



UNIONE EUROPEA



*Ministero dell'Istruzione
dell'Università e della Ricerca*



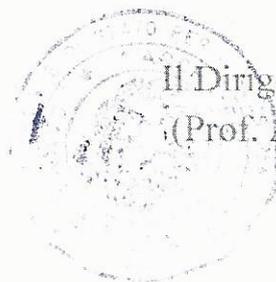
REGIONE SICILIANA

ISTITUTO PROFESSIONALE PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO " ARCHIMEDE "
Via G. Bonfiglio,44 - 92022 Cammarata (AG.)
Tel. 0922-909401 Fax 0922-901268 - C.F. e P. IVA: 80006570842
Sito web: ipiaarchimede.it – e-mail: agri02000x@istruzione.it – pec: agri02000x@pec.istruzione.it

VA Manutenzione e Assistenza Tecnica

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI
CLASSE
Esame di stato 2015-2016

Approvato dal C.d.C. nella seduta del 05/maggio/2016.
Pubblicato all'Albo prot. n.3042/C29 del 14/05/2016



Il Dirigente Scolastico
(Prof. Antonio Pardi)

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'I.P.I.A " ARCHIMEDE " , sezione coordinata di Casteltermini, opera nel territorio interno della Sicilia, in una zona montana al di sopra dei 500 m sul livello del mare. L'Istituto accoglie alunni provenienti da diversi comuni del circondario, in particolare frequentano la Classe V° A M.A.T. alunni di Casteltermini, di Campofranco e di San Giovanni Gemini.

RISORSE TERRITORIALI

Tra le risorse esistenti sul territorio, le più significative e utilizzabili per portare avanti progetti ed attività integrative alle attività curricolari sono:

- *Risorse economiche*: industrie (materie plastiche, caseifici, manufatti in cemento, terziario); artigianato (ferro, mobili e profilati, lavorazione di materiali lapidei);
- *Risorse culturali*: reperti archeologici; edifici d'epoca di civile abitazione; chiese con affreschi, bassorilievi di marmo e legno, pitture, festività religiose, folklore, fiere del bestiame, ruderi, turismo di transito, cultura popolare, scuole, palestre, strutture sportive in genere;
- *Risorse naturali*; patrimonio boschivo
- *Servizi*: laboratorio d'analisi, consultorio, servizi di trasporto urbani ed extra urbani.

CARATTERISTICHE DELL'UTENZA

Attorno all'istituto gravitano spazi in cui i modelli culturali sono positivi, comunque i giovani manifestano insoddisfazione per le strutture presenti nel territorio, ne richiedono di migliori e gratuite anche se mancano di spirito d'iniziativa e di capacità organizzative.

Le famiglie non sempre si pongono in termini propositivi e delegano le strutture esterne (scuola, parrocchie) per la formazione dei loro figli. La popolazione studentesca dell'Istituto sceglie di frequentare i corsi esistenti perché:

- Ritiene facilmente spendibile il titolo di studio;
- Trova poca alternativa nella scelta di altri tipi di scuola;
- Perché costretta dai genitori;
- Perché orientata dai professori di scuola media.

Il giudizio finale di licenza media degli allievi dell'IPIA si esprime quasi sempre in termini di sufficienza.

PROFILO PROFESSIONALE DEL TECNICO DI

MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

FINALITÀ

Lo **studente del professionale**, alla fine del percorso, è fornito degli strumenti metodologici che gli consentiranno di:

- ◆ agire in riferimento a un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare i fatti e i propri comportamenti personali, sociali e professionali;
- ◆ comprendere in maniera approfondita la realtà;
- ◆ acquisire l'evoluzione dei bisogni e le innovazioni in atto nel settore;
- ◆ valorizzare l'ambiente ed il territorio;
- ◆ stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e di internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studi e di lavoro;
- ◆ ottimizzare le nuove tecnologie per l'erogazione e la gestione dei servizi;
- ◆ riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali delle espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- ◆ porsi, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi;
- ◆ acquisire conoscenze, abilità e competenze adeguate sia al proseguimento degli studi di ordine superiore, sia all'inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro e comunque coerenti con le scelte personali.

PROFILO GENERALE DELLA CLASSE

VARIAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Discipline Curricolari	Classe III	Classe IV	Classe V
<i>Religione</i>	<i>Ali Giovanna</i>	<i>Ali Giovanna</i>	<i>Ali Giovanna</i>
<i>Italiano</i>	<i>Corsitto/Marcantonio</i>	<i>Noto Millefiori</i>	<i>Noto Millefiori</i>
<i>Storia</i>	<i>Corsitto/Marcantonio</i>	<i>Noto Millefiori</i>	<i>Noto Millefiori</i>
<i>Inglese</i>	<i>Marotta Sandra</i>	<i>Marotta Sandra</i>	<i>Ali Giovanna</i>
<i>Matematica</i>	<i>Schifano/Romito</i>	<i>Sciacchitano Domenica</i>	<i>Schifano Paolo</i>
<i>Tec. e Tec. di Install. e Man.</i>	<i>Meli /Vizzini</i>	<i>Tomasino C.</i>	<i>Vizzini Luigi</i>
<i>Laboratori Tecn</i>	<i>Maggio Tommaso</i>	<i>Maggio T</i>	<i>Di Grigoli Mario</i>
<i>Tec.Ele.Elettr.e Appl</i>	<i>Tomasino C</i>	<i>Cani Salvatore</i>	<i>Cani Salvatore</i>
<i>Tec.Ele.Elettr.e Appl</i>	<i>Maggio Tommaso</i>	<i>Maggio T.</i>	<i>Di Grigoli Mario</i>
<i>Tec. Mecc. e appl.</i>	<i>Pirrello Giuseppe</i>	<i>Graci Vincenzo</i>	<i>Barbasso Salvatore</i>
<i>Tec. Mecc. e appl.</i>	<i>Pensato Biagio</i>	<i>Pensato Biagio</i>	<i>Pensato Biagio</i>
<i>Scienze motorie</i>	<i>Narisi Varsalona S.re</i>	<i>Narisi Varsalona S.re</i>	<i>Narisi Varsalona S.re</i>
<i>Sostegno</i>	<i>Di Piazza S.re</i>	<i>Lombino S.re</i>	<i>Di Piazza S.re</i>

Il percorso scolastico

ANNO SCOLASTICO	ISCRITTI		PROMOSSI		NON PROMOSSI		RITIRATI		TRASFERITI	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
2014/15	22	0	17		5		2		0	
2015/16	15									
Tasso di pendolarità	Pendolari n. 1					Residenti <i>in loco</i> n. 14				
Alunni promossi dopo la "Sospensione del Giudizio" a.s. 2014-2015 (O.M. 92/07)	9		Disciplina Tecn. e tecn. di install. Manut. Tec. Elettr.elettr. ed appl.			N 9 N 9.				
Altre culture n. 1	Alunni diversamente abili n. 1									

TIPOLOGIA DELLA CLASSE	LIVELLO DI PROFITTO	RITMO DI APPRENDIMENTO	CLIMA RELAZIONALE
<input checked="" type="checkbox"/> tranquilla <input type="checkbox"/> vivace <input type="checkbox"/> problematica <input type="checkbox"/> demotivata <input type="checkbox"/> poco rispettosa delle regole <input type="checkbox"/> Altro.....	<input type="checkbox"/> alto <input type="checkbox"/> medio alto <input checked="" type="checkbox"/> medio <input type="checkbox"/> medio basso <input type="checkbox"/> basso <input type="checkbox"/> Altro.....	<input type="checkbox"/> sostenuto <input type="checkbox"/> produttivo <input type="checkbox"/> regolare <input checked="" type="checkbox"/> discontinuo <input type="checkbox"/> lento <input type="checkbox"/> Altro.....	<input type="checkbox"/> collaborativo <input checked="" type="checkbox"/> buono <input type="checkbox"/> sereno <input type="checkbox"/> a volte conflittuale <input type="checkbox"/> problematico <input type="checkbox"/> Altro.....

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

	COGNOME E NOME	ANNO NASCITA	PROVENIENZA
1	COLOMBO LORENZO NAZZARIO	16/08/1997	
2	LA MENDOLA GIUSEPPE	13/08/1997	
3	MANGIAPANE GIANLUCA	20/09/1996	
4	MARCHICA CARMELO	15/04/1997	
5	MASOUDI IBRAHIM	06/03/1997	
6	MATTINA SALVATORE	30/03/1996	
7	NAPOLI ANTONINO	29/07/1996	
8	NARCISI DANIELE	16/10/1997	
9	PANEPINTO PIETRO	31/12/1997	
10	REINA DOMENICO	13/05/1997	
11	RUSSOTTO ANTONINO	05/10/1995	
12	RUSSOTTO DOMENICO	01/11/1997	
13	SCHILLACI SALVATORE	01/07/1997	
14	SCRUDATO ALESSIO	26/07/1997	
15	TATANO DOMENICO	14/02/1997	

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe V MAT è composta da quindici alunni, tutti provenienti dalla IV MAT, nella quale sono confluiti gli allievi di due terze, ecco perché problematico è stato il processo di apprendimento messo in atto dal Consiglio di classe lo scorso anno scolastico con il conseguente insuccesso di alcuni allievi.

Quasi tutti gli alunni risiedono nei due centri montani, un solo ragazzo proviene da Campofranco, mentre un solo discente proviene da un'altra nazione ma, assieme alla sua famiglia è da anni stabilmente inserito nel tessuto sociale locale.

Nella classe è presente un alunno che necessita dell'insegnante di sostegno e segue una programmazione differenziata; mentre, per un altro allievo viene redatto, in linea con gli altri anni, un piano didattico personalizzato finalizzato a definire le misure compensative e /o dispensative quali iniziative relative alla dislessia.

Gli alunni provengono da una realtà socio-culturale con modesti stimoli in cui la preparazione generale è affidata unicamente alle istituzioni, solo un esiguo numero di alunni è seguito dalle famiglie nell'impegno scolastico.

L'interesse e l'attenzione mostrate per le diverse discipline in questo ultimo triennio sono state abbastanza eterogenee e lo studio, in molti casi, è risultato selettivo privilegiando individualmente l'analisi di alcune discipline rispetto ad altre.

La partecipazione durante le lezioni è stata condizionata, per alcuni studenti, da tempi di attenzione diversi e in qualche disciplina la preparazione raggiunta non è risultata sempre adeguata agli obiettivi prefissati, tutto ciò dovuto ad una carente preparazione pregressa associata ad un impegno mostrato dalla classe non sempre responsabile; tuttavia, la maggior parte degli studenti è riuscita a recuperare tali situazioni di partenza e raggiungere gli obiettivi prefissati in quasi tutte le discipline e in particolare alcuni studenti si sono distinti per maturità e impegno, ottenendo buoni risultati, collocandosi al di sopra della media della classe. Il livello di socializzazione e di collaborazione all'interno della classe raggiunto è quasi ottimale. L'integrazione dello studente diversamente abile è da ritenersi particolarmente positiva; così come completamente inserito nel tessuto culturale e fortemente motivato è stato l'alunno proveniente da altro Paese.

Per il superamento delle lacune evidenziate in fase iniziale il Consiglio di Classe ha ritenuto mettere in atto le seguenti strategie per il supporto e il recupero finalizzato al raggiungimento di un eventuale riequilibrio formativo

Strategie tutte previste nel POF e approvate dal Collegio Docenti:

- **Recupero in itinere:**

Svolto in orario curricolare, in caso di diffuse insufficienze nel gruppo classe, prevedendo la momentanea sospensione della programmazione da parte dell'insegnante e la ripresa degli argomenti già svolti al fine di risolvere dubbi e difficoltà nell'apprendimento.

Per quanto riguarda l'Italiano e la Storia è stato utilizzato il personale docente di potenziamento in dotazione quest'anno in Istituto.

- **Suddivisione della classe in gruppi:**

Organizzato in presenza degli insegnanti tecnico- pratici per consentire il recupero degli alunni in difficoltà e il potenziamento delle eccellenze eventualmente presenti in classe.

- **Studio autonomo**

fornendo al singolo allievo indicazioni di lavoro specifiche (argomenti, esercizi, ecc...) da svolgere a casa al fine di attivare un recupero mirato al superamento delle particolari difficoltà dimostrate durante lo svolgimento dei programmi.

Nello stesso tempo l'attività didattica è stata finalizzata all'acquisizione delle sotto elencate competenze di cittadinanza con l'apporto di ogni sapere disciplinare

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

1. Imparare ad imparare: organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.

2. Progettare: elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.

3. Comunicare

- *comprendere* messaggi di vario genere (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità differente, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante molteplici supporti (cartacei, informatici e multimediali)
- *rappresentare* eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando vari linguaggi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante molteplici supporti (cartacei, informatici e multimediali).

4. Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.

5. Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.

6. Risolvere problemi: affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.

7. Individuare collegamenti e relazioni: individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.

8. Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

COMPETENZE SPECIFICHE PER DIPARTIMENTO

DIPARTIMENTO DEI LINGUAGGI Italiano, Inglese.	DIPARTIMENTO STORICO-SOCIALE Religione, Storia.	DIPARTIMENTO MATEMATICO-SCIENTIFICO E TECNOLOGICO Matematica, Tecnologie elettrico- elettroniche e applicazioni, Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione, Tecnologie meccaniche e applicazioni, Laboratori tecnologici ed esercitazioni, Scienze Motorie e sportive.
COMPETENZE DI AMBITO (comuni alle discipline del dipartimento)	COMPETENZE DI AMBITO (comuni alle discipline del dipartimento)	COMPETENZE DI AMBITO (comuni alle discipline del dipartimento)
<p>individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;</p> <p>redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;</p> <p>utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;</p> <p>padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER);</p> <p>redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;</p> <p>□</p>	<p>correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;</p> <p>riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. □</p>	<p>utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;</p> <p>comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti;</p> <p>utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione;</p> <p>individuare i componenti che costituiscono il 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;</p> <p>utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti;</p> <p>analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare</p> <p>attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;</p> <p>utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;</p> <p>utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;</p> <p>utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;</p> <p>utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;</p> <p>correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.</p>

COMPETENZE TRASVERSALI PER DIPARTIMENTO

AREA DEI LINGUAGGI	AREA STORICO-SOCIALE	AREA MATEMATICO-SCIENTIFICA E TECNOLOGICA
<ul style="list-style-type: none"> - COMPRENDERE MESSAGGI - LEGGERE E INTERPRETARE <ul style="list-style-type: none"> - ARGOMENTARE - ESPRIMERSI - COMUNICARE - PRODURRE TESTI { <i>Letterari</i> <i>Artistici</i> <i>Multimediali</i> - UTILIZZARE STRUMENTI - INTERAGIRE CON CULTURE DIVERSE 	<ul style="list-style-type: none"> - COMPRENDERE { <i>Fatti</i> <i>Processi</i> <i>Eventi</i> - EFFETTUARE CONFRONTI { <i>tra</i> <i>Epoche</i> <i>Aree geografiche</i> <i>Culture</i> - LEGGERE E INTERPRETARE { <i>Fonti</i> <i>Informazioni</i> <i>Documenti</i> - COLLOCARE/COLLOCARSI IN UNA DIMENSIONE SPAZIO-TEMPORALE - ORIENTARSI NEL TERRITORIO <i>Analisi del tessuto socio-economico</i> <i>Analisi delle tradizioni religiose e popolari</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - COMPRENDERE { <i>Significati logico-operativi</i> <i>Regole e procedure</i> - DESCRIVERE - ANALIZZARE - ORGANIZZARE - RISOLVERE PROBLEMI - RAPPRESENTARE { <i>Dati</i> <i>Concetti</i> <i>Simboli</i> - INDIVIDUARE RELAZIONI - UTILIZZARE TECNICHE E PROCEDURE - APPLICARE STRATEGIE

COMPORAMENTI COMUNI DEL CONSIGLIO NEI CONFRONTI DELLA CLASSE

(Definizione delle norme di comportamento e degli atteggiamenti comuni dei docenti da assumere per l'applicazione delle stesse)

Esplicitazione dei comportamenti	
1	Garantire pari opportunità a tutti gli alunni;
2	Educare gli allievi alla convivenza civile e democratica;
3	Migliorare la loro preparazione di base;
4	Ridurre e/o eliminare la dispersione scolastica;
5	Valorizzare le risorse umane presenti nella classe;
6	Promuovere le potenzialità di ciascun studente pur nel rispetto delle diversità.

OBIETTIVI SOCIO-AFFETTIVI/COMPORAMENTALI

Obiettivi socio-affettivi/comportamentali (esplicitare chiaramente ogni obiettivo e indicare se *a breve, medio o lungo termine*)

	Descrizione degli obiettivi	Breve	Medio	Lun go
1	Essere consapevoli del proprio ruolo di studente	x		
2	Sviluppare e concretizzare l'esigenza dell'ordine, dell'efficienza e del rispetto scrupoloso per gli strumenti ed il materiale di lavoro	x		
3	Potenziare il senso di responsabilità ed autostima			x
4	Sviluppare le capacità inventive e comunicative			x

Strategie messe in atto per il loro conseguimento (per ogni obiettivo indicare la/le strategia/e più adeguata/e):

Strategie	
1	Lezione frontale
2	Approccio cooperativo
3	Lezione di tipo Laboratoriale
4	Interventi individualizzati

Alla luce di tutte queste strategie messe in atto dal Consiglio di Classe per il raggiungimento degli obiettivi sopra enunciati, verificando che lo svolgimento delle attività didattiche ha avuto un andamento regolare, consentendo a quasi tutti gli insegnanti di realizzare il percorso formativo preventivato nella fase di programmazione iniziale dell'anno scolastico e quindi consentire di indirizzare il lavoro per la preparazione dell'Esame di Stato, si è constatato un miglioramento in itinere della motivazione, fatta eccezione per un esiguo gruppo.

Dal punto di vista delle *competenze*, il Consiglio di Classe riconosce che una competenza che risulta essere sviluppata a livelli accettabili è quella della produzione orale. Gli studenti mostravano inizialmente difficoltà a fornire con ragionevole scioltezza e organicità una relazione su uno tra una varietà di argomenti legati al proprio ambito d'interesse o professionale. Gli stessi problemi venivano riscontrati anche nella produzione scritta evidenziando carenze nelle competenze ortografiche e

sintattiche, palesa difficoltà nella lettura, e problemi di comprensione e rielaborazione di un testo, si è assistito nel corso dello svolgimento delle attività curriculari ad un netto miglioramento di queste competenze.

Per quanto concerne l'area *logico-matematica-scientifica* solo una piccola parte degli alunni ha consolidato una discreta preparazione, per gli altri la conoscenza è nel complesso accettabile.

Gli obiettivi raggiunti, per la maggior parte di loro, possono definirsi mediamente sufficienti sia in ambito linguistico-espressivo sia in ambito logico-matematico.

Nell'area professionalizzante i vari obiettivi:

- Capacità di adottare un linguaggio tecnico idoneo alla figura professionale richiesta
- Capacità di collegamento tra le varie conoscenze acquisite
- Capacità di risoluzione di problematiche concrete tramite l'applicazione di competenze pluridisciplinari

sono stati sufficientemente conseguiti dalla maggior parte degli allievi.

Da quanto è emerso dalle valutazioni quadrimestrali e intermedie e dai vari Consigli di Classe un gruppo esiguo di allievi si è rivelato dotato di discrete capacità intellettive e critiche, partecipando al dialogo educativo con diligenza e interesse, rielaborando autonomamente i contenuti delle varie discipline. Tale gruppo si è distinto per un discreto grado di preparazione raggiunto.

Un secondo gruppo più numeroso presenta prerequisiti sufficienti o appena sufficienti, alcuni si impegnano con costanza e hanno migliorato il proprio rendimento, altri eseguono uno studio prettamente opportunistico, con metodo di studio non sempre autonomo necessitando di una guida continua.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Le verifiche sono state continue, effettuate in itinere, al termine di ogni attività svolta e nel contempo mediante prove (semplici conversazioni e scritti) che hanno consentito di conoscere le capacità raggiunte dall'allunno, di revisionare eventualmente le procedure utilizzate.

In funzione della terza prova da somministrare all'esame di stato è stato deciso, all'inizio dell'anno scolastico, di abituare la classe alla seguente tipologia: Prova a risposta multipla

Inoltre, il C.d.C. si è adoperato a orientare gli allievi a preparare dei lavori individuali o percorsi tematici allo scopo di agevolare la prima fase del colloquio dell'esame di stato.

Gli alunni sono stati sottoposti alle verifiche scritte, orali e pratiche, periodicamente ed in modo regolare. Gli insegnanti hanno inteso accertare il possesso delle conoscenze ed il loro livello ed analogamente hanno verificato la padronanza di trasferire quanto appreso nell'operatività in genere e le capacità di effettuare approfondimenti personali nonché di elaborazione critica la dove se ne presentava l'occasione. La valutazione è stata effettuata secondo quanto previsto dai criteri individuati dalla programmazione del C.d.C., i docenti hanno inteso valutare, inoltre, se nell'ambito formativo e professionale vi sono stati condizionamenti e inibizioni socio familiari che ne hanno influenzato il rendimento.

STRUMENTI DI VALUTAZIONE

PER LA COMPRESIONE DELLA LINGUA ORALE E SCRITTA SI FARÀ USO DI:

- domande e risposte aperte
- scelta multipla
- vero/falso
- completamento

PER LA PRODUZIONE ORALE SI FARÀ USO DI:

- interviste
- monologo;
- domande con risposte aperte;

PER LA PRODUZIONE SCRITTA SI FARÀ USO DI:

- saggi brevi
- composizione
- relazioni;

CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

- media voti scrutinio finale
- credito scolastico precedente
- interesse ed impegno
- partecipazione alle attività complementari/integrative
- crediti formativi

ATTIVITÀ SVOLTE DALL'ALUNNO PORTATORE DI HANDICAP

L'alunno ha seguito una programmazione differenziata con obiettivi non riconducibili alla programmazione della classe. Pertanto la valutazione sarà riferita al P.E.I. allegato ai documenti di presentazione alla commissione dell'Esame di Stato.

ATTIVITA SVOLTE PER L'ALUNNO DISLESSICO

Seguendo le disposizioni in merito alla dislessia e concordate con la famiglia, il consiglio di classe, nel corso del triennio conclusivo, ha attivato tutte le strategie compensative per facilitare l'apprendimento del ragazzo. In modo particolare l'allievo ha preferito utilizzare mappe concettuali come strumenti di guida alle verifiche orali delle diverse discipline; mentre per le prove scritte non si è mai avvalso degli strumenti compensativi tecnologici messi a disposizione dalla scuola, sicuramente per non sentirsi diverso dal resto della classe. Per lo stesso motivo non si mai rifiutato di eseguire le verifiche di inglese richiedendo solo che, per la disciplina specifica, la prova venisse presentata in un formato più grande in modo da risultarne più agevole la lettura.

DEFINIZIONE E CRITERI COMUNI PER LA CORRISPONDENZA TRA VOTI E LIVELLI DI COMPETENZE ACQUISITE

Liv.	Punt.	Voti	Descrizione dei livelli
I	100-85	9-10	Livello Avanzato
II	84 - 65	7-8	Livello Intermedio
III	64 - 55	6	Livello Base
IV	54 - 45	5	Livello Base parzialmente raggiunto
V	44 -10	1-4	Livello base non raggiunto

TABELLA DI CORRISPONDENZA TRA VOTI E LIVELLI DI APPRENDIMENTO**PER LA VALUTAZIONE INTERMEDIA E FINALE**

La corrispondenza tra voti e livello di competenza acquisito è avvenuta secondo la seguente tabella:

VOTO	GIUDIZIO	CONOSCENZA	COMPETENZA	CAPACITA'
10	Eccellente	L'alunno possiede una conoscenza completa, ricca e approfondita dei contenuti, acquisita anche grazie a ricerche personali.	L'alunno applica le conoscenze in modo corretto e personale, anche in situazioni nuove.	L'alunno organizza, confronta, collega e rielabora conoscenze e competenze in modo autonomo e con spirito critico.
9	Ottimo	L'alunno possiede una conoscenza completa e approfondita dei contenuti.	L'alunno applica le conoscenze in modo corretto anche in situazioni nuove.	L'alunno organizza, confronta, collega e rielabora conoscenze e competenze in modo autonomo.
8	Buono	L'alunno possiede una conoscenza completa dei contenuti.	L'alunno applica le conoscenze in modo corretto in situazioni note.	L'alunno organizza, confronta e collega conoscenze e competenze in modo autonomo.
7	Discreto	L'alunno possiede una conoscenza essenziale dei contenuti.	L'alunno applica le conoscenze in situazioni note commettendo sporadici errori di lieve portata.	L'alunno organizza in modo autonomo conoscenze e competenze, ma necessita di guida per confrontare e collegare.
6	Sufficiente: obiettivi minimi raggiunti	L'alunno possiede una conoscenza superficiale dei contenuti.	L'alunno applica le conoscenze in situazioni note e già sperimentate commettendo alcuni errori.	Solo guidato l'alunno organizza e confronta conoscenze e competenze.
5	Mediocre: obiettivi minimi parzialmente raggiunti	L'alunno possiede una conoscenza superficiale e parziale dei contenuti.	L'alunno applica le conoscenze in situazioni note e già sperimentate commettendo errori significativi.	Anche guidato, l'alunno ha difficoltà nell'organizzare conoscenze e competenze.
4	Insufficiente: obiettivi minimi non raggiunti	L'alunno possiede una conoscenza lacunosa e frammentaria dei contenuti.	L'alunno applica le conoscenze con notevole difficoltà anche in situazioni note e già sperimentate.	Anche guidato, l'alunno ha notevoli difficoltà nell'organizzare le conoscenze.
3	Scarso: obiettivi minimi non	L'alunno possiede una conoscenza quasi nulla/nulla dei contenuti.	L'alunno non è in grado di applicare conoscenze.	L'alunno non è in grado di organizzare le conoscenze.

	raggiunti			
2 - 1	Rifiuto alla verifica	L'alunno rifiuta la verifica		

TABELLA DI CORRISPONDENZA VOTO-COMPORAMENTO

Il voto di condotta sarà attribuito secondo i criteri previsti nel POF e approvati dal Collegio Docenti come di seguito riportato:

VOTO	DESCRITTORI
10	Interesse e partecipazione costruttiva e originale alle attività scolastiche; eccellenti capacità di svolgere un ruolo catalizzatore delle energie positive all'interno della classe; risultati eccellenti nel profitto scolastico; sensibilità e attenzione per i compagni; scrupoloso rispetto del Regolamento d'Istituto e delle sue norme disciplinari.
9	Interesse e partecipazione costante e attiva alle attività scolastiche; risultati ottimi nel profitto scolastico; puntualità e regolarità nella frequenza; positivo rapporto con i compagni e con i docenti; ruolo propositivo all'interno della classe; rispetto delle norme disciplinari d'Istituto.
8	Interesse e partecipazione attiva alle lezioni; regolare e puntuale svolgimento delle consegne scolastiche; rispetto degli altri e dell'Istituzione scolastica.
7	Attenzione non costante e partecipazione discontinua alle attività scolastiche; comportamento vivace per mancanza di autocontrollo, ma sostanzialmente corretto; regolare adempimento dei doveri scolastici; equilibrio nei rapporti interpersonali; rispetto delle norme disciplinari previste dal Regolamento d'Istituto con qualche ritardo e/o assenze non giustificate.
6	Attenzione non costante e partecipazione discontinua alle attività scolastiche; svolgimento non sempre regolare dei compiti assegnati; osservazione non sempre regolare alle norme disciplinari previste dal Regolamento d'Istituto; partecipazione poco costruttiva alle attività scolastiche; lievi infrazioni disciplinari; rispetto delle regole dell'Istituto, degli altri allievi e del personale

	della scuola; limitato disturbo delle lezioni; saltuari ritardi e/o assenze non giustificate.
5	Gravi e ripetuti disturbi delle attività didattiche; numerosi e ripetuti ritardi e/o assenze non giustificate; disinteresse per le attività didattiche; ripetute infrazioni disciplinari; furti, danneggiamenti e mancato rispetto della proprietà altrui; aggressione verbale e violenze fisiche verso gli altri (funzione negativa nel gruppo classe); pericolo e compromissione dell'incolumità delle persone; comportamenti gravemente scorretti reiterati nel rapporto con insegnanti e compagni; funzione totalmente negativa nel gruppo classe; danni ai locali, agli arredi e al materiale della scuola; grave inosservanza del regolamento scolastico tale da comportare notifica alle famiglie e sanzione disciplinare con sospensione oltre 15 giorni.

TIPOLOGIE PREVISTE PER LA TERZA PROVA SCRITTA

- *PROVA A RISPOSTA MULTIPLA*

Il consiglio di classe si è fatto carico di abituare gli alunni allo svolgimento di prove scritte secondo la suddetta tipologia e nel mese di maggio sono state effettuate delle simulazioni di esame per le quali si sono proposti quesiti delle discipline non oggetto delle due prove scritte individuate dal Ministero della Pubblica Istruzione e precisamente:

- ***Storia***
- ***Inglese***
- ***Laboratori Tecnologici***
- ***Tecnologie Elettrico Elettroniche e Applicazioni***
- ***Scienze motorie***

ATTIVITA' EXTRACURRICULARI E VIAGGI D'ISTRUZIONE

Nell'ambito delle attività extracurricolari connesse alla realizzazione di viaggi d'istruzione mirati, è stato interessante per questa classe l'adempimento di alcune visite in opportuni siti industriali con l'obiettivo di dare agli alunni una panoramica quasi completa dei diversi sistemi di produzione dell'energia elettrica.

A tal fine è stato interessante avere effettuato la visita guidata presso la Centrale Termoelettrica di Termini Imerese dove il responsabile della struttura ha illustrato le fasi della produzione di energia elettrica e la gestione degli impianti mediante sistemi automatizzati.

Il viaggio di istruzione al quale ha partecipato buona parte della classe e che ha coinvolto il triennio dell'intero istituto, è stato effettuato a Roma nell'anno del Giubileo ed ha visto gli alunni visitare i luoghi classici della cristianità avendo l'opportunità di partecipare all'incontro tenuto dal Pontefice in piazza S.Pietro e successivamente percorrendo le sale dei Musei Vaticani.

I ragazzi della classe hanno svolto le seguenti attività extracurricolari:

- Olimpiadi di matematica
- Telethon
- Ricordando Lillo Zucchetto
- Attività di Orientamento
- Progetto IPIA per i Cambia...menti
- Fiera della Montagna 2016

ATTRIBUZIONE DEL CREDITO FORMATIVO E DEL CREDITO SCOLASTICO

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

CREDITO SCOLASTICO

Candidati interni

Tabella allegata al D. M. n. 99 del 16/12/2009 - Criteri per l'attribuzione della lode nei corsi di studio di istruzione secondaria superiore e tabelle di attribuzione del credito scolastico (sostituisce la tabella prevista dall'articolo 11, comma 2 del D.P.R. 23 luglio 1998, n. 323, così come modificata dal D.M. n. 42/2007)

<i>Media dei voti</i>	<i>Credito scolastico (Punti)</i>		
	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>III anno</i>
$M = 6$	3 – 4	3 – 4	4 – 5
$6 < M \leq 7$	4 – 5	4 – 5	5 – 6
$7 < M \leq 8$	5 – 6	5 – 6	6 – 7
$8 < M \leq 9$	6 – 7	6 – 7	7 – 8
$9 < M \leq 10$	7 – 8	7 – 8	8 – 9

NOTA - M rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico. Ai fini dell'ammissione alla classe successiva e dell'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo di istruzione, nessun voto può essere inferiore a sei decimi in ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente. Sempre ai fini dell'ammissione alla classe successiva e dell'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo di istruzione, il voto di comportamento non può essere inferiore a sei decimi. Il voto di comportamento, concorre, nello stesso modo dei voti relativi a ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente, alla determinazione della media M dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico. Il credito scolastico, da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione indicate dalla precedente tabella, va espresso in numero intero e deve tenere in considerazione, oltre la media M dei voti, anche l'assiduità della frequenza scolastica, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività complementari ed integrative ed eventuali crediti formativi. Il riconoscimento di eventuali crediti formativi non può in alcun modo comportare il cambiamento della banda di oscillazione corrispondente alla media M dei voti.

CREDITO FORMATIVO

Il Collegio dei Docenti riconosce come valide quelle esperienze che, acquisite al di fuori della scuola, hanno stretto rapporto con la realtà socio -culturale in cui opera l'Istituto.

Vengono attribuiti fino a un max di 0,20 punti per la frequenza di:

- un corso organizzato da Questo Istituto, in orario extracurricolare che si conclude con una valutazione di acquisizione di competenze (attività di potenziamento);*
- un corso di preparazione e partecipazione a concorsi esterni ed a concorsi interni;*
- conferenze, convegni, seminari scelti dal nostro Istituto;*
- certificazioni in lingua straniera operate da Agenzie accreditate*
- dal MIUR; certificazione finale ECDL; esami di conservatorio (livello intermedio e avanzato);*
- attività sportiva anche agonistica (di squadra e individuale);*
- attività di volontariato presso enti e/o associazioni riconosciute.*

CREDITO SCOLASTICO

Considerato che il D.M. N° 42 del 22 maggio 2007 che disciplina le modalità di attribuzione del credito scolastico nell'ambito delle bande di oscillazione riporta pedissequamente quanto segue: "Il credito scolastico da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione indicate dalle precedenti tabelle, va espresso in numero intero e deve tenere in considerazione, oltre alla media M dei voti, anche l'assiduità della frequenza scolastica, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività complementari ed integrative ed eventuali crediti formativi"; il Collegio dei docenti, per stabilire se attribuire il punteggio minimo o il punteggio massimo relativamente ad ogni banda di oscillazione ha deliberato di tenere conto:

- della differenza D tra la media M dei voti ed il numero naturale immediatamente precedente
- dei seguenti indicatori

	INDICATORI
1	Assiduità della frequenza (*)
2	Interesse, impegno e partecipazione (compresa la partecipazione e il profitto raggiunto nell'I.R.C. o insegnamento alternativo)
3	Partecipazione alle attività integrative e complementari della scuola e nell'alternanza scuola-lavoro
4	Credito Formativo

Valore riconosciuto alle voci 1), 2), 3) e 4)

<i>1)</i>	<i>2)</i>	<i>3)</i>	<i>4)</i>
<i>0.30</i>	<i>0.20</i>	<i>0.30</i>	<i>0.20</i>

Valutazione IRC o insegnamento alternativo

OTTIMO 0.20

BUONO 0.15

DISCRETO 0.10

SUFFICIENTE 0.05

Attribuzione punteggio fascia di appartenenza

La media dei voti definisce soltanto la banda di oscillazione all'interno della quale il punteggio massimo o minimo viene attribuito tenendo conto degli indicatori e dei relativi valori riconosciuti. Il punteggio più alto della fascia di appartenenza viene attribuito ad ogni studente che abbia conseguito un credito complessivo uguale o maggiore di 0,50.

(*) Si considera assidua la frequenza dello studente che non ha superato 28 giorni di assenze nell'anno scolastico (vengono escluse dal computo le assenze giustificate da regolare certificazione medica e da attestati di partecipazione ad attività culturali e sportive autorizzate dalla scuola).

CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

Materia : RELIGIONE

Docente Alì Giovanna

Libro di testo adottato: “Tutti i colori della vita”. Solinas Luigi- Ed. SEI

n.° ore di lezioni effettive :

Obiettivi programmati

Conoscenze:

- Ruolo della religione nella società contemporanea
- Identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti e e all’evento centrale della nascita, morte e resurrezione di Gesù Cristo
- Orientamenti della Chiesa sull’etica personale, familiare , sociale,economica,tecnologica, sulla bioetica, sulla sessualità
- Il Concilio Vaticano II come evento fondamentale per la vita della Chiesa nel mondo contemporaneo

Competenze:

- Riflettere sulla propria identità confrontandosi con il messaggio cristiano per sviluppare un personale progetto di vita, aperto all’esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale
- Cogliere la presenza e l’incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura del lavoro e della professionalità
- Utilizzare con consapevolezza le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica.

Capacità:

- Motivare le proprie scelte di vita, personali e professionali,confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto,libero e costruttivo
- Discutere dal punto di vista etico potenzialità e rischi del progresso tecnologico nel campo della bioetica
- Saper citare i documenti del Magistero sugli argomenti trattati
- Riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell’affettività e la lettura che ne da il cristianesimo
- Confrontarsi con la dimensione della multiculturalità anche in chiave religiosa

Obiettivi realizzati

Conoscenze:

Gli allievi, hanno conseguito gli obiettivi didattico-educativi prefissati in modo differenziato, ciascuno secondo il proprio grado di maturità, di capacità critica e di elaborazione personale. Rispetto ai livelli di partenza hanno maturato atteggiamenti, acquisito conoscenze e sviluppato abilità conseguendo nel complesso un livello di formazione accettabile. Un esiguo gruppo si è distinto per impegno, interesse e costanza raggiungendo risultati più che buoni. Un altro gruppo di alunni ha necessitato di continue sollecitazioni per inserirsi proficuamente nel dialogo educativo riuscendo ad acquisire conoscenze e competenze basilari.

Competenze:

Gli alunni hanno raggiunto delle competenze essenziali che gli consentono di partecipare ad un dialogo aperto e costruttivo, di motivare opinioni e scelte in vista di un inserimento responsabile nella vita sociale e nel mondo del lavoro.

Capacità:

Le capacità dialogiche e operative degli alunni raggiungono dei livelli nel complesso sufficienti.

Contenuti :

- Matrimonio e famiglia Sett./Dic.
- L'etica della vita Dic./Feb.
- La dottrina sociale della Chiesa Mar./Apr.
- La Chiesa dal Concilio Vaticano II ad oggi Mag./Giug.

Metodi di insegnamento

Brainstorming	X	Lezione partecipata	X
Lavoro di gruppo	X	Problem solving	
Discussione guidata	X	Processi individualizzati	
Esercitazione		Progetto/indagine	
Testimonianza	X	Scoperta guidata	X
Lavoro in coppia	X	Simulazione	
Lezione/applicazione		Studio di casi	
Lezione frontale	X		

Strumenti di verifica

La verifica è stata condotta attraverso l'analisi di quanto prodotto dagli studenti nei diversi momenti dell'attività didattica: osservazione sistematica degli atteggiamenti degli allievi nel dialogo di classe, esposizione orale

Materia **Italiano**

Docenti Prof. NOTO MILLEFIORI GIUSEPPE

Libri di testo adottati: Cataldi – Angioloni La Letteratura e i saperi vol. 3

Ore di lezione	Previste 120 – effettuate 102 La differenza è stata causata dalle giornate di chiusura della scuola per ordinanza del sindaco, dalle assenze collettive e alcune assenze del docente
Obiettivi Generali realizzati	Solo pochi alunni hanno maturato le competenze morfologiche, le capacità di strutturazione del periodo e le abilità di organizzazione del linguaggio orale e scritto; appena sufficienti risultano le conoscenze culturali delle tematiche artistico-letterarie trattate. Pochi hanno apprezzato i contenuti proposti incuriositi della profondità e problematicità del novecento. Parte della classe presenta ancora qualche lieve incertezza nelle abilità di base, ha un lessico limitato sia nella forma orale che scritta, ciò a causa della provenienza o dell'uso del dialetto come forma espressiva e della totale assenza della lettura tra le abitudini dei discenti, tutti limiti che solo alcuni allievi hanno colmato mediante uno studio assiduo e qualificato. Le conoscenze culturali, per alcuni alunni, sono parziali e vaghe manchevoli dei dovuti approfondimenti. I contenuti proposti sono stati trattati, per quanto possibile, in sincronia con quelli storici procedendo in modo articolato. Nel periodo Gennaio / Febbraio, così come previsto dal collegio dei docenti, l'insegnante ha attivato dei percorsi di recupero di classe o individualizzati resi necessari dalle difficoltà palesate dai giudizi del primo quadrimestre; mentre nel mese di Maggio, nell'ambito delle attività pomeridiane per l'arricchimento dell'offerta formativa dell'istituto, è stato attivato un corso volto ad affrontare la prima prova scritta dell'esame di stato.
contenuti	vedi allegato
Metodi d'insegnamento	Lezione frontale, lettura estensiva ed intensiva dei brani di cultura generale, spiegazione guidata dei termini tecnici, ricerche su Internet.
Strumenti di verifica	La verifica circa il raggiungimento degli obiettivi è stata fatta mediante le prove tradizionali (discussioni, interrogazioni, elaborati scritti) alle quali di volta in volta sono state aggiunte test, prove semistrutturate, inoltre gli alunni sono stati preparati alle nuove tipologie di prove scritte in funzione degli esami di Stato

Contenuti di Italiano

MODULO 1 Il Romanzo sociale Verista	a) La vita e le opere di Giovanni Verga b) Verga prima del verismo c) Verga e il verismo d) I Malavoglia e) Personaggi e temi dell'opera f) Verga dopo i Malavoglia Lecture antologiche proposte alla classe: Da Vita dei campi LA LUPA Da Novelle Rusticane LA LIBERTA'	Tempi di realizzazione sett/ ottobre
--	---	---

<p>MODULO 2 La narrativa del primo Novecento in Italia</p>	<p>ITALO SVEVO La vita e le opere La cultura di Svevo Il fondatore del romanzo d'avanguardia italiano Senilità La coscienza di Zeno Lettura di alcuni brani antologici tratti dal libro di testo da La <i>Coscienza di Zeno</i>: Lo scambio di funerale.</p> <hr/> <p>LUIGI PIRANDELLO La vita e le opere L'Umorismo: il contrasto tra forma e vita I romanzi siciliani I romanzi umoristici:Il fu Mattia Pascal Le novelle Il teatro:Sei personaggi in cerca d'autore, Enrico IV. Lettura della novella IL TRENO HA FISCHIATO</p>	<p>Tempi di realizzazione ottobre-novembre-dicembre</p>
<p>MODULO 3 La poesia del primo Novecento in Italia</p>	<p>GIOVANNI PASCOLI La vita e le opere La poetica pascoliana Myricae Canti di Castelvecchio Lettura e analisi delle poesie: Lavandare, X Agosto, Novembre, Gelsomino notturno GIUSEPPE UNGARETTI : vita d'un uomo la poetica l'Allegria Il Dolore Lettura e analisi delle poesie I fiumi, san Martino del Carso, Veglia, Soldati.</p>	<p>Tempi di realizzazione Marzo / Aprile</p>
<p>MODULO 4 La narrativa del secondo Novecento in Italia</p>	<p>Primo Levi Se questo è un uomo L'autore e il suo tempo Il valore di una testimonianza scrittura e denuncia Leonardo Sciascia il giorno della civetta lettura del brano proposto dal libro di testo Roberto Saviano Gomorra lettura del brano proposto dal libro di testo</p>	<p>Tempi di realizzazione Presumibilmente dopo il 15 Maggio Maggio/Giugno</p>

Materia: Storia

Docente Prof. NOTO MILLEFIORI GIUSEPPE

Libro di testo adottato: Paolo Di Sacco PASSATO FUTURO VOL. 3 ed. SEI

Presentazione della classe	La classe, in genere, è capace di fruire dei contenuti disciplinari in modo autonomo, sa orientarsi mediante le coordinate spazio-temporali, rielabora le conoscenze esponendole con linguaggio semplice e non sempre adeguato nel lessico. Molti alunni riconoscono le cause e gli effetti delle tematiche storiche studiate, ma solo in pochi riescono a contestualizzare le conoscenze e trasferirle in altri settori della realtà comprendendo le metodologie della ricerca e del lavoro storiografico.
Metodi d'insegnamento	Lezione frontale, lettura estensiva ed intensiva dei brani di cultura generale, spiegazione guidata dei termini tecnici, ricerche su Internet.
Strumenti di verifica	La verifica circa il raggiungimento degli obiettivi verrà fatta mediante prove orali e prove strutturate contenenti domande a risposta multipla. Fondamentale importanza visto il raggiungimento della competenza del parlato prevista dal Consiglio di classe, assumerà la discussione e la relazione orale.
Ore di lezione	Previste 64– effettuate 50 La differenza è stata causata dalle iniziative , ad altre attività previste dal P.O.F. e ad alcune assenze collettive.

ARGOMENTI PROPOSTI ALLA CLASSE

<p style="text-align: center;">MODULO 1</p> <p>Le illusioni della Belle époque</p>	<p>Migliora la qualità della vita; I cambiamenti del modo di produzione; L'industria dei consumi: pubblicità, merci, tempo libero; Le tensioni politiche e sociali; Il graduale allargamento del diritto di voto; l'emancipazione.</p>	<p style="text-align: center;">Sett/ Ottobre</p>
<p style="text-align: center;">MODULO 2</p> <p>L'età giolittiana in Italia</p>	<p>1898: le cannonate di Bava Beccaris; i socialisti e le loro correnti interne; dall'assassinio del re al governo Giolitti; sviluppo industriale e arretratezza del Mezzogiorno; le riforme di Giolitti; vantaggi e limiti di una politica riformatrice; l'ingresso dei cattolici nella politica italiana; colonialismo e guerra di Libia; la svolta conservatrice</p>	<p style="text-align: center;">Ottobre/Novembre</p>
<p style="text-align: center;">MODULO 3</p> <p>La prima guerra mondiale</p>	<p>Sarajevo, 28 giugno 1914; cause e conseguenze dell'attentato; L'Europa in guerra; interventisti e neutralisti in Italia; l'inizio delle ostilità: la Germania all'attacco il fronte orientale; il patto di Londra; la lezione delle radiose "giornate di maggio" il fronte italo-austriaco;</p>	<p style="text-align: center;">Novembre/Dicembre</p>
<p style="text-align: center;">Vincitori e vinti</p>	<p>Una guerra di tipo nuovo; L'economia mobilitata, la tecnologia al servizio della distruzione Dall'entusiasmo al rifiuto; la pace dettata dai vincitori; il riassetto dell'Europa la "vittoria mutilata" dell'Italia; la società delle Nazioni</p>	<p style="text-align: center;">Dicembre</p>
<p style="text-align: center;">MODULO 4</p> <p>La rivoluzione russa</p>	<p>Un evento epocale nella storia contemporanea; la "rivoluzione di febbraio" il governo provvisorio di Lenin; lo strappo rivoluzionario; i bolscevichi al potere; la guerra civile e la nascita dell'URSS</p>	<p style="text-align: center;">Gennaio</p>

<p>MODULO 5 La Germania di Weimar e il fascismo al potere in Italia</p>	<p>La Germania di Weimar; un paese diviso, in piena crisi economica; la crisi dell'Italia post-bellica; il biennio rosso; il malessere della borghesia italiana; il cambiamento del quadro politico; Destra e sinistra , Mussolini e Gramsci La marcia su Roma Mussolini al governo</p>	<p>Aprile</p>
<p>MODULO 6 L'Italia di Mussolini</p>	<p>Le elezioni del 1924 e il caso Matteotti; l'"Aventino" l'opposizione esce di scena; il fascismo si trasforma in una dittatura; il partito unico e lo stato fascista; dal fascismo- movimento al fascismo regime; i Patti lateranensi lo sforzo del totalitarismo un bavaglio alla libertà agricoltura e industria: l'economia centralizzata del regime la politica estera del regime la vergogna delle leggi razziali</p>	<p>Maggio</p>
<p>MODULO 7 L'Aggressione nazista all'Europa</p>	<p>La guerra civile spagnola L'alleanza di Italia, Germania e Giappone Annessioni e invasioni L'invasione della Polonia La Francia Occupata Cenni sulla guerra</p>	
<p>MODULO 8 La seconda guerra mondiale</p>	<p>Lo sbarco in Sicilia e la caduta di Mussolini; L'Armistizio dell'8 Settembre La Repubblica sociale italiana La Resistenza : guerra di liberazione e guerra civile La guerriglia partigiana; le rappresaglie dei nazifascisti; l'importanza della Resistenza italiana.</p>	<p>Presumibilmente dopo il 15 Maggio</p>
<p>MODULO 9 La fine della guerra : AUSCHWITZ E HIROSHIMA</p>	<p>La terribile tragedia della shoah; Auschwitz: la morte in una catena di montaggio; Il dovere della memoria; l'Olocausto nucleare perché Hiroshima e Nagasaki ?</p>	<p>Presumibilmente dopo il 15 Maggio</p>

Docente: Prof.ssa Ali Giovanna

Disciplina : Inglese

Libro di testo : NEW ELECTR - ON volume unico EDITORE (EDISCO)

<p>ORE DI LEZIONE</p>	<p>Previste 99 Effettuate 75+12 previste entro il 09/06/2016. La differenza fra le ore previste e quelle realmente svolte è dovuta principalmente ad attività previste dal P..O. F..</p>
<p>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</p>	<p>La classe è composta da 15 alunni di cui uno diversamente abile e per il quale è stata redatta una programmazione differenziata. Gli alunni hanno costituito un gruppo omogeneo e compatto con un comportamento vivace, ma corretto e una frequenza abbastanza regolare delle lezioni. L'impegno e la partecipazione hanno evidenziato momenti diversi di apprendimento, ma nel complesso, pur con ritmi e preparazioni di base differenti, gli alunni hanno migliorato il metodo di studio e le competenze linguistiche. In base ai progressi evidenziati rispetto alla situazione di partenza e alle attitudini naturali di ciascun alunno, la classe può essere divisa in tre fasce di livello: una, la più esigua, è costituita da alunni che hanno acquisito una preparazione discreta o buona e che possiedono discrete capacità di rielaborazione personale; un secondo gruppo ha acquisito i concetti basilari della disciplina anche se non sempre è riuscito a giungere ad una organizzazione fluida e formalmente corretta; un terzo gruppo, poco numeroso, ha dimostrato interesse ed impegno superficiali e discontinui, giungendo, ad oggi, ad una preparazione frammentaria.</p> <p>Gli alunni hanno raggiunto i seguenti obiettivi anche se in modo differenziato:</p> <ul style="list-style-type: none">- Capacità di ascoltare, comprendere e sintetizzare brevi testi con scopi differenti.- Capacità di sostenere una breve conversazione su argomenti generali e professionali.- Capacità di produrre brevi testi scritti, sia di carattere generale che tecnico.- Capacità di utilizzare le competenze tecniche e comunicative in modo autonomo e corretto, adeguatamente al contesto situazionale e all'ambito professionale.- Capacità di riflettere in modo più ampio sulla propria lingua e cultura, attraverso l'analisi comparativa con una cultura diversa.

METODI DI INSEGNAMENTO MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO	Per il conseguimento degli obiettivi prefissati sono state utilizzate diverse tecniche d'insegnamento, favorendo in ogni caso la centralità dell'allievo nelle varie fasi del processo educativo. E' stata utilizzata la lezione frontale, la discussione collettiva, esercitazioni individuali e/o di gruppo, il metodo del problem solving, la lettura estensiva ed intensiva di testi, attività di recupero e sostegno, schemi e mappe concettuali; la riflessione grammaticale è stata svolta seguendo il metodo induttivo. Oltre al libro di testo sono stati utilizzati la LIM, materiale preso da Internet, video in lingua, CD rom.
TIPOLOGIE DI VERIFICA E VALUTAZIONE	La verifica degli apprendimenti si è avvalsa di procedure sistematiche e continue e di momenti più formalizzati. L'apprendimento è stato verificato in itinere attraverso quesiti, esercizi interattivi in classe, esercizi di scrittura e di acquisizione del lessico. Le verifiche sommative hanno compreso prove scritte (esercizi grammaticali, lessicali, di comprensione del testo, questionari a risposta singola e a risposta multipla) e prove orali (dialoghi, comprensione e riassunto di testi). I criteri di valutazione hanno tenuto conto della situazione di partenza, del progresso individuale, della partecipazione e dell'impegno.
	CONTENUTI
• Module 1 Generating electricity	AC/DC electricity and generators The electric motor Transformers Rectifiers and diodes The grid
• Module 2 Computer inside	The CPU How does the CPU work? The information processing cycle Exploiting the net
• Module 3 Robotics.	What is a robot? What a robot look like Mobile robots

• GRAMMAR SECTION	Present simple and continuous; past simple, present perfect; future tenses.
• Module 4 Ripasso e consolidamento	L'ultimo periodo dell'anno sarà dedicato al consolidamento degli argomenti trattati

Materia Matematica

Docenti Prof. Schifano Paolo

Libri di testo adottati: L. Tonolini –F. Tonolini – G. Tonolini – A. Manenti Calvi
Matematica modelli e competenze vol C

Ore di lezione	Previste 96– effettuate 66 La differenza è stata causata dalle iniziative , ad altre attività previste dal P.O.F. e ad alcune assenze collettive.
Obiettivi Generali realizzati	Con riferimento agli obiettivi fissati nella programmazione d’inizio d’anno, i risultati conseguiti si possono così descrivere: Alcuni alunni, particolarmente motivati e interessati hanno raggiunto un livello di preparazione, in termini di conoscenze, abilità e competenze, molto positivo, altri, a livelli differenziati presentano una preparazione mediamente sufficiente non sempre omogenea. Gli aspetti della disciplina che maggiormente ha avuto una maggiore comprensione sono costituiti da quelle tematiche che non hanno richiesto particolare capacità logica analitica e astrattiva.
Metodi d’insegnamento	L’attività didattica è stata prevalentemente di tipo tradizionale con, lezioni frontali, esercitazioni in classe, esposizione degli argomenti mediante esempi alla lavagna. Spesso però, le tematiche sono state poste sotto forma di problemi in modo da stimolare gli allievi all’analisi critica degli argomenti.
Strumenti di verifica	La verifica circa il raggiungimento degli obiettivi è stata fatta mediante le prove tradizionali (discussioni, interrogazioni, elaborati scritti

Contenuti di

MODULO 1 Funzioni reali di variabile reale	Concetto di funzione reale di una variabile reale, campo di esistenza di una funzione, rappresentazione analitica di una funzione, grafico di una funzione	Tempi di realizzazione sett/ ottobre
MODULO 2 Funzioni continue:	Definizione di funzione continua, la continuità delle funzioni elementari, continuità delle funzioni in un intervallo, funzione di funzione, funzione inversa, funzioni inverse delle funzioni goniometriche, limiti fondamentali, forme indeterminate, punti di discontinuità per una funzione, asintoti	Tempi di realizzazione ottobre-novembre- dicembre
MODULO 3 Limiti delle funzioni di una variabile reale:	Limite finito per una funzione in un punto, limite infinito per una funzione in un punto, limite destro e sinistro di una funzione, limite finito per una funzione all’infinito, limite infinito per una funzione all’infinito, teorema di unicità del limite teorema della permanenza del segno, teorema del confronto, infinitesimi e loro proprietà fondamentali, operazioni sui limiti	Tempi di realizzazione Gennaio - Febbraio

<p>MODULO 4</p> <p>Derivate delle funzioni di una variabile e teoremi del calcolo derivabile:</p>	<p>Concetto di derivata, significato geometrico della derivata, relazione tra continuità e derivabilità, derivata delle funzioni elementari, derivata di una somma, derivata di un prodotto, derivata di un quoziente, derivata di una funzione composta, derivata di una funzione inversa, derivate logaritmiche, teorema di Rolle (interpretazione grafica). Teorema di De L'Hopital, equazione della tangente ad una curva.</p>	<p>Tempi di realizzazione Marzo</p>
--	--	---

<p>MODULO 5</p> <p>Studio dell'andamento di una funzione</p>	<p>Determinazione degli intervalli di crescita/decrecenza di una funzione. Determinazione dei punti estremanti di una funzione Determinazione della concavità di una figura e dei punti di flesso. Studio di funzioni.</p>	<p>Tempi di realizzazione Aprile</p>
---	--	--

<p>MODULO 5</p> <p>Integrali</p>	<p>-concetto di integrale Primitive di una funzione L'integrale indefinito Metodi di integrazione: integrazione immediata e per decomposizione</p>	<p>Tempi di realizzazione Maggio - Giugno</p>
---	--	---

Disciplina: **TECNOLOGIE MECCANICHE APPLICAZIONE**

Docente: **Prof. Barbasso Salvatore Prof. Pensato Biagio Giovanni**

Libri di testo adottati: **TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI VOL.2-3**

AUTORE MASSIMO PASQUINELLI – CASA EDITRICE CAPPELLI

File e slide elaborate dal docente

Ore di lezione	99
Obiettivi Generali Realizzati	<p>L'insegnamento di tecnologie meccaniche e applicazioni concorre a far conseguire allo studente i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:</p> <ul style="list-style-type: none">• Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita, all'ambiente e di lavoro e ambiente, tutela della persona• Individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri• Utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto del lavoro svolto• Utilizzare le tecnologie specifiche del settore tecnologico-meccanico, e sapersi orientare nella normativa tecnica di riferimento• Riconoscere ed applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo di diversi apparati e processi produttivi, assicurando i giusti livelli di qualità richiesti
Contenuti	Vedi allegato
Metodi d'insegnamento	<p>Come metodo di lavoro, sono state adottate, principalmente le lezioni frontali con l'utilizzo della lim; inoltre, laddove possibile, è stato utilizzato il metodo della "scoperta guidata". Sono state realizzate prove scritte e pratiche, oltre a interrogazioni orali per testare la capacità di apprendimento tecnico utilizzando termini tecnici alla base delle loro capacità, vista la complessità degli argomenti affrontati. Gli argomenti sono stati sviluppati in modo qualitativo e descrittivo, e quindi successivamente si è passati all'applicazione pratica in laboratorio in base agli argomenti trattati. Il lavoro in laboratorio e in classe con esercitazioni numeriche ha previsto la metodologia del problem solving, particolare rilievo è stato dato al lavoro di gruppo. Per alcuni di essi è stata curata anche un'analisi quantitativa più approfondita.</p>
Strumenti di verifica	<p>Le verifiche "in itinere" di tipo formativo hanno avuto lo scopo di accertare su tutti gli alunni l'effettivo grado di apprendimento.</p> <p>Le prove di verifica sono state di tipo scritto, orale e pratico. Inoltre gli alunni sono stati opportunamente preparati alla prova scritta degli esami di Stato, mediante lo svolgimento di prove di simulazione della "terza prova".</p>

ALLEGATO: PROGRAMMA DI TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

<p>Asse Scientifico Tecnologico</p> <p>Mod. 1 Tecnologie e processi produttivi:</p>	<p>Classificazione degli impianti di produzione, layout degli impianti e criteri di scelta, casi aziendali a confronto</p>	<p>Tempi di realizzazione: Ottobre</p>
<p>Asse Scientifico Tecnologico</p> <p>Mod. 2 Elementi di meccanica</p>	<p>Spostamenti e vettori e operazioni algebriche su di essi, forze e loro definizione, allungamenti elastici, forze di attrito.</p>	<p>Tempi di realizzazione: Ottobre</p>
<p>Asse Scientifico Tecnologico</p> <p>Mod. 3 Statica</p>	<p>Reazioni vincolari ed equazioni di bilanciamento, tipi di vincoli, equazioni di equilibrio alla traslazione e rotazione, momento di una forza, definizione di equilibrio.</p>	<p>Tempi di realizzazione: Novembre</p>
<p>Asse Scientifico Tecnologico</p> <p>Mod.4 Macchine semplici:</p>	<p>Definizione di vantaggio per una macchina, classificazione delle leve, carrucole fisse e mobili, paranchi, argano, verricello, piano inclinato, vite.</p>	<p>Tempi di realizzazione: Novembre- Dicembre</p>
<p>Asse Scientifico Tecnologico</p> <p>Mod.5 Ruote dentate</p>	<p>Classificazione e principio di funzionamento, profilo dei denti, elementi geometrici e relazioni associate, rapporto di trasmissione, ruota oziosa e suo funzionamento, applicazioni in campo meccanico e loro progettazione, riduttori di velocità.</p>	<p>Tempi di realizzazione: Gennaio</p>
<p>Asse Scientifico Tecnologico</p> <p>Mod6 Cuscinetti volventi</p>	<p>Cuscinetti a strisciamento e a rotolamento, classificazione cuscinetti volventi, tipi più comuni, procedure di selezione e verifica, catalogo e criteri di scelta per i vari tipi di cuscinetti, montaggio e bloccaggio sugli organi</p>	<p>Tempi di realizzazione: Febbraio</p>

	di macchina.	
Asse Scientifico Tecnologico Mod. 7 Collegamenti albero mozzo	Alberi ed assi, sopporti e loro funzione, perni di estremità ed intermedi, giunti e loro classificazione, chiavette e linguette, profili scanalati, spine rigide e elastiche.	Tempi di realizzazione: Febbraio - Marzo
Asse Scientifico Tecnologico Mod. 8 Pneumatica:	Nozioni elementari e leggi dei gas ideali, aria compressa e macchine per la produzione, elementi di comando e pilotaggio pneumatici (valvole distributrici), elementi di lavoro pneumatici (attuatori o cilindri), semplici circuiti pneumatici, metodi grafici per il funzionamento di attuatori e valvole, semplici cicli automatici.	Tempi di realizzazione: Aprile
Asse Scientifico Tecnologico Mod.9 Tecniche di manutenzione	Definizioni di guasto, probabilità o tasso di guasto, affidabilità e parametri associati, sistemi in serie e parallelo, disponibilità, manutenibilità, piano di manutenzione e strategie usate, esempi pratici su organi e strutture meccaniche industriali.	Tempi di realizzazione: Aprile – Maggio
Asse Scientifico Tecnologico Mod. 10 Normativa e documentazione tecnica	Direttiva macchine 2006/42/CE e precedenti, esempio di manuale d'uso e manutenzione, catalogo ricambi, normativa in materia di sicurezza macchine e impianti	Tempi di realizzazione: Maggio

Disciplina: **TECNOLOGIE MECCANICHE APPLICAZIONE**

Docente: **Prof. Barbasso Salvatore Prof. Pensato Biagio Giovanni**

Libri di testo adottati: **TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI VOL.2-3**

AUTORE MASSIMO PASQUINELLI – CASA EDITRICE CAPPELLI

File e slide elaborate dal docente

Ore di lezione	99
Obiettivi Generali Realizzati	<p>L'insegnamento di tecnologie meccaniche e applicazioni concorre a far conseguire allo studente i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:</p> <ul style="list-style-type: none">• Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita, all'ambiente e di lavoro e ambiente, tutela della persona• Individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri• Utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto del lavoro svolto• Utilizzare le tecnologie specifiche del settore tecnologico-meccanico, e sapersi orientare nella normativa tecnica di riferimento• Riconoscere ed applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo di diversi apparati e processi produttivi, assicurando i giusti livelli di qualità richiesti
Contenuti	Vedi allegato
Metodi d'insegnamento	<p>Come metodo di lavoro, sono state adottate, principalmente le lezioni frontali con l'utilizzo della lim; inoltre, laddove possibile, è stato utilizzato il metodo della "scoperta guidata". Sono state realizzate prove scritte e pratiche, oltre a interrogazioni orali per testare la capacità di apprendimento tecnico utilizzando termini tecnici alla base delle loro capacità, vista la complessità degli argomenti affrontati. Gli argomenti sono stati sviluppati in modo qualitativo e descrittivo, e quindi successivamente si è passati all'applicazione pratica in laboratorio in base agli argomenti trattati. Il lavoro in laboratorio e in classe con esercitazioni numeriche ha previsto la metodologia del problem solving, particolare rilievo è stato dato al lavoro di gruppo. Per alcuni di essi è stata curata anche un'analisi quantitativa più approfondita.</p>
Strumenti di verifica	<p>Le verifiche "in itinere" di tipo formativo hanno avuto lo scopo di accertare su tutti gli alunni l'effettivo grado di apprendimento.</p> <p>Le prove di verifica sono state di tipo scritto, orale e pratico. Inoltre gli alunni sono stati opportunamente preparati alla prova scritta degli esami di Stato, mediante lo svolgimento di prove di simulazione della "terza prova".</p>

ALLEGATO: PROGRAMMA DI TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

<p>Asse Scientifico Tecnologico</p> <p>Mod. 1 Tecnologie e processi produttivi:</p>	<p>Classificazione degli impianti di produzione, layout degli impianti e criteri di scelta, casi aziendali a confronto</p>	<p>Tempi di realizzazione: Ottobre</p>
<p>Asse Scientifico Tecnologico</p> <p>Mod. 2 Elementi di meccanica</p>	<p>Spostamenti e vettori e operazioni algebriche su di essi, forze e loro definizione, allungamenti elastici, forze di attrito.</p>	<p>Tempi di realizzazione: Ottobre</p>
<p>Asse Scientifico Tecnologico</p> <p>Mod. 3 Statica</p>	<p>Reazioni vincolari ed equazioni di bilanciamento, tipi di vincoli, equazioni di equilibrio alla traslazione e rotazione, momento di una forza, definizione di equilibrio.</p>	<p>Tempi di realizzazione: Novembre</p>
<p>Asse Scientifico Tecnologico</p> <p>Mod.4 Macchine semplici:</p>	<p>Definizione di vantaggio per una macchina, classificazione delle leve, carrucole fisse e mobili, paranchi, argano, verricello, piano inclinato, vite.</p>	<p>Tempi di realizzazione: Novembre-Dicembre</p>
<p>Asse Scientifico Tecnologico</p> <p>Mod.5 Ruote dentate</p>	<p>Classificazione e principio di funzionamento, profilo dei denti, elementi geometrici e relazioni associate, rapporto di trasmissione, ruota oziosa e suo funzionamento, applicazioni in campo meccanico e loro progettazione, riduttori di velocità.</p>	<p>Tempi di realizzazione: Gennaio</p>
<p>Asse Scientifico Tecnologico</p> <p>Mod6 Cuscinetti volventi</p>	<p>Cuscinetti a strisciamento e a rotolamento, classificazione cuscinetti volventi, tipi più comuni, procedure di selezione e verifica, catalogo e criteri di scelta per i vari tipi di cuscinetti, montaggio e bloccaggio sugli organi di macchina.</p>	<p>Tempi di realizzazione: Febbraio</p>

<p>Asse Scientifico Tecnologico</p> <p>Mod. 7 Collegamenti albero mozzo</p>	<p>Alberi ed assi, sopporti e loro funzione, perni di estremità ed intermedi, giunti e loro classificazione, chiavette e linguette, profili scanalati, spine rigide e elastiche.</p>	<p>Tempi di realizzazione: Febbraio - Marzo</p>
<p>Asse Scientifico Tecnologico</p> <p>Mod. 8 Pneumatica:</p>	<p>Nozioni elementari e leggi dei gas ideali, aria compressa e macchine per la produzione, elementi di comando e pilotaggio pneumatici (valvole distributrici), elementi di lavoro pneumatici (attuatori o cilindri), semplici circuiti pneumatici, metodi grafici per il funzionamento di attuatori e valvole, semplici cicli automatici.</p>	<p>Tempi di realizzazione: Aprile</p>
<p>Asse Scientifico Tecnologico</p> <p>Mod.9 Tecniche di manutenzione</p>	<p>Definizioni di guasto, probabilità o tasso di guasto, affidabilità e parametri associati, sistemi in serie e parallelo, disponibilità, manutenibilità, piano di manutenzione e strategie usate, esempi pratici su organi e strutture meccaniche industriali.</p>	<p>Tempi di realizzazione: Aprile – Maggio</p>
<p>Asse Scientifico Tecnologico</p> <p>Mod. 10 Normativa e documentazione tecnica</p>	<p>Direttiva macchine 2006/42/CE e precedenti, esempio di manuale d'uso e manutenzione, catalogo ricambi, normativa in materia di sicurezza macchine e impianti</p>	<p>Tempi di realizzazione: Maggio</p>

Disciplina: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

Docente: Prof. DI GRIGOLI MARIO

**Libro di testo adottato: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI –
L.CALIGARIS/S.FAVA/C.TOMASELLO/F.CERRI VOL. IV**

n.ro ore di lezione previste: 99

Effettuate: 82 + 12 previste entro il 12/06/14

La differenza è dovuta principalmente ad assenze collettive, da alcune assenze del docente e da attività previste dal P.O.F.

Obiettivi programmati

Conoscenze:

1. la normativa di riferimento;
2. ambienti di lavoro;
3. metodi di ricerca guasti;
4. tipologie e caratteristiche d'impiego della strumentazione di laboratorio;
5. condizioni di funzionamento della apparecchiatura principale e dei dispositivi di interesse;
6. corretta utilizzazione degli strumenti di lavoro.

Competenze:

1. analizzare il valore, i limiti delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del lavoro;
2. utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli Impianti;
3. utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di Apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.

Capacità:

1. interpretare le norme di riferimento;
2. valutare i rischi di un ambiente;
3. individuare guasti applicando i metodi di ricerca;

4. utilizzare nei contesti operativi, strumenti di misura e di controllo dei sistemi o impianti di interesse;
5. assumere procedure per lo smontaggio e assemblaggio o interventi di sostituzione dei componenti in base alla loro caratteristica tecnica.

Obiettivi realizzati

Conoscenze:

1. i pericoli negli ambienti in cui si opera e nelle operazioni di manutenzione;
2. le tecniche di analisi dei guasti;
3. circuiti elettrici ed elettronici per la gestione degli impianti elettrici civili;
4. schemi azionamento di motori asincroni trifase in logica cablata;
5. schemi azionamento di motori asincroni trifase in logica programmata;
6. parti costituenti il motore trifase.

Competenze:

1. utilizzare strumenti specifici;
2. individuare i componenti che costituiscono il sistema, allo scopo di intervenire nel montaggio e nella sostituzione dei componenti;
3. sapere leggere lo schema di un impianto elettrico civile e/o industriale;
4. sapere realizzare impianti elettrici civili e/o industriali;
5. sapere collegare alla rete elettrica un motore elettrico.

Capacità:

1. sapere valutare i rischi;
2. essere in grado d'individuare i guasti;
3. assemblare un impianto con componenti elettrici ed elettronici;
4. programmare mediante schema a contatti KOP;
5. sapere inserire le matasse dentro le cave di un MAT.

Contenuti – Programmazione modulare

MODULO N. 1: SICUREZZA

<u>Antinfortunistica e sicurezza</u>	Periodo di svolgimento
1.1 richiami sui pericoli nelle operazioni di manutenzioni e rifiuti industriali; 1.2 valutazione dei rischi;	SETTEMBRE-OTTOBRE

<p>1.3 i rischi:</p> <p>-per la sicurezza;</p> <p>-perla salute;</p> <p>-organizzativi.</p>	
--	--

MODULO N. 2: VALUTAZIONE, RICERCA E PREVENZIONE GUASTI

Analisi, ricerca e prevenzione guasti	Periodo di svolgimento
<p>2.1 analisi de guasto;</p> <p>2.2 diagramma causa- effetto;</p> <p>2.3 Failure Mode, Effects and Criticality Analisysis (FMECA);</p> <p>2.4 metodi FMEA e FMECA;</p> <p>2.4 vantaggi e svantaggi della FMEA.</p>	<p>OTTOBRE- NOVEMBRE</p>

MODULO N. 3: COMPONENTI DEGLI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI

Tecnologia e costruzione dei componenti per impianti elettrici civili	Periodo di svolgimento
<p>3.1 impianti elettrici civili;</p> <p>3.2 dispositivi di comando;</p> <p>3.4 dispositivi di trasformazione: isolamento, relè, relè temporizzatore, relè crepuscolare, interruttore orario;</p> <p>3.5 dispositivi di segnalazione;</p> <p>3.6 dispositivi di collegamento e derivazione: cavi, prese e spine di corrente ,scatole porta frutti, cassette di derivazione;</p> <p>3.7 dispositivi di protezione;</p> <p>3.8 criteri di impiego degli apparecchi di comando: interruttore e</p>	<p>NOVEMBRE -DICEMBRE</p>

pulsante, commutatore, deviatore, invertitore, relè, relè passo-passo.	
--	--

MODULO N. 4: SCHEMARIO DI IMPIANTI CIVILI DEL SETTORE DOMESTICO E DEL SETTORE DOMESTICO E DEL TERZIARIO

Rappresentazione degli impianti elettrici	Periodo di svolgimento
4.1 schema di principio; 4.2 schema di montaggio o multifilare; 4.3 schema unifilare; 4.4 schema topografico; 4.5 schema funzionale.	DICEMBRE-GENNAIO
Esercitazioni pratiche in laboratorio	Periodo di svolgimento
4.1 Impianto interrotto; 4.2 Impianto di due gruppi lampade comandate da un doppio interruttore (commutatore); 4.3 Impianti a comando indiretto indiretto mediante relè: 4.4 comando luci mediante relè passo-passo; 4.5 comando luci mediante relè a tempo.	GENNAIO- FEBBRAIO

MODULO N. 5: IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI

Apparati per impianti elettrici industriali	Periodo di svolgimento
<p>5.1 apparecchi di manovra e segnalazione;</p> <p>5.2 apparati ausiliari dei processi industriali ;</p> <p>5.3 motore asincrono trifase ;</p>	FEBBRAIO-MARZO
Esercitazioni pratiche in laboratorio	Periodo di svolgimento
<p>5.1 teleavviamento diretto di un MAT;</p> <p>5.2 teleavviamento diretto comandato da due post di un MAT;</p> <p>5.3 teleinversione di marcia indiretto di un MAT;</p> <p>5.4 teleinversione di marcia diretto di un MAT;</p> <p>5.5 teleinversione di marcia temporizzato di un MAT;</p> <p>5.5 avviamento stella triangolo temporizzato di un MAT;</p> <p>5.6 simulazione di semplici processi automatici mediante PLC;</p> <p>5.7 realizzazione del circuito elettrico di un MAT.</p>	APRILE- GIUGNO

METODI E STRATEGIE DI INSEGNAMENTO

Conferenza		Lezione partecipata	X
Dimostrazione		Problem solving	
Discussione guidata	X	Processi individualizzati	
Esercitazione	X	Progetto/indagine	
Lavoro di gruppo		Scoperta guidata	
Lavoro in coppia	X	Simulazione	
Lezione/applicazione	X	Studio di casi	
Lezione frontale	X	Testimonianza	

Strumenti di verifica

Le verifiche sono state effettuate attraverso interrogazioni orali e prove pratiche di laboratorio.

Disciplina: Elettrotecnica, Elettronica ed Applicazioni

Docenti: Prof. Cani Salvatore – Di Grigoli Mario

**Libro di testo: V. Savi – L. Vacondio Edizione Calderini
Tecnologie Elettrico Elettroniche ed Applicazioni; vol. 3**

Ore di Lezione	Previste 99; Effettuate 77 + 10 ancora da svolgere La differenza è causata dalle giornate di chiusura della scuola per ordinanza del sindaco, dalle assenze collettive, coincidenza di giorni di lezione con vacanze , alcune assenze del docente per impegni istituzionali, gita ed attività previste dal P.O.F.
OBIETTIVI PROGRAMMATI: Conoscenze	<ul style="list-style-type: none">• Differenza di potenziale, forza elettromotrice, corrente, potenza elettrica;• Principi di elettrotecnica e di elettronica nello studio delle reti elettriche e dei dispositivi elettronici di interesse;• Strumentazione elettrica ed elettronica di base;• Principi di funzionamento e struttura delle macchine elettriche, in cc e ca;• Amplificazione e conversione di potenza;• Misure elettriche sulle macchine e sugli impianti;• Cause di infortunio elettrico;• Strumentazione elettrica ed elettronica di base;• Normativa elettrica .
Competenze	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;• Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione;• Individuare i componenti che costituiscono il 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;• Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e di installazione;• Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste;• Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

Capacità	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare gli elementi per la protezione dello equipaggiamento elettrico delle macchine e degli impianti; • Individuare le modalità di alimentazione elettrica e le relative protezioni previste; • Individuare le caratteristiche elettriche di macchine, impianti e dispositivi elettrici; • Eseguire prove e misurazioni, in laboratorio e in situazione; • Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati;
Obiettivi Generali Realizzati alla fine del V anno	
Conoscenze	<p>Le conoscenze tecniche specifiche della disciplina non sono cresciute in modo progressivo durante il corso dell'anno. Alcuni alunni hanno riscontrato diverse difficoltà nell'apprendere alcuni degli argomenti trattati. Pertanto, la classe si presenta, rispetto alle conoscenze, disomogenea; solo due raggiungono risultati che si attestano sul buono, pochi riescono ad ottenere un risultato nel complesso appena sufficiente, la rimanente parte della classe, alla data odierna, ottiene risultati che si attestano sulla mediocrità. Tali risultati sono da imputare a un non adeguato impegno nello studio e ai loro livelli di partenza.</p>
Competenza	<p>Gli alunni hanno raggiunto le competenze essenziali che gli consentono di operare solo in semplici casi reali.</p>
Capacità	<p>Le capacità operative degli alunni raggiungono livelli nel complesso accettabili.</p>
Contenuti	<p>Vedi allegato</p>
Metodi di insegnamento	<p>Lezioni frontali, lavori di gruppo, discussione guidata sugli argomenti previsti nei moduli. Le conoscenze teoriche, per quanto possibile, sono state supportate ed approfondite attraverso un riscontro pratico.</p>
Strumenti di verifica	<p>La verifica è stata condotta attraverso l'analisi di quanto prodotto dagli alunni nei diversi momenti dell'attività didattica. Gli obiettivi sono stati verificati attraverso la somministrazione di prove scritte costruite per la risoluzione di problemi inerenti le macchine elettriche, la conversione dell'energia elettrica ecc. Per gli accertamenti orali si è privilegiata la tecnica dell'argomento introduttivo a piacere e la risposta motivata</p>

	CONTENUTI	
	PROGRAMMAZIONE MODULARE	
MODULO N° 1		
RIEPILOGO DEI SISTEMI TRIFASE COME SUPPORTO	Collegamenti delle fasi (stella, triangolo), tensione di fase e concatenata e loro relazione, carico equilibrato a stella con e senza neutro, carico equilibrato a triangolo, corrente di linea e di fase, carico squilibrato a triangolo, corrente di linea e di fase, diagrammi vettoriali di tensioni e correnti. La Potenza Attiva, Reattiva e Apparente nei sistemi trifasi, misura della potenza attiva e reattiva nei sistemi trifasi. Esercizi applicativi	Tempi 9 ore
MODULO N° 2		
GENERALITA' SULLE MACCHINE ELETTRICHE E PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO	Il campo magnetico rotante; Statore, rotore e traferro; avvolgimento statorico collegamento a stella e a triangolo; principio di funzionamento del m.a.t.; funzionamento a rotore libero e a rotore bloccato Generalità sull'avviamento dei motori; la corrente di spunto; avviamento a stella e a triangolo; avviamento con autotrasformatore; avviamento con resistenze rotoriche; regolazione della velocità. Riscaldamento dei cuscinetti; vibrazioni, mancata partenza con e senza rumore; surriscaldamento della carcassa; surriscaldamento generale; difficoltà nell'avviamento.	Tempi 13 ore
MODULO N° 3		
IL MOTORE A CORRENTE CONTINUA	I motori in corrente continua. Generalità, principi fondamentali di funzionamento, struttura di una macchina a corrente continua. Tipi di eccitazione, la funzione del complesso collettore-spazzole, la commutazione, la reazione di armatura, equazione del motore. Reversibilità delle macchine in c.c. e senso di rotazione, perdita nei motori elettrici, rendimento del motore in c.c. Caratteristiche dei vari tipi di motore in c.c., il motore ad eccitazione indipendente, il motore ad eccitazione derivata, motore ad eccitazione serie, il raffreddamento dei motori a c.c., grado di protezione dei motori a corrente continua, grandezze nominali e dati di targa, installazione dei motori in c.c., manutenzione, aspetti normativi.	Tempi 25 ore

<p>MODULO N° 4</p> <p>IL MOTORE ASINCRONO TRIFASE</p>	<p>Principio di funzionamento e la struttura fisica del motore asincrono trifase. Particolarità costruttive. L'avviamento dei motori asincroni Circuito equivalente del motore asincrono Diagrammi vettoriali di funzionamento. Bilancio energetico, Potenza erogata – Perdite e rendimento dei motori asincroni. Caratteristiche di funzionamento del motore asincrono. Rifasamento dei motori.</p>	<p>Tempi</p> <p>18 ore</p>
<p>MODULO N° 5</p> <p>STRUMENTAZIONE E MISURE ELETTRICHE</p>	<p>Presentazione dello strumento Digital Multifunction Tester KEW 6015.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prova di continuità dei conduttori di protezione; • Misura della resistenza di isolamento di un impianto; • Misura della resistenza di terra di un impianto; • Misura della resistività del terreno; • Prova di funzionalità degli interruttori differenziali alla corrente nominale differ. e a 5 volte la Id; • Misura della corrente di corto circuito in un punto dell'impianto. 	<p>Tempi</p> <p>10 ore</p>
<p>MODULO N° 6</p> <p>AMPLIFICATORI OPERAZIONALI</p>	<p>Generalità e caratteristiche; Amplificatori operazionali Amp. Oper. Invertente; Amp. Oper. Non Invertente; Amp. Oper. Sommatore;</p>	<p>Tempi</p> <p>10 ore</p>

Materia : Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione

Docenti Proff. Vizzini Luigi – Di Grigoli Mario

Libro di testo adottato: *Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione Vol. 3*
(Vittorio Savi, Piergiorgio Nasuti, Luigi Vacondio editore :
Calderini)

Libro di testo a integrazione dei contenuti : *Tecnologie e Tecniche di Installazione e*
Manutenzione Vol. 1 (Sigfrido Pilone, Paolo
Bassignana, Guido Furxhi, Maurizio Liverani, Antonio
Pivetta, Claudio Piviotti Casa editrice Hoepli)

<i>Ore di Lezione</i>	<i>Previste 264 ; Effettuate 209 (al 05/05) ; da svolgere 38 ore fino al 09/06. Ore mancanti 17</i> <i>La differenza è dovuta ad assenze collettive, alle attività previste dal P.O.F. e varie festività</i>
-----------------------	---

Obiettivi Generali Programmati alla fine del V anno

Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"><i>7. Ricercare e individuare guasti</i><i>8. Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di varia tecnologia applicando procedure di sicurezza</i><i>9. Applicare le procedure per il processo di certificazione di qualità</i><i>10. Pianificare e controllare interventi di manutenzione</i><i>11. Organizzare la logistica dei ricambi e delle scorte</i><i>12. Gestire la logistica degli interventi</i><i>13. Stimare i costi del servizio</i><i>14. Redigere preventivi e compilare un capitolato di manutenzione</i><i>15. Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse</i><i>16. Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.</i>
-------------------	---

Competenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;</i> 2. <i>Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione;</i> 3. <i>Individuare i componenti che costituiscono il 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;</i> 4. <i>Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e di installazione;</i> 5. <i>Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste;</i> 6. <i>Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</i>
Capacità	<ol style="list-style-type: none"> 6. <i>capacità gestionali;</i> 7. <i>saper programmare e pianificare le attività di analisi ed esercizio in relazione agli obiettivi del trend evolutivo del settore di riferimento;</i> 8. <i>sapere progettare configurazioni specifiche non standardizzate;</i> 9. <i>sapere elaborare studi di fattibilità in merito alle soluzioni proposte;</i> 10. <i>saper coordinare l'installazione di un sistema e la sua messa a punto;</i> 11. <i>essere in grado di applicare le normative tecniche e legislative specifiche.</i> 12. <i>capacità operative di calcolo, di realizzazione, di analisi, di collaudo, relative alle tecnologie elettroniche.</i>
Obiettivi Generali Realizzati alla fine del V anno	
Conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Ricerca e individuare guasti</i> 2. <i>Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di varia tecnologia applicando procedure di sicurezza</i> 3. <i>Pianificare e controllare interventi di manutenzione</i> 4. <i>Gestire la logistica degli interventi</i> <p><i>Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse</i></p>

Competenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;</i> 2. <i>Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione;</i> 3. <i>Individuare i componenti che costituiscono il 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;</i> 4. <i>Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e di installazione;</i> <p><i>Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</i></p>
Capacità	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>sapere elaborare studi di fattibilità in merito alle soluzioni proposte;</i> 2. <i>saper coordinare l'installazione di un sistema e la sua messa a punto;</i> 3. <i>essere in grado di applicare le normative tecniche e legislative specifiche.</i>
Contenuti	Vedi allegato
Metodi d'insegnamento	<p><i>Lezioni frontali, lavori di gruppo, sperimentazione degli argomenti previsti nei moduli, discussione dei principali argomenti delle relative applicazioni.</i></p> <p><i>Le conoscenze teoriche, per quanto possibile, sono state supportate ed approfondite, attraverso un riscontro pratico.</i></p>
Strumenti di verifica	<p><i>La verifica è stata condotta attraverso l'analisi di quanto prodotto dagli alunni nei diversi momenti dell'attività didattica.</i></p> <p><i>Gli obiettivi sono stati verificati attraverso la somministrazione di prove scritte al termine di ogni modulo.</i></p> <p><i>Per gli accertamenti orali si è privilegiata la tecnica dell'argomento introduttivo a piacere e la risposta motivata</i></p>

Contenuti – Programmazione modulare

Modulo A	<i>Manutenzione</i>	<i>Periodo di svolgimento</i>
	<i>A.1 : Livelli di manutenzione;</i> <i>A.1.1 : Definizione di manutenzione;</i> <i>A.1.2 : Tipi di manutenzione;</i> <i>A.2 : Interventi manutentivi;</i> <i>A.2.1 : Classificazione;</i> <i>A.2.2 : Fasi operative.</i>	<i>17/09/2015- 14/10/2015</i>
Modulo B	<i>Specifiche tecniche e documentazione</i>	<i>Periodo di svolgimento</i>
	<i>B.1 : Dispositivi elettrico - elettronici (hoepli);</i> <i>B.2 : Pneumatica, elettropneumatica, oleoidraulica</i>	<i>22/10/2015- 07/03/2016</i>

	(Calderini); B.2.1 : Caratteristiche fisiche dei gas; B.2.2 : Produzione e distribuzione dell'aria compressa;	
--	---	--

Modulo C	LA FABBRICA AUTOMATICA	<i>Periodo di svolgimento</i>
	C.FMS, CIM C.1.1 Introduzione C.1.2 Sistemi integrati di fabbricazione : FMS C.1.3 Computer Integrated Manufacturing: CIM C.1.4 Modello informatico del CIM; C.1.5 Struttura organizzativa del CIM; C. 2: Robotica: struttura e tipologie di robot C.2.1 Introduzione; C.2.2 Applicazione dei Robot, C.2.3 Gradi di libertà dei robot; C.2.4 Prestazioni della struttura cinematica di un robot; C.2.5 Tipologie fondamentali della struttura cinematica; C.2.6 Hardware di un robot. C. 3: Logistica, magazzini automatici, sistemi di movimentazione C.3.1 Introduzione alla logistica; C.3.2 evoluzione della logistica industriale C.3.3 Sistemi automatici di immagazzinamento; C.3.4 Sistemi e mezzi di movimentazione automatica C.3.5 Veicoli a guida automatica AGV	10/03/2016- 18/04/2016

Modulo D	GUASTI	<i>Periodo di svolgimento</i>
	D.1 Guasti D.1.1 Definizione di guasto D.1.2 Guasti sistematici e non sistematici D.1.3 Analisi dei guasti non sistematici D.1.4 Tasso di guasto e probabilità di guasto per ora; D.1.5 Guasti potenziali; D.1.6 Analisi dei guasti; D.1.7 FMCEA; D.1.8 FTA; D.1.9 Analisi dei guasti multipli; D. 2: Affidabilità D.2.1 Definizione ed esempi; D.2.2 Parametri di affidabilità, D.2.3 Valori tipici di MTTF di componenti meccanici,	19/04/2016- 05/05/2016

	<p>elettrici ed elettronici; D.2.4 Affidabilità di un sistema costituito da componenti serie e parallelo; D.2.5 Affidabilità di un sistema complesso; D.2.6 Applicazione dei concetti di affidabilità ai circuiti di comando e controllo con funzioni di sicurezza.</p>	
--	--	--

	<p>ASPETTI APPLICATIVI DEI MOTORI ASINCRONI TRIFASE</p>	<p>Periodo di svolgimento</p>
<p>Modulo E: ASPETTI APPLICATIVI DEI MOTORI ASINCRONI TRIFASE</p>	<p>E.1 Avviamento del motore asincrono trifase E.1.1. Avviamento del motore asincrono trifase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Commutatore stella-triangolo • Autotrasformatore • Impedenze statori che • Avviatori elettronici (avviatori morbidi) <p>E.1.2 Generalità sulla regolazione della velocità E.1.3 Regolazione della velocità variando il numero dei poli E.1.4 Regolazione della velocità con variazione dello scorrimento E.1.5 Regolazione della velocità con variazione della frequenza E.1.6 Frenatura elettrica dei motori asincroni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frenatura in controcorrente • Frenatura con funzionamento come generatore • Frenatura in corrente continua • Motori auto frenanti <p>E.1.7 Inversione del senso di rotazione dei M.A.T. E.2 Installazione varie E.2.1 Tipi di servizio E.2.2 Scelta della potenza del motore E.2.3 Forme costruttive E.2.4 Classi d'isolamento E.2.5 Raffreddamento E.2.6 Classi di dimensioni E.2.7 Grado di Protezione E.2.8 Dati di targa dei motori asincroni E.2.9 Installazione dei motori asincroni E.2.10 motori per ambienti con pericolo di esplosione E.2.11 Motoriduttori E.2.12 Motori con alta efficienza. E.3 Manutenzione, guasti E.3.1 Manutenzione e guasti</p>	<p>05/05/2016- 19/05/2016</p>

	SICUREZZA SUL LAVORO IN AMBITI SPECIFICI	<i>Periodo di svolgimento</i>
Modulo F	<p>F. 1: Sicurezza nei luoghi di lavoro <i>F.1.1 Infortuni sul lavoro;</i> <i>F.1.2 Rischio e pericolo;</i> <i>F.1.3 La valutazione dei rischi;</i> <i>F.1.4 La legislazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro;</i> <i>F.1.5 Sintesi dei principali obblighi in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro;</i> <i>F.1.6 Dispositivi di protezione individuale; Segnaletica di sicurezza.</i></p> <p>F.2: Lavori elettrici <i>F.2.1 Rischio elettrico;</i> <i>F.2.2 Norme per l'esecuzione in sicurezza dei lavori elettrici;</i> <i>F.2.3 Tipi di lavoro elettrico;</i> <i>F.2.4 Profili professionali del personale nei lavori elettrici;</i> <i>F.2.5 Ruoli operativi nell'esecuzione di un lavoro elettrico;</i> <i>F.2.6 Attrezzi e dispositivi di protezione per lavori elettrici;</i> <i>F.2.7 Principali procedure di sicurezza da adottare nell'esecuzione di lavori elettrici.</i></p> <p>F. 3: Luoghi con pericolo di esplosione <i>F.3.1 Il pericolo di esplosione;</i> <i>F.3.2 L'esplosione;</i> <i>F.3.3 Sostanze che possono generare atmosfere esplosive;</i> <i>F.3.4 Le sorgenti d'innescio;</i> <i>F.3.5 Legislazione e normativa;</i> <i>F.3.6 La classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione;</i></p>	23/05/2016-09/06/2016

Disciplina: Scienze Motorie e Sportive

Docente Prof. Narisi Varsalona Salvatore

Libri di testo adottati: A. Rampa – M. C. Salvetti “SPORT E SALUTE” casa ed. Juvenilia

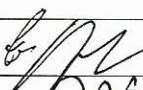
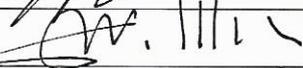
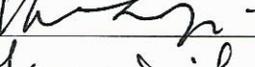
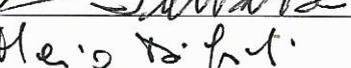
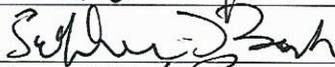
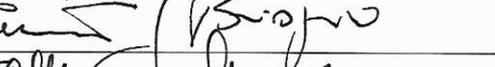
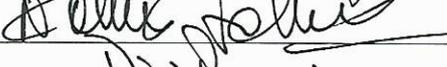
Ore di lezione	Ore previste n°66 Ore effettuate n° 44 Tale differenza va imputata alle assenze collettive e alla partecipazione dei ragazzi a gite scolastiche
Obiettivi Generali realizzati	Gli alunni, seppur in maniera differenziata, sono in grado di conoscere il proprio corpo e le proprie capacità motorie. Hanno affinato gli schemi motori di base, migliorato e potenziato soprattutto la potenza muscolare generale e segmentaria, la resistenza aerobica e la percezione spazio temporale. Con l'attività di gruppo hanno acquisito il senso dell'altruismo e della collaborazione. Hanno altresì preso coscienza che la materia scienze motorie e sportive in particolare è benessere fisico, psichico e sociale. Hanno acquisito abitudine allo sport come costume di vita. Nell'ottica delle tematiche sociali gli allievi sono in grado di: -intervenire - intervenire nel prestare un primo intervento di pronto soccorso per infortuni di lieve entità; - conoscere e prevenire nelle linee generali i pericoli di sostanze dopanti, del fumo e dell'alcol nello sport. Educazione alla salute, educazione alimentare e la pratica dello sport.
contenuti	vedi moduli allegati
Metodi d'insegnamento	Lezione frontale, lavori di gruppo, insegnamento individualizzato, dimostrazione pratica degli argomenti previsti dai moduli e master learning,
Strumenti di verifica	Gli obiettivi sono stati verificati attraverso: comportamenti degli allievi, osservazione dei risultati raggiunti, esercitazioni pratiche, verifiche scritte e questionari a risposta multipla, interrogazioni orali sulla parte tecnica. Per gli accertamenti orali è privilegiata la tecnica dell'argomento introduttivo a piacere e la risposta motivata.

ALLEGATO : Scienze Motorie e Sportive

MODULO N° 1 Potenziamento fisiologico	Esercizi di scioltezza articolare Corsa su terreno vario; Esercizi per rafforzare e potenziare la muscolatura; esercizi a carico naturale; Esercizi di opposizione; Resistenza e Stretching; Esercizi di rilassamento per il controllo segmentario ed intersegmentario, per il controllo della respirazione.
MODULO N° 2 Rielaborazione degli schemi motori	Esercizi a coppie; Prove di destrezza e di equilibrio. Corsa su terreno vario; Esercizi di equilibrio e di opposizione; Capovolte; Attività coordinative con l'utilizzo di attrezzi. Esercizi a corpo libero, giochi con e senza la palla.

<p>MODULO N° 3 Consolidamento del carattere, sviluppo della socialità e del senso civico</p>	<p>Organizzazione di giochi di squadre che implicano il rispetto di regole. Esercizi a coppie e a gruppi. Giochi regolari o tradizionali.</p>
<p>MODULO N° 4 Conoscenza e pratica delle attività sportive</p>	<p>Attività sportive individuali: Corsa di resistenza e Corsa veloce; Regolamentazione e pratica di elementi fondamentali tecnici dei grandi giochi di squadra: calcio a 11, calcio a 5, Pallavolo, Pallacanestro e Tennis Tavolo.</p>
<p>MODULO N° 5 Informazioni e Cenni fondamentali sulla tutela della salute e sulla prevenzione degli infortuni Storia e attualità dello Sport</p>	<p>Informazioni e cenni: dell'apparato locomotore, le ossa le articolazioni, i muscoli. Norme elementari di pronto intervento e primo soccorso.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gli infortuni e le lesioni più comuni: Contusione, Stiramenti, Strappi, Crampi, Epistassi, Ferita, Trauma Cranio, Frattura, Lussazione, Distorsione, Tendinite ecc. Il Doping, l' Educazione alimentare. I benefici dell'attività fisica. <p>Storia e attualità dello sport.</p>

IL CONSIGLIO DI CLASSE

<i>Alì Giovanna (religione)</i>	
<i>Noto Millefiori</i>	
<i>Alì Giovanna (Inglese)</i>	
<i>Schifano Paolo</i>	
<i>Vizzini Luigi</i>	
<i>Di Grigoli Mario</i>	
<i>Cani Salvatore</i>	
<i>Di Grigoli Mario</i>	
<i>Barbasso Salvatore</i>	
<i>Pensato Biagio</i>	
<i>Narisi Varsalona S.re</i>	
<i>Di Piazza S.re</i>	

Il Coordinatore di classe

Prof. Noto Millefiori Giuseppe




Il Dirigente scolastico

Prof. Pardi Antonino

