, quadri elettrici e cavi (cenni su tipologie e tipi di posa).</i>	34
		<i>Esercitazioni di laboratorio: Rilievo quadro elettrico di laboratorio e redazione schema elettrico unifilare con software Autocad.</i>	
		<i>Esercitazione: Rilievo planimetria impianto elettrico di civile abitazione</i>	
		<i>Esercizi: dimensionamento linee elettriche in potenza, utilizzando esercizi presenti nelle seconde prove di esami di maturità degli anni passati.</i>	
UdA 9			
Documentazione e certificazione		<i>Documenti di manutenzione</i>	16
		<i>Documenti di collaudo</i>	
		<i>Documenti di certificazione</i>	
		<i>Esercitazioni: redazione delle varie tipologie di documenti applicate a varie tipologie di impianti e di interventi</i>	
UdA 10			
Costi della manutenzione		<i>Contabilità generale, industriale, centri di costo</i>	11
		<i>Contratto di manutenzione: Struttura, modelli ed esempi</i>	
		<i>Esercitazione: Redazione contratto di manutenzione su personal</i>	
UdA 11			
Progetto di manutenzione		<i>Linee guida, scelta delle politiche di manutenzione</i>	6
		<i>Piano di manutenzione</i>	
		<i>Gestione del budget di manutenzione</i>	

Testo in adozione

TIC - TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE. VOL. 2 PER IL QUINTO ANNO EDIZIONE BLU / SIGFRIDO PILONE, PAOLO BASSIGNANA, GUIDO FURXHI, MAURIZIO LIVERANI, ANTONIO PIVETTA, CLAUDIO PIVIOTTI - HOEPLI – 9788820378707

TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE E APPLICAZIONI

Prof. Giuseppe Del Duca, Luca Simon

Finalità

L'intento del corso è stato di dare agli studenti una visione generale delle problematiche relative all'ambito professionale cui è rivolto l'indirizzo, considerando le parti inerenti la strumentazione e il laboratorio fondamentali per gli aspetti didattici e formativi degli allievi; aspetti, tra l'altro, ben specificati nell'ordinamento degli Istituti Professionali, attraverso linee guida del processo di

insegnamento/apprendimento, che consente agli studenti di diventare protagonisti acquisendo il sapere attraverso il fare.

Competenze

- Individuare i componenti che costituiscono un sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite
- Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti
- Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste
- Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione

Metodologia adottata

- Lezione frontale.
- Esercizi in itinere e test al termine dei moduli.
- Compiti in classe

Criteri di valutazione della rispondenza della classe

Per valutare la rispondenza della classe all'attività didattica svolta ed al lavoro di istruzione, ci si è serviti essenzialmente delle verifiche classiche: cioè di compiti in classe, articolati su un certo numero di esercizi, e di colloqui, centrati anche questi nella risoluzione di problemi. In entrambi i casi lo scopo è di accertare sia la comprensione effettiva delle nozioni spiegate, sia (soprattutto) la capacità, muovendosi da basi acquisite, di elaborare propri ragionamenti e di costruire propri percorsi risolutivi.

Osservazioni e confronti tra l'effettivo svolgimento e la programmazione iniziale

L'effettivo svolgimento delle lezioni non coincide perfettamente con il programma ipotizzato inizialmente in quanto, a causa delle numerose attività extracurricolari svolte dalla classe, ho potuto svolgere solo l'80% delle lezioni previste.

Profitto ed efficacia didattica raggiunta dalla classe

Avendo avuto questi alunni per tutto il triennio, ho potuto verificarne la crescita e i progressi rispetto al dato di partenza. Per quanto riguarda il profitto, un ristretto numero di alunni, dotati di buone capacità, ha ottenuto un risultato più che sufficiente anche se con un impegno maggiore avrebbero conseguito risultati migliori. Il resto della classe si attesta su un profitto sufficiente o quasi sufficiente.

Disciplina e grado di partecipazione

Il comportamento degli alunni è sempre stato corretto. Da segnalare una frequenza piuttosto discontinua da parte di qualche alunno.

PROGRAMMA DI TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE E APPLICAZIONI

MODULO 1: Elettronica di potenza (13 h)

- Interfacciamento e controllo di potenza
- Classificazioni, impieghi e problemi di interfaccia
- Pilotaggio on-off del BJT
- Thiristor SCR
- TRIAC e DIAC

MODULO 2: Sistema trifase (12 h)

- Principio di funzionamento di un alternatore trifase

- Tensione di fase e tensione concatenata
- Collegamento di carichi equilibrati
- Potenza elettrica

MODULO 3: Sensori e trasduttori (14 h)

- Caratteristiche statiche e dinamiche
- Trasduttori di temperatura: termoresistenze, termistori
- Trasduttori fotoelettrici: fotodiodi, fototransistor
- Trasduttori estensimetrici, celle di carico
- Trasduttori di posizione: potenziometri, encoder

MODULO 3: Macchine elettriche (18 h)

- Classificazione
- Trasformatore monofase
 - a) Principio di funzionamento del trasformatore ideale
 - b) Trasformatore reale
- Struttura meccanica di un motore elettrico
- Motori a corrente alternata sincroni
 - a) Avviamento
 - b) Reversibilità
 - c) Potenza e rendimento di un motore sincrono trifase
- Motori a corrente alternata asincroni
 - a) Principio di funzionamento
 - b) Scorrimento
 - c) Caratteristica meccanica
 - d) Potenza e rendimento
 - e) Avvio diretto e indiretto
- Dati di targa dei motori e generatori elettrici
- Generatori in corrente alternata
 - a) Alternatori sincroni e asincroni
 - b) Alternatore monofase e trifase
- Motori a corrente continua
 - a) Regolazione della velocità

LABORATORIO (15 h)

1. Esperienza su BJT 337: funzionamento ON – OFF
2. Esperienza su raddrizzatore a semionda controllato con SCR
3. Circuito con fotoresistenza

LABORATORIO ESERCITAZIONI ELETTRONICHE

Prof. Luca Simon

Profilo della classe

La classe è composta da 18 alunni di cui 2 ripetenti.

La classe risponde alle attività proposte con interesse abbastanza costante e una buona partecipazione. In generale, le spiegazioni sono seguite con attenzione e vi è interesse per le lezioni dialogate e le discussioni, con interventi da parte di tutti gli alunni. La classe talvolta è piuttosto vivace e nonostante sia composta da alunni desiderosi di partecipare alle lezioni si distrae facilmente. Il livello della classe è comunque più che sufficiente e si dimostrano sempre molto collaborativi.

Finalità

Il corso ha l'intento di creare una figura professionale capace di utilizzare anche con supporti informatici metodi e strumenti di diagnostica tipici dell'attività di manutenzione di settore; individuare guasti applicando i metodi di ricerca; smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di varia tecnologia applicando procedure di sicurezza; redigere documentazione tecnica; predisporre la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti l'impianto; realizzare e installare impianti industriali anche con l'ausilio di dispositivi informatici di programmazione.

Obiettivi di apprendimento

- saper intervenire nella progettazione, realizzazione, collaudo e conduzione di semplici impianti industriali, anche automatici;
- saper scegliere ed utilizzare correttamente i componenti necessari alla realizzazioni di semplici impianti industriali (dispositivi di sicurezza, dispositivi di comando e controllo, motore asincroni, motore in corrente continua, trasformatore)
- Utilizzare strumenti e tecnologie nel rispetto della normativa sulla sicurezza.
- Consultare manuali d'uso, fogli di specifiche, documenti tecnici vari e software applicativi nel campo elettrico.
- Utilizzare strumenti di misura, controllo e diagnosi.
- Redigere la documentazione tecnica.
- Predisporre la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti l'impianto.

Metodologia e Materiali adottati

- Lezione frontale.
- Lezione con videoproiettore in aula multimediale
- Esercitazioni in laboratorio multimediale.
- Preparazione elaborati su argomenti a casa

Materiali:Componenti di laboratorio, proiettore, documenti tecnici (datasheet), manuale di programmazione zelio soft, moduli PLC sperimentali.

Profitto ed efficacia didattica raggiunta dalla classe

Alcuni alunni, manifestando uno spiccato interesse per le attività pratiche di laboratorio, hanno raggiunto risultati più che sufficienti. La classe nell'insieme ha comunque raggiunto un profitto sufficiente.

Disciplina e grado di partecipazione

Dal punto di vista disciplinare la classe si è dimostrata molto corretta. Il grado di partecipazione è risultato adeguato per la maggioranza degli alunni, con un gruppo di studenti che si è distinto per l'elevato interesse e impegno costante durante tutto l'anno scolastico.

Tipologia delle verifiche effettuate

Relazioni impianti con schemi elettrici e documentazione tecnica.
Verifiche di programmazione per automazione industriale, software zelio.
Eventuale interrogazione orale.

Osservazioni e confronti tra l'effettivo svolgimento e la programmazione iniziale

A causa della perdita di considerevoli ore di lezione dovute a diversi incontri programmati per la classe in oggetto, non è stato possibile svolgere tutti i moduli presentati nel piano di lavoro di inizio anno.

Programma Svolto		
Modulo 1 Impianti elettrici industriali (ore 9)	Unità 1	Ripasso componenti elettromeccanici
		Elaborato su magnetotermico
		Ripasso Dispositivi di protezione elettrica
	Unità 2	Impianto Elettrico Cannello automatico
		Sensori (Fotocellula)
Unità 2		Schema elettrico, lista materiali
Obiettivi minimi del Modulo: Caratteristiche dispositivi di protezione elettrica, saper leggere e redigere documentazione tecnica impianto elettrico industriale (schema comando, schema di potenza, lista materiali). Tipologie di sensori		
Modulo Automazione Industriale (PLC) (ore 6)	Unità 1	Introduzione PLC e microcontrollori
		PLC: datasheet schneider SR2A101BD
	Unità 2	Schema di collegamento PLC: alimentazione e protezione
	Unità 3	Ingressi/Uscite Analogico/Digitali
Obiettivi minimi del Modulo: Identificare PLC idoneo in base alle specifiche di progetto		
Modulo 3 Software Programmazione PLC ZELIO (ore 9)	Unità 1	Programmazione Linguaggio LADDER
		Simbologia
	Unità 2	Ambiente di sviluppo
	Unità 3	Programmazione e caricamento su PLC
	Unità 4	Simulazione e Test
Obiettivi minimi del Modulo: Utilizzo software PLC Zelio, saper caricare programma e effettuare test simulazione e verifica di funzionamento		
Modulo 4 Elementi linguaggio LADDER (ore 16)	Unità 1	Ingressi/uscite
		Test programma PLC su pannello sperimentale

	Unità 2	Esercitazione Comando carrello con finecorsa con PLC su pannello sperimentale
	Unità 3	Temporizzatori
		Esercitazione Programma test tipi temporizzatori
	Unità 4	Contatori
		Esercitazione programmazione utilizzo contatori
Obiettivi minimi del Modulo: Utilizzo elementi linguaggio LADDER		
Modulo 5 Esercitazioni varie (ore 14)	Unità 1	Impianto a piacere PLC
	Unità 2	Simulazione seconda prova esame: Programma PLC per la gestione di impianto pneumatico
	Unità 3	Simulazione seconda prova esame: Programma PLC gestione nastro trasportatore e impianto dosa mangime
Obiettivi minimi del Modulo: Realizzare software gestione semplici impianti industriali		

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Prof. Luigi Puliti

Premessa

Non disponendo l'Istituto di una struttura interna per lo svolgimento delle esercitazioni pratiche, le stesse sono state effettuate presso l'impianto polivalente 2A di via Roma, per cui il problema logistico dei tempi di trasferimento ha giocato un ruolo negativo sul regolare svolgimento delle lezioni.

Un altro elemento che ha influito negativamente è stato il fatto che la sopra citata struttura è predisposta per il Tennis e il Calcio a 5, per cui è stato impossibile utilizzare quelle attrezzature che rappresentano la dotazione minima ed indispensabile per l'effettuazione di tutte quelle esercitazioni pratiche atte ad aumentare ed affinare il bagaglio di esperienze motorie degli alunni (ad esempio totale mancanza di spalliere, palco di salita, scala orizzontale, ecc.).

E' stato possibile approntare una struttura per la Pallavolo, anche se le linee del campo da tennis non corrispondono a quelle regolamentari.

Nella Programmazione didattica per l'a.s. 2018/2019 era previsto l'acquisto di una struttura mobile per la Pallacanestro, ma tale acquisto non è stato effettuato, con conseguenti limitazioni sulle attività motorie proposte, considerando anche che spesso le condizioni metereologiche avverse hanno impedito ogni forma di attività all'aperto. La varietà e molteplicità delle attività proposte è stata quindi limitata e condizionata sia dalla mancanza del materiale disponibile, sia da problemi logistici. La classe, composta da alunni abbastanza eterogenei per attitudini, capacità e interessi, ha svolto le lezioni con regolarità. Per le capacità rilevate, l'impegno e l'interesse dimostrati, la quasi totalità della classe ha saputo sfruttare pienamente le buone capacità e abilità motorie, dimostrando vivo interesse e costanza nell'impegno e nella partecipazione. Il programma svolto ha interessato soprattutto l'aspetto pratico, per cui le conoscenze da un punto di vista teorico hanno riguardato gli effetti primari e secondari che il movimento produce sia sul piano fisico che psicofisico e l'obiettivo essenziale dei giochi di squadra non è stato solo quello di far conoscere le regole e i fondamentali individuali, ma anche di far capire il valore educativo del gioco, utilizzato come mezzo per consolidare il carattere, sviluppare la socialità e il senso civico.

Finalità

Educare ad usare in modo consapevole, appropriato, personale e creativo il proprio corpo in un adeguato sviluppo psicomotorio per sapere interagire con gli altri nell'ambiente, nel pieno rispetto delle singole personalità.

Educare alla corretta pratica sportiva.

Prevenire, dove possibile, i fenomeni legati al disagio giovanile.

Favorire le capacità di espressione degli allievi.

Avviare o recuperare l'allievo ad una sana pratica sportiva.

Obiettivi di apprendimento

In ottemperanza a quanto stabilito dal Consiglio di Classe in merito alla programmazione didattica, gli alunni hanno dovuto dimostrare, al termine del corso, di:

Avere acquisito una buona conoscenza e padronanza del proprio schema corporeo.

Avere acquisito una buona conoscenza delle proprie capacità motorie.

Essere in grado di organizzarsi nello spazio e nel tempo.

Conoscere i propri limiti e sviluppare una buona capacità propriocettiva.

Avere sane abitudini di lealtà e civismo.

Conoscere la valenza educativa dell'attività sportiva.

Conoscere i principali giochi sportivi (regolamenti, tecniche individuali e di squadra).

Metodologia adottata

Il metodo usato, è stato prevalentemente quello globale, ma dove è stato necessario anche l'analitico. Per gli argomenti teorici è stata utilizzata la lezione frontale. La prima parte del corso è stata finalizzata al miglioramento delle capacità di resistenza generale (ad esempio mediante una corsa lenta e prolungata), in modo da consentire all'alunno di prendere coscienza delle proprie possibilità e di mettersi in grado di distribuire appropriatamente il proprio impegno muscolare. Successivamente sono stati affrontati tutta una serie di test atti a verificare i livelli di partenza per quel che riguarda resistenza, velocità, forza esplosiva, forza assoluta, mobilità articolare, coordinazione, organizzazione spazio-temporale. In seguito conoscenza dei regolamenti dei vari

sport praticati, acquisizione della capacità di partecipare alle varie attività sportive in diverse vesti: da atleta, allenatore, arbitro. Successivamente miglioramento delle tecniche fondamentali individuali e di squadra.

Profitto ed efficacia didattica raggiunta dalla classe

Il profitto è stato nel complesso abbastanza soddisfacente.

Disciplina e grado di partecipazione

La partecipazione è stata attiva e proficua per quasi tutti gli alunni. Ottimo il comportamento dal punto di vista disciplinare.

Tipologia delle verifiche effettuate

Nel corso dell'anno le valutazioni si sono svolte facendo eseguire agli alunni test motori specifici per l'obiettivo da valutare, non dimenticando che anche l'esecuzione di un semplice esercizio può diventare momento di verifica. La valutazione ha tenuto conto della situazione di partenza, dell'impegno e dell'interesse dimostrati, nonché dei progressi rilevati rispetto alla situazione di partenza

Osservazioni e confronti tra l'effettivo svolgimento e la programmazione iniziale

Nella programmazione iniziale, come già accennato nella premessa, erano previste esercitazioni pratiche dei principali giochi sportivi, mentre è stato possibile svolgere tre sole attività: Pallamano, Pallavolo e Calcio a 5.

Libri di testo adottati:

Il libro di testo è stato sostituito da 18 dispense in formato pdf a disposizione degli alunni sul sito dell'Istituto.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Voto in decimi	Giudizio analitico corrispondente
Voto 1 – 3	Completamente disinteressato alla materia, si rifiuta di partecipare attivamente ad ogni forma di attività proposta. Oltre a non partecipare alle esercitazioni pratiche, non mostra alcun interesse all'aspetto teorico della disciplina.
Voto 4	Insufficiente rendimento, dovuto a serie carenze di impegno. Non si impegna minimamente per migliorare i propri risultati. Non socializza con il gruppo, configurandosi spesso come elemento di disturbo nelle attività collettive.
Voto 5	Scarso impegno. Non riesce a migliorare le proprie capacità motorie a causa della superficialità con cui affronta ogni difficoltà. Non interagisce con il gruppo, estraniandosi dalle attività collettive e configurandosi spesso come elemento di disturbo.
Voto 6	Impegno limitato e spesso saltuario. I risultati che ottiene sono frutto di un adeguato equilibrio psico-motorio piuttosto che di un processo di elaborazione dei dati acquisiti. Non mostra evidenti capacità di integrazione nel lavoro di gruppo, partecipando quasi passivamente alle attività proposte.
Voto 7	Dimostra una buona attitudine alle attività di tipo sportivo e riesce ad ottenere risultati discreti, impegnandosi sufficientemente. Segue con adeguato interesse, sebbene non possieda buone capacità di sintesi. E' corretto con i compagni e partecipa attivamente alle attività di gruppo.

Voto 8	Dispone di buone capacità motorie di base, che sfrutta intelligentemente per ottenere risultati apprezzabili. Mostra interesse all'aspetto teorico della materia, partecipando con entusiasmo ad ogni attività proposta. Il suo comportamento è sempre corretto e leale nei confronti del gruppo.
Voto 9	Utilizza le ottime capacità motorie di cui è dotato in modo proficuo, ottenendo risultati apprezzabili nelle discipline proposte. Sa elaborare con efficacia, mediante un buon processo di sintesi. Si comporta correttamente, integrandosi nel gruppo con equilibrio e consapevolezza.
Voto 10	Dotato di ottime capacità motorie, sa applicare correttamente le conoscenze acquisite, elaborando un efficace processo di sintesi. Ha capacità di analisi e di perfezionamento degli schemi motori in relazione alle difficoltà contingenti. A livello relazionale mostra ottime qualità di lealtà e civismo, collaborando attivamente nel lavoro di gruppo per ottenere miglioramenti personali e collettivi.

Programma di SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

ATTIVITA' MOTORIA DI BASE

Esercizi a corpo libero di mobilitazione articolare e allungamento muscolare, potenziamento organico generale e tonificazione muscolare per l'aumento delle capacità di forza, velocità e resistenza.

ATTIVITA' PRESHORTIVA E SPORTIVA

Fondamentali, tecnica individuale e di squadra dei seguenti giochi sportivi: Pallamano e Calcio a 5.

Prima fase: acquisizione e consolidamento degli schemi motori specifici per ogni disciplina.

Seconda fase: affinamento tecnico dei fondamentali individuali.

Terza fase: apprendimento degli schemi di attacco e difesa.

Quarta fase: allenamento collettivo sotto forma di partita.

Quinta fase: coinvolgimento diretto nell'arbitraggio.

Sesta fase: analisi delle capacità organizzative con simulazioni di semplici tornei.

PARTE TEORICA

1. La Pallacanestro
2. La Pallavolo
3. La Pallamano
4. Il Calcio a 5
5. Il Rugby
6. Atletica Leggera
7. Traumatologia e Pronto Soccorso
8. I Principi Nutritivi
9. Il Doping
10. Le Capacità Motorie
11. Lo Stretching
12. Il Sistema Scheletrico
13. Fisiologia del Sistema Muscolare
14. L'Apparato Muscolare

- 15. Il Sistema Nervoso
- 16. L'Apparato Cardiocircolatorio
- 17. L'Apparato Respiratorio
- 18. Cenni di Biomeccanica

SUDDIVISIONE DEL PROGRAMMA IN MODULI

ARGOMENTI	OBIETTIVI	OBIETTIVI MINIMI RICHIESTI	N° ORE (percentuali)
Potenziamento fisiologico della resistenza	Capacità di protrarre un'attività fisica nel tempo senza che diminuisca l'intensità del lavoro	Capacità di protrarre un'attività fisica nel tempo con una minima diminuzione dell'intensità del lavoro	5%
Incremento delle capacità coordinative	Organizzare, regolare e controllare il movimento del corpo nello spazio e nel tempo per raggiungere un obiettivo motorio complesso	Organizzare, regolare e controllare il movimento del corpo nello spazio e nel tempo per raggiungere un obiettivo motorio semplice	5%
Potenziamento muscolare	Potenziamento muscolare generale, con particolare riferimento ai muscoli addominali e arti superiori	Tonificazione muscolare generale, con particolare riferimento ai muscoli addominali e arti superiori	3%
Incremento della mobilità articolare	Compiere movimenti di grande ampiezza, sfruttando al massimo l'escursione fisiologica delle articolazioni	Compiere movimenti sufficientemente ampi, con sufficiente escursione fisiologica delle articolazioni	2%
Pallamano	Conoscenza ed elaborazione dei fondamentali individuali e di squadra	Conoscenza dei fondamentali individuali e di squadra	25%
Pallavolo	Conoscenza ed elaborazione dei fondamentali individuali e di squadra	Conoscenza dei fondamentali individuali e di squadra	25%
Calcio a cinque	Conoscenza ed elaborazione dei fondamentali individuali e di squadra	Conoscenza dei fondamentali individuali e di squadra	25%
Parte teorica (v. programma)	Conoscenza approfondita degli argomenti trattati e loro rielaborazione	Conoscenza di base dei principali argomenti trattati	10%

