



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
"ARCHIMEDE"

ESAMI DI STATO

DOCUMENTO FINALE

(ART. 5 c.2 D.P.R. 323/98)

Classe 5[^] sez. B

Anno Scolastico 2016 / 2017

Indirizzo: **MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA**

Opzione: **APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI**

Coordinatore: Prof. MAGENTA Giuseppe



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

INDICE DEL CONTENUTO DEL DOCUMENTO	pag.
1. Elenco candidati	2
2. Elenco docenti componenti C.d.C.	3
3. Brevi note sulla tipologia di Istituto	4
4. Il territorio e il tessuto economico di riferimento	5
5. Presentazione della figura professionale	5
6. Linee generali metodologico-didattiche	8
7. Presentazione della classe	12
8. Relazione del Consiglio di Classe sulle attività	13
9. Attività integrative, curriculari ed extracurricolari	15
10. Elenco allegati	20

1. ELENCO CANDIDATI

<i>N°</i>	<i>Cognome e Nome</i>
1	ALFARANO Roberto Antonio
2	BARATTA Nicola
3	BORRACCINO Marco Domenico
4	BRILLANTE Cosimo
5	CARONE Giuseppe Angelo
6	CATALETA Savino
7	CORMIO Davide
8	DADDATO Francesco
9	DICORATO Vincenzo
10	DIMONTE Luigi
11	GIAGNOTTI Claudio Giuseppe
12	GISSI Giuseppe
13	MARIOTTI Alessandro
14	PASTORE Domenico
15	TANGO Alessandro



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
"ARCHIMEDE"

2. ELENCO DOCENTI COMPONENTI C.D.C.

<i>Docente</i>	<i>Materia</i>	<i>Firma</i>
LANOTTE Tiziana Addolorata	Italiano e Storia	
GENTILE Luigi	Matematica	
RUSSO Giovanna	Inglese	
PICCA Antonio	Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione di Impianti ed ApparatI Civili ed Industriali	
PIZZI Giuseppe	Codocenza Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione di Impianti ed ApparatI Civili ed Industriali	
SARCINA Antonio	Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	
DI PINTO Maurizio	Codocenza Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	
MAGENTA Giuseppe	Tecnologie Elettrico – Elettroniche e Applicazioni	
DALOISO Francesco	Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	
ROSSI Francesco	Scienze Motorie	
LOSAPPIO Riccardo	Religione	
COSENTINO Michele	Docente Specializzato	

Il dirigente scolastico
Prof.ssa Anna Ventafridda



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

3. BREVI NOTE SULLA TIPOLOGIA DELL'ISTITUTO

L'Istituto "Archimede" è un Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato, articolato in due sedi, una centrale di Barletta e l'altra staccata di Andria, presso cui sono istituiti i seguenti indirizzi:

- produzioni industriali e artigianali: articolazione artigiano opzione produzioni tessili-sartoriali
- manutenzione e assistenza tecnica con due opzioni:
 - Apparat, impianti e servizi tecnici industriali e civili
 - Mezzi di trasporto
- servizi socio-sanitari: articolazione ottico (sede di Andria)

Con i percorsi triennali è possibile conseguire il titolo di:

- Operatore dell'abbigliamento
- Operatore elettrico
- Operatore elettronico
- Operatore meccanico
- Operatore di impianti termoidraulici
- Operatore delle calzature
- Operatore alla riparazione di veicoli a motore

Gli alunni, al termine del corso triennale, conseguono, con gli esami, il diploma di qualifica professionale di primo livello.

Nell'anno scolastico 2010/2011 presso l'istituto è stata avviata la riforma scolastica dei Professionali e dunque gli alunni conseguono il diploma di Istituto Professionale Settore Industria e Artigianato come segue:

- Indirizzo: Manutenzione e Assistenza Tecnica
- Opzione: Apparat, Impianti e servizi Tecnici Industriali e Civili

- Indirizzo: Manutenzione e Assistenza Tecnica
- Opzione: Manutenzione Mezzi di Trasporto

- Indirizzo: Produzioni Industriali e Artigianali
- Articolazione: Artigianato
- Opzione: Produzioni Tessili – Sartoriali

- Settore: Servizi
- Indirizzo: Servizi Socio – Sanitari
- Articolazione: Arti Ausiliarie delle Professioni Sanitarie: Ottico.

La struttura generale del piano di studio tanto per il triennio di qualifica (biennio intermedio) quanto per il quinto anno è caratterizzata dalle seguenti aree:

- area comune di formazione umanistica e scientifica
- area di indirizzo differenziata in funzione dell'indirizzo e della opzione
- Alternanza Scuola Lavoro



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

4. IL TERRITORIO E IL TESSUTO ECONOMICO DI RIFERIMENTO

La città di **Barletta** è ubicata su di un bassopiano a nord-ovest di Bari in riva al mare Adriatico, all'imboccatura sud-ovest del Golfo di Manfredonia, di fronte al promontorio del Gargano.

Barletta, assieme ad altre 9 città (Andria, Bisceglie, Canosa, Margherita di Savoia, Minervino, San Ferdinando di Puglia, Spinazzola, Trani, Trinitapoli), fa parte della sesta provincia pugliese Barletta-Andria-Trani, di recente istituzione.

Si estende su una superficie di quasi 150 kmq ed il suo abitato ha una lunghezza (sud ovest) di circa 6 km, una larghezza di circa 2 km ed un perimetro di circa 13 km. Dal punto di vista amministrativo, la Città è suddivisa in tre circoscrizioni di decentramento: Santa Maria, San Giacomo-Sette Frati, Borgovilla-Patalini. L'Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato "Archimede" è situato nel terzo quartiere.

Dal punto di vista sanitario, Barletta fa parte della ASL BT, in cui rientrano i 10 comuni della sesta provincia.

La città di Barletta conta 93.595 abitanti (al 31/12/2007), con una densità all'incirca di 637,09 che la colloca tra i territori più urbanizzati d'Italia.

La struttura sociale ed economica di Barletta è di natura polisetoriale. Infatti i settori o comparti produttivi agricolo, manifatturiero e dei servizi, sono distribuiti in maniera discretamente equa tra di loro.

Il territorio si è caratterizzato negli anni passati per la presenza di calzaturifici, maglierie, officine di carpenteria metallica, di impiantistica elettromeccanica, vetrerie, officine di rettifica, trafilerie, oltre al relativo indotto. I settori calzaturiero, quello tessile e dell'abbigliamento hanno avuto un vero e proprio boom negli anni 80 a cui è seguito un grosso ridimensionamento negli ultimi anni, fino alla crisi dei nostri giorni, sicuramente frutto anche del mercato globalizzato che ha reso conveniente la esternalizzazione della manodopera.

Non mancano, però, esempi, anche se pochi, di risposta alla crisi nei settori tessile, agricolo, calzaturiero grazie ad una innovazione con la presenza nel mercato di nuovi marchi aziendali, che fanno ben sperare.

5. PRESENTAZIONE DELLA FIGURA PROFESSIONALE

5.1 Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi

I percorsi degli istituti professionali hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti competenze basate sull'integrazione tra i saperi tecnico-professionali e i saperi linguistici e storico-sociali, da esercitare nei diversi contesti operativi di riferimento.

A conclusione dei percorsi degli istituti professionali, gli studenti sono in grado di:

- agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, a partire dalle componenti di natura tecnico-professionale correlate ai settori di riferimento;
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- **stabilire collegamenti** tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- **riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali;**
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- **riconoscere** i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi;
- utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti delle diverse discipline per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- 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 dell'etica e della deontologia professionale;
- compiere scelte autonome in relazione ai propri percorsi di studio e di lavoro lungo tutto l'arco della vita nella prospettiva dell'apprendimento permanente;
- partecipare attivamente alla vita sociale e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

5.2 Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore industria e artigianato

Il profilo del settore industria e artigianato si caratterizza per una cultura tecnico-professionale, che consente di operare efficacemente in ambiti connotati da processi di innovazione tecnologica e organizzativa in costante evoluzione.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

- riconoscere nell'evoluzione dei processi produttivi, le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche e artistiche che li hanno determinati nel corso della storia, con riferimento sia ai diversi contesti locali e globali sia ai mutamenti delle condizioni di vita;
- utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento;
- applicare le normative che disciplinano i processi produttivi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità;
- svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti;
- riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all'ideazione di processi e prodotti innovativi nell'ambito industriale e artigianale;
- comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.

5.3 Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore industria e artigianato, indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica, opzione Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "**Manutenzione e assistenza tecnica**" possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici, anche marittimi.

Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica ed altri) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

È in grado di:

- controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente.
- osservare i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presidono alla realizzazione degli interventi.
- organizzare e intervenire nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative al funzionamento delle macchine, e per la dismissione dei dispositivi.
- utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che li coinvolgono.
- gestire funzionalmente le scorte di magazzino e i procedimenti per l'approvvigionamento.
- reperire e interpretare documentazione tecnica.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

- assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi.
- agire nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative ed assumersi autonome responsabilità.
- segnalare le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche.
- operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi.

L'opzione "**Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili**" afferisce all'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica".

Nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica", l'opzione "**Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili**" specializza e integra le conoscenze e competenze in uscita dall'indirizzo, coerentemente con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio, con competenze rispondenti ai fabbisogni delle aziende impegnate nella manutenzione di apparati e impianti elettrici, elettromeccanici, termici, industriali e civili, e relativi servizi tecnici.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in "Manutenzione e assistenza tecnica", opzione "Apparati, impianti e servizi tecnici industriali" consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A), di seguito descritti in termini di competenze.

1. Comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili.
2. Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.
3. Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile.
4. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
5. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi ed eseguire regolazioni di apparati e impianti industriali e civili.
6. Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte di apparati e impianti industriali e civili, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e di organizzazione-erogazione dei relativi servizi tecnici.
7. Agire nel sistema della qualità, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficienti ed efficaci.

Le competenze dell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica", nell'opzione "Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili", sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio.

6. LINEE GENERALI METODOLOGICO-DIDATTICHE

6.1 La prospettiva culturale e professionale d'istituto

L'ISPIA "Archimede" ha fissato i seguenti obiettivi trasversali relativi a norme, valori, modelli e comportamenti afferenti la crescita umana e civile dell'allievo:



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

- Sviluppo e potenziamento delle capacità logiche, dell' autonomia decisionale, del senso di responsabilità, dell' adattabilità, dello spirito critico per dare significato alle proprie esperienze
- Sviluppo della capacità di relazionarsi, di interagire ed orientarsi nel mondo in cui si vive, al fine di raggiungere un equilibrio attivo e dinamico con esso
- Acquisizione degli strumenti idonei alla interpretazione della realtà e alla decodifica di ogni tipo di messaggio
- Ricerca e individuazione di un' identità professionale e sociale

6.2 La dimensione professionalizzante del percorso di insegnamento-apprendimento

Il nuovo ordinamento previsto dal Regolamento di riordino degli istituti professionali individua nella "cultura del lavoro" l' ancoraggio principale su cui sviluppare le conoscenze e le abilità per valorizzare la competenza professionale. L'IPSIA "Archimede" ha fissato pertanto per la formazione disciplinare ed interdisciplinare dello studente le seguenti:

CONOSCENZE

In termini di

- Apprendimento e memorizzazione di una cultura generale in grado di conoscere contenuti, argomenti, definizioni, fenomeni, regole, leggi, termini, fatti, meccanismi
- Acquisizione di un' espressione personale, accompagnata da schemi logico-interpretativi
- Acquisizione di principi, concetti e argomenti relativi ai processi specifici delle discipline professionali
- Acquisizione delle problematiche inerenti i rapporti tra l' attività professionale e l' ambiente in cui si opera per proporre soluzioni a problemi specifici.

ABILITÀ

In grado di:

- Saper orientare l' individuo nella complessità della società reale con spirito critico
- Avere consapevolezza delle proprie potenzialità
- Saper fronteggiare l' incertezza
- Saper cooperare con persone anche di altre culture
- Partecipare al lavoro organizzato, accettando ed esercitando il coordinamento.
- Organizzare situazioni rappresentabili con modelli funzionali al problema da risolvere

COMPETENZE

S' intende l' applicazione in concreto delle conoscenze ed abilità acquisite e, quindi, saper:

- Utilizzare il materiale didattico, traducendo le conoscenze in operatività per produrre e comprendere testi scritti e orali
- Comunicare le conoscenze acquisite con correttezza, operando scelte lessicali appropriate
- Utilizzare tecniche, metodi, strumenti relativi alle discipline professionali
- Leggere, redigere, interpretare i documenti specifici professionali
- Elaborare dati e rappresentarli in modo efficace



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

6.3 Contenuti

Per quanto attiene ai **criteri di selezione e all'organizzazione dei contenuti**, si è fatto riferimento alle indicazioni ed alle linee specificate nelle programmazioni didattiche delle singole discipline oggetto di studio. In via generale, come indicazione d'istituto, si sono operate le seguenti scelte:

- Maggiore rilevanza attribuita alle tematiche e agli argomenti che sono in modo precipuo oggetto delle prove previste dalla normativa degli Esami di Stato;
- Attribuzione, nell'ambito dell'organizzazione del lavoro, di ampi spazi, tempi e percorsi didattici relativi alle problematiche maggiormente professionalizzanti;
- Articolazione ed organizzazione dei contenuti, per quanto possibile, in maniera pluridisciplinare, in relazione ai percorsi personali proposti dai singoli allievi in riferimento al colloquio finale.

6.4 Metodologia

Nell'ambito del C.d.C. si è avuto una costante intesa e unità tra i docenti, al fine di realizzare, dove possibile, percorsi didattici concordi con tutte le materie oggetto di studio.

La **metodologia** concordata è volta a favorire:

- Il lavoro, individuale, a piccoli, o a grandi gruppi, anche di tipo laboratoriale, su argomenti pluridisciplinari o monotematici;
- Lo studio e l'approfondimento, favorendo la partecipazione degli alunni ad attività extracurricolari liberamente concordate.

I metodi sono individuati in:

- lavoro individualizzato o in gruppo ed attività di approfondimento e di ripresa frequente degli argomenti trattati;
- lezioni tenute in modo tradizionale, proseguendo con la discussione collegiale dei temi più significativi;
- esercitazioni di vario genere;
- conversazioni guidate, con approccio problematico;
- attività laboratoriale;
- analisi di problemi concreti con il metodo del "problem solving" per le discipline tecnico – scientifiche.

6.5 Strumenti e mezzi

Gli **strumenti e i mezzi** sono individuati in:

- libri di testo o opuscoli forniti dalle case editrici, supporti elettronici, appunti e schemi riassuntivi, sussidi audiovisivi, presentazioni multimediali, schede e tabelle, giornali, riviste;
- laboratori, biblioteca;



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

- uscite didattiche a breve e medio raggio, stage finalizzati all'acquisizione di competenze professionalizzanti.

6.6 Verifica

Le **prove di verifica** sono state costruite sul concorso di contenuti e di metodologia proprie delle singole discipline e sono state elaborate secondo criteri di validità, costanza, chiarezza, coerenza con i contenuti affrontati e con le attrezzature e gli strumenti adottati nel corso dell'anno, nel rispetto sempre e comunque dei tempi e ritmi di ciascun allievo.

Gli accertamenti orali e scritti hanno tenuto conto delle peculiarità delle prove previste per l'Esame di Stato, e sono state periodiche in relazione al lavoro svolto e fondati su conversazioni, individuali e collettive, su interrogazioni, su test strutturati, prove scritte e pratiche.

Per la **terza prova** il consiglio di classe si è orientato su una tipologia "b a risposta singola" con 2 quesiti per ciascuna delle 4 discipline (Storia, Matematica, Tecnologie Elettrico – Elettroniche e Applicazioni e Tecnologie Meccaniche e Applicazioni) e 2 quesiti con risposta breve in Lingua e Civiltà Inglese per un totale di 10 quesiti.

6.7 Valutazione

La **valutazione** dello studente è stata globale; prende atto del comportamento, della partecipazione, dell'impegno, del metodo di studio, del profitto, delle conoscenze e delle abilità acquisite e quindi delle competenze sviluppate. Essa, dunque, è sommativa e formativa ed è volta ad accertare il raggiungimento delle competenze previste nelle varie programmazioni. Pertanto scaturisce da tutti i risultati ottenuti dalle prove e dall'attività di osservazione sistematica dei docenti durante le attività curricolari ed integrative svolte da ogni singolo alunno.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

7. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Classe 5^a sez. B

7.1 Composizione:

N° alunni	15
N° alunni ripetenti	0
N° alunni provenienti da altro istituto	0

NOTE

Coordinatore del Consiglio di classe: prof. Magenta Giuseppe, docente di Tecnologie Elettrico – Elettroniche e Applicazioni.

Nel passaggio dal 4° al 5° anno sono cambiati i docenti delle materie: Inglese, Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione, Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni e Scienze Motorie e Sportive. Sono anche cambiati il codocente di Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione ed il docente specializzato. Sono invece rimasti invariati i docenti di Italiano e Storia, Matematica, Tecnologie Elettrico – Elettroniche e Applicazioni, Tecnologie Meccaniche e Applicazioni, Religione come anche il codocente di Tecnologie Meccaniche e Applicazioni.

7.2 Profilo della classe

La provenienza geografica degli alunni è varia: sono presenti, infatti, sia alunni di Barletta che alunni provenienti dai paesi limitrofi ma, ad eccezione di un alunno che si è inserito nella classe all'inizio del 4° anno, provenendo da altro istituto, tutti hanno conseguito il Diploma di Qualifica presso questo Istituto. Varia è anche la provenienza socio – economica, ma in generale il contesto risulta essere medio – basso.

L'analisi dei livelli di partenza ha evidenziato una preparazione che per la maggior parte degli alunni si attesta sulla sufficienza (in qualche caso, anche l'insufficienza) e solo per alcuni alunni si sono riscontrati anche livelli discreti. I docenti, pertanto, si sono alacramente adoperati affinché l'intero gruppo classe pervenisse al conseguimento delle competenze previste dalle singole discipline.

Buona parte degli alunni, pur mostrando attenzione, partecipazione e motivazione, non sempre ha abbinato uno studio autonomo costante; gli altri hanno partecipato con interesse incostante alle attività di classe, palesando poco impegno e discontinuità nello studio a casa; costantemente richiamati dai docenti della classe a prendere coscienza della situazione e ad una maggiore consapevolezza in vista della conclusione del ciclo di studi, non sempre hanno risposto in maniera adeguata. Le continue sollecitazioni degli insegnanti non sempre quindi, hanno sortito gli effetti voluti.

Alcuni di loro mostrano competenze linguistico-comunicative modeste o conoscenze acquisite in modo parziale e frammentario. La maggior parte ha sviluppato un atteggiamento di responsabilità verso i propri doveri scolastici e un relativo progresso soprattutto nella seconda parte dell'anno scolastico.

Il profitto conseguito dalla classe è da ritenersi vario: per alcuni permangono ancora delle incertezze, altri hanno raggiunto la sufficienza, altri ancora si attestano su risultati tra il pienamente sufficiente ed il discreto.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

La frequenza è stata piuttosto regolare con eccezione di pochi che, per motivi diversi, hanno accumulato numerose assenze con ricaduta negativa sull'applicazione e sul profitto.

In particolare un alunno seppur costantemente sollecitato alla frequenza dal Coordinatore di classe, ha accumulato un considerevole numero di assenze.

Va per ultimo segnalata la presenza di due alunni con disabilità entrambi seguiti dallo stesso docente specializzato. Di essi uno segue una programmazione paritaria mentre l'altro segue una programmazione differenziata.

Non tutti gli alunni hanno partecipato ai progetti di Alternanza Scuola Lavoro e coloro che vi hanno aderito hanno mostrato interesse ed impegno non omogenei.

In particolare tali percorsi si sono articolati durante il 3° e 4° anno del corso di studi e si riferiscono a due diverse edizioni dei progetti di Alternanza Scuola Lavoro come riportato nel par. 9 del presente documento.

8. RELAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE SULLE ATTIVITÀ

8.1 Per quanto concerne le attività educativo – didattiche, i docenti hanno operato sulla base della programmazione iniziale del consiglio di classe in cui sono stati definiti, nel rispetto e accettazione di quelli individuati dall'istituto, i seguenti obiettivi:

Costruzione di una positiva interazione con gli altri e con la realtà sociale e naturale

- a. Conoscere e condividere le regole della convivenza civile e dell'Istituto;
- b. Assumere un comportamento responsabile e corretto nei confronti di tutte le componenti scolastiche;
- c. Assumere un atteggiamento di disponibilità e rispetto nei confronti delle persone e delle cose, anche all'esterno della scuola;
- d. Sviluppare la capacità di partecipazione attiva e collaborativa;
- e. Considerare l'impegno individuale un valore e una premessa dell'apprendimento, oltre che un contributo al lavoro di gruppo.

Costruzione del sé

- a. Utilizzare e potenziare un metodo di studio proficuo ed efficace, imparando ad organizzare autonomamente il proprio lavoro;
- b. Documentare il proprio lavoro con puntualità, completezza, pertinenza e correttezza;
- c. Individuare le proprie attitudini e sapersi orientare nelle scelte future;
- d. Conoscere, comprendere ed applicare i fondamenti disciplinari;
- e. Esprimersi in maniera corretta, chiara, articolata e fluida, operando opportune scelte lessicali, anche con l'uso dei linguaggi specifici;
- f. Operare autonomamente nell'applicazione, nella correlazione dei dati e degli argomenti di una stessa disciplina e di discipline diverse, nonché nella risoluzione dei problemi;
- g. Acquisire capacità ed autonomia d'analisi, sintesi, organizzazione di contenuti ed elaborazione personale;
- h. Sviluppare e potenziare il proprio senso critico.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

Il consiglio di classe ha valutato la specificità dell'indirizzo di studio, la necessità di acquisire una cultura generale e l'esigenza che ogni singolo allievo maturi un'autonomia nell'organizzazione delle conoscenze e delle abilità, in vista dell'esame di stato, per gli eventuali studi futuri e nel mondo del lavoro.

8.2 In relazione alle scelte programmatiche riguardanti i contenuti e gli argomenti disciplinari, in generale si è tenuto conto di quanto indicato dall'istituto nell'applicazione dei criteri di scelta e selezione e di quanto stabilito nell'ambito dei singoli dipartimenti, al fine di garantire l'omogeneità delle scelte contenutistiche e, ove possibile, dei criteri di valutazione.

I percorsi didattici svolti nel corso dell'anno scolastico sono presentati in allegato.

8.3 Relativamente alla valutazione, il Consiglio di classe si è attenuto a quanto riportato nel PTOF.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

9. ATTIVITA' INTEGRATIVE, CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI

(In questa sezione il consiglio di classe elenca le esperienze significative del triennio e del quinto anno, come Visite guidate e viaggi d'istruzione, Visite a musei, Conferenze, Attività di orientamento, Stage, Corsi di potenziamento, Corsi extracurricolari, ecc.)

Non tutti gli alunni della classe hanno partecipato ad attività extracurricolari.

A tal riguardo va però evidenziato come la legge 107/2015 abbia reso obbligatoria l'Alternanza Scuola Lavoro per tutti gli alunni che nell'a.s. 2015/2016 frequentavano la classe terza e che nel corrente anno scolastico frequentano la classe quarta; pertanto si andrà a regime anche con le classi quinte solo nel prossimo anno scolastico.

Tuttavia il nostro Istituto, prima che fosse approvata questa legge, ha partecipato a tante edizioni di Alternanza Scuola Lavoro promosse dall'Ufficio Scolastico Regionale e finalizzate a sperimentare questa nuova metodologia didattica.

In particolare, come di seguito riportato, 3 alunni hanno partecipato all'11^a Edizione del Progetto di Alternanza Scuola Lavoro "Riparazione di Veicoli a Motore" che si è sviluppato durante il 3^o anno del corso di studi (a.s. 2014/2015) ed il 4^o anno del corso di studi (a.s. 2015/2016), mentre altri 7 alunni hanno partecipato alla 12^a Edizione del Progetto di Alternanza Scuola Lavoro "Riparazione di Veicoli a Motore" che invece si è sviluppato soltanto durante il 4^o anno del corso di studi (a.s. 2015/2016).

Va inoltre segnalato come alcuni alunni, indipendentemente dalle edizioni dei progetti di Alternanza Scuola Lavoro alle quali hanno partecipato, hanno svolto attività di stage all'estero, in particolare a Malta, nell'ambito del "Percorso Formativo Codice TPEXVP1 - Manutentori elettrici elettronici e meccanici".

Pertanto durante il corrente a.s. non vi sono state attività extracurricolari.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
"ARCHIMEDE"

**9.1 11^ EDIZIONE PROGETTO DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO
"RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE"
Anno Scolastico 2014-2015:**

9.1.1 Orientamento:

Visita al Roadshow - Festival innovazione – Barletta (BT)
Bando FUTURE LAB – presso Istituto

9.1.2 Seminari:

GroupAuto – presso Istituto
Unigom - SDA – presso Istituto
Tenneco – presso Istituto

9.1.3 Visite aziendali:

39^ Edizione del Motroshow – Bologna (BO)
Museo e fabbrica Ducati – Borgo Panigale (BO)

9.1.4 Alternanza scuola lavoro:

Si riporta un prospetto delle ore di attività di alternanza scuola lavoro, dei nominativi degli alunni e delle aziende coinvolte.

***N.B.:** Per ogni alunno si riporta il numero totale di ore svolto in Orientamento/Seminari/Visite Aziendali/Alternanza Scuola Lavoro.*

N	Cognome	Nome	Azienda	Ore
1	DADDATO	Francesco	Elettrauto di Giuseppe Carbone s.n.c. - Barletta (BT)	112
2	GISSI	Giuseppe	Autocity BAT s.r.l. - Barletta (BT)	114
3	TANGO	Alessandro	Autofficina Meccanica Paciolla Eligio & C. - Canosa di Puglia (BT)	149

Presso tali aziende gli alunni sono stati impegnati nella manutenzione degli impianti dei veicoli a motore, affiancando gli addetti della manutenzione nel loro lavoro quotidiano. Tutti i partecipanti a queste attività hanno ricevuto informazioni sull'organizzazione dell'azienda e sugli aspetti di sicurezza collegati al lavoro da svolgere.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
"ARCHIMEDE"

9.2 11^ EDIZIONE PROGETTO DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO
"RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE"
Anno Scolastico 2015-2016:

9.2.1 Seminari:

SOGEFI Group – presso Istituto
BRECAV – presso Istituto

9.2.2 Visite aziendali:

Stabilimento e Archivio Storico Magneti Marelli – Corbetta (MI)
La Macchina del Tempo / Museo Storico Alfa Romeo – Arese (MI)

9.2.3 Alternanza scuola lavoro:

Si riporta un prospetto delle ore di attività di alternanza scuola lavoro, dei nominativi degli alunni e delle aziende coinvolte.

***N.B.:** Per ogni alunno si riporta il numero totale di ore svolto in Orientamento/Seminari/Visite Aziendali/Alternanza Scuola Lavoro.*

N	Cognome	Nome	Azienda	Ore
1	DADDATO	Francesco	Elettrauto Gentile Sabino s.n.c. - Trinitapoli (BT)	107
2	GISSI	Giuseppe	Autocity BAT s.r.l. - Barletta (BT)	119
3	TANGO	Alessandro	Elettrauto Leonardo Di Gioia s.n.c. - Canosa di Puglia (BT)	134

Presso tali aziende gli alunni sono stati impegnati nella manutenzione degli impianti dei veicoli a motore, affiancando gli addetti della manutenzione nel loro lavoro quotidiano. Tutti i partecipanti a queste attività hanno ricevuto informazioni sull'organizzazione dell'azienda e sugli aspetti di sicurezza collegati al lavoro da svolgere.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
"ARCHIMEDE"

**9.3 12^a EDIZIONE PROGETTO DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO
"RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE"
Anno Scolastico 2015-2016:**

9.3.1 Orientamento:

Gli alunni di seguito riportati hanno anche partecipato, nel precedente anno scolastico e quindi nell'a.s. 2014-2015, alla seguente visita:

Visita Esposizione Universale EXPO 2015 – Milano (MI)

9.3.2 Seminari:

SOGEFI Group – presso Istituto
BRECAV – presso Istituto

9.3.3 Visite aziendali:

Stabilimento e Archivio Storico Magneti Marelli – Corbetta (MI)
La Macchina del Tempo / Museo Storico Alfa Romeo – Arese (MI)

Oltre alle suddette visite, gli alunni di seguito riportati hanno anche partecipato, nel precedente anno scolastico e quindi nell'a.s. 2014-2015, ad un'altra visita aziendale presso:

TEXA S.p.A. – Monastier di Treviso (TV)

9.3.4 Alternanza scuola lavoro:

Si riporta un prospetto delle ore di attività di alternanza scuola lavoro, dei nominativi degli alunni e delle aziende coinvolte.

***N.B.:** Per ogni alunno si riporta il numero totale di ore svolto in Orientamento/Seminari/Visite Aziendali/Alternanza Scuola Lavoro.*

N	Cognome	Nome	Azienda	Ore
1	BORRACCINO	Marco Domenico	Elettrauto di Giuseppe Carbone - Barletta (BT)	140
2	BRILLANTE	Cosimo	Autofficina Specializzata Plurimarche di Lenoci Luigi - Canosa di Puglia (BT)	149
3	CATALETA	Savino	Elettrauto Leonardo Di Gioia s.n.c. - Canosa di Puglia (BT)	150
4	CORMIO	Davide	Autofficina Riparazioni - Centro Revisioni Francesco Di-cosimo - Barletta (BT)	123
5	DICORATO	Vincenzo	Repair 2000 di Savino Dibenedetto - Barletta (BT)	150
6	DIMONTE	Luigi	Officina Elettrauto Pedico - Barletta (BT)	140
7	MARIOTTI	Alessandro	Officina Elettrauto Pedico - Barletta (BT)	140

Presso tali aziende gli alunni sono stati impegnati nella manutenzione degli impianti dei veicoli a motore, affiancando gli addetti della manutenzione nel loro lavoro quotidiano. Tutti i partecipanti a queste attività hanno ricevuto informazioni sull'organizzazione dell'azienda e sugli aspetti di sicurezza collegati al lavoro da svolgere.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
"ARCHIMEDE"



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
"ARCHIMEDE"

9.4 PERCORSO FORMATIVO CODICE TPEXVPI
"MANUTENTORI ELETTRICI ELETTRONICI E MECCANICI"
Anno Scolastico 2015-2016:

9.4.1 Alternanza scuola lavoro:

Si riporta un prospetto delle ore di attività di alternanza scuola lavoro, dei nominativi degli alunni e delle aziende coinvolte.

Tali attività sono state svolte a Malta.

N	Cognome	Nome	Azienda	Ore
1	BRILLANTE	Cosimo	RVC Ltd-65, Villa Vellas, San Gorg Preca Street, Hamnur, HMR 1600	152
2	CATALETA	Savino	RVC Ltd-65, Villa Vellas, San Gorg Preca Street, Hamnur, HMR 1600	152
3	DICORATO	Vincenzo	Joseph Penza Refrigeration & Air-conditioning - Dahlia Court, No, 2, Triq Wied il-Knejjes, Luqa	152
4	TANGO	Alessandro	Mi, installations - 277 Cosy Comer Court No 3, Ursoline Sister Street. Pietà. PTA 1220	152

Si riporta una tabella riepilogativa delle ore complessive di attività extracurricolari svolte dagli alunni interessati:

N	Cognome	Nome	Ore Totali
1	BORRACCINO	Marco Domenico	140
2	BRILLANTE	Cosimo	301
3	CATALETA	Savino	302
4	CORMIO	Davide	123
5	DADDATO	Francesco	219
6	DICORATO	Vincenzo	302
7	DIMONTE	Luigi	140
8	GISSI	Giuseppe	233
9	MARIOTTI	Alessandro	140
10	TANGO	Alessandro	435



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

10. ELENCO ALLEGATI:

1. Elenco libri di testo (ALLEGATO A);
2. Relazioni alunni con disabilità;
3. Percorsi didattici svolti nelle singole discipline;
4. Tracce delle prove di simulazione della terza prova con relative griglie di valutazione.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
"ARCHIMEDE"

ESAME DI STATO

LIBRI DI TESTO

Classe 5[^] sez. B

Anno Scolastico 2016 / 2017

Indirizzo: **MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA**

Opzione: **APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI**

Coordinatore: Prof. MAGENTA Giuseppe



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
"ARCHIMEDE"

ESAME DI STATO

PERCORSI DIDATTICI

Classe 5[^] sez. B

Anno Scolastico 2016 / 2017

Indirizzo: **MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA**

Opzione: **APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI**

Coordinatore: Prof. MAGENTA Giuseppe



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
"ARCHIMEDE"

INDICE	pag.
1. Italiano	3
2. Storia	6
3. Matematica	8
4. Lingua e Civiltà Inglese	10
5. Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione	13
6. Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	16
7. Tecnologie Elettrico – Elettroniche e Applicazioni	19
8. Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	21
9. Scienze Motorie e Sportive	24
10. Religione	26



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

1. Percorso didattico di: **Italiano**

Docente: Prof.ssa LANOTTE Tiziana Addolorata

Anno scolastico: 2016/2017

Classe: 5B

COMPETENZE IN USCITA

La disciplina concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

CONTENUTI

1. ***Il Verismo e Naturalismo:***

- Giovanni Verga: la vita; l'apprendistato del romanziere; la stagione del Verismo;
- Testi: – Cavalleria rusticana – La Lupa – da Vita dei Campi; – I Malavoglia – Trama e struttura; – "La famiglia Toscano" – "Le novità del progresso viste da Trezza" – Prefazione.

2. ***Il Decadentismo – Estetismo e Simbolismo:***

- Gabriele D'Annunzio: la vita;
- la poetica: sperimentalismo ed estetismo;
- Da Il Piacere – "Ritratto d'esteta";
- Da Alcione – La Pioggia nel Pineto: analisi dell'opera;
- Giovanni Pascoli: la vita – il percorso delle opere – lo stile e le tecniche espressive;
- La poetica del "fanciullino" e il suo mondo simbolico – "Il fanciullo che è in noi";
- Da Myricae: "Novembre";
- "Lavandare"; "X agosto";
- Da I Canti di Castelvecchio: "Il gelsomino notturno".



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

3. Le avanguardie:

- Concetto di avanguardia;
- Le avanguardie storiche del primo novecento;
- Il futurismo ed Espressionismo;
- F.T. Marinetti.

4. Il nuovo romanzo europeo:

- I temi del nuovo romanzo, le forme dell'antiromanzo;
- **Italo Svevo:** la vita, la formazione e le idee;
- Una poetica di "riduzione" della letteratura;
- Il percorso delle opere;
- Svevo e la psicoanalisi;
- Una vita: trama dell'opera;
- Senilità: trama dell'opera;
- La coscienza di Zeno: trama dell'opera;
- "Il fumo" (cap.3),
- "il funerale mancato"
- "Psicoanalisi"(cap.8);
- **Luigi Pirandello:** la vita; le idee e la poetica: relativismo e umorismo;
- L'itinerario di uno scrittore sperimentale (la varietà dei sette romanzi, il teatro delle "maschere nude", il teatro pirandelliano);
- Da Novelle per un anno – Il treno ha fischiato; Pallottoline;
- Da Il fu Mattia Pascal – "Adriano Meis", cap. VIII – "Io sono il fu Mattia Pascal";
- Da Uno nessuno e centomila – "Il naso di Moscarda".

5. La nuova tradizione poetica del '900:

- **Giuseppe Ungaretti:** vita e opere;
- Da Il porto sepolto – "San Martino del Carso", "Veglia", "Soldati", "Mattina";
- **Salvatore Quasimodo:** vita e opere;
- Da Erato e Apollion – "Ed è subito sera";
- Da Giorno dopo giorno – "Alle fronde dei salici";
- **Eugenio Montale:** vita e opere;
- Da ossi di seppia – "Merigiare pallido e assorto", "Spesso il male di vivere ho incontrato", "Cigola la carrucola del pozzo".

6. Narrativa di Guerra e di Resistenza: Il Neorealismo:



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

– **P. Levi:** da Se questo è un uomo – Sul fondo.

RISULTATI

La maggior parte degli alunni sa utilizzare sufficientemente il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative dei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici; inoltre sa redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Le conoscenze sono state acquisite in modo corretto, ma non sempre adeguatamente approfondite. Solo pochi alunni hanno evidenziato una preparazione globalmente discreta e capacità critiche e creative. Tutti gli alunni sanno sufficientemente utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

2. Percorso didattico di: **Storia**

Docente: Prof.ssa LANOTTE Tiziana Addolorata

Anno scolastico: 2016/2017

Classe: 5B

COMPETENZE IN USCITA

La disciplina concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

CONTENUTI

- La seconda rivoluzione industriale;
- La politica interna degli Stati tra Ottocento e Novecento;
- La politica estera: l'imperialismo;
- La Prima guerra mondiale;
- La rivoluzione russa;
- Il primo dopoguerra;
- Il dopoguerra in Italia: dal liberalismo al fascismo;
- Lo stalinismo;
- La crisi dell'Ottocento e il nazismo;
- Il fascismo e le dittature europee negli anni Trenta;
- La Seconda guerra mondiale;
- Gli anni della guerra fredda;
- Dalla scelta repubblicana alla Costituzione.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

RISULTATI

La maggior parte degli alunni sanno sufficientemente utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici, e riesce a stabilire collegamenti tra le tradizioni locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. Solo pochi alunni sanno correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. Le conoscenze sono state acquisite in modo corretto, ma non sempre adeguatamente approfondite.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

3. Percorso didattico di: **Matematica**

Docente: Prof. GENTILE Luigi

Anno scolastico: 2016/2017

Classe: 5B

COMPETENZE IN USCITA

L'alunno sarà in grado di:

- Utilizzare il lessico specifico della matematica;
- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico;
- Organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- Utilizzare il pensiero razionale per affrontare situazioni problematiche;
- Adoperare grafici cartesiani di funzioni lineari e di grado superiore al primo.

CONTENUTI

- Algebra e geometria del piano (retta e parabola), equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado;
- La funzione come legge di relazione tra due insiemi, dominio e codominio;
- I limiti di una funzione, metodi di risoluzione;
- La storia del concetto di limite;
- Le forme indeterminate dei limiti;
- I teoremi sui limiti;
- La teoria degli asintoti;
- I grafici intuitivi delle funzioni razionali fratte;
- Le derivate, come limite del rapporto incrementale di una funzione;
- La retta tangente ad una curva come retta limite delle rette secanti;
- Il calcolo delle derivate elementari;
- La funzione crescente e decrescente, concava verso l'alto e verso il basso;
- La tangente ad una curva in un punto x_0 ;
- I massimi ed i minimi di una funzione;
- I teoremi di Rolle, Lagrange e De L'Hospital;
- Gli integrali definiti (solo cenni).



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

RISULTATI

L'apprendimento della classe non è stato sempre adeguato ed approfondito. Un congruo numero di alunni hanno assimilato i contenuti e sanno districarsi in maniera sufficiente con gli esercizi.

Le competenze in uscita sono generalmente sufficienti.

La classe predilige la risoluzione meccanica degli esercizi e raramente mostra interesse ad approfondire l'aspetto teorico delle singole U.D.A., mediante ricerche, libro di testo o navigazione sul web.

Permangono al termine dell' a.s. alunni in difficoltà, che hanno raggiunto a stento la sufficienza.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

4. Percorso didattico di: **Lingua e Civiltà Inglese**

Docente: Prof.ssa RUSSO Giovanna

Anno scolastico: 2016/2017

Classe: 5B

COMPETENZE IN USCITA

La disciplina concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- utilizzare la lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi;
- padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti;
- padroneggiare la L2 per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti professionali a livello A2/B1 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER);
- Utilizzare il lessico specifico.

CONTENUTI

MODULI DI MICROLINGUA:

1. Energy sources. Conventional and renewable energy sources:

- The second industrial revolution;
- What is energy?;
- Geothermal energy;
- Geisers;
- Solar energy and solar cells;
- Photovoltaic panels for sale;
- How to produce electricity at home;
- Why should we point to solar energy?

2. Nuclear power:

- A nuclear power plant;
- Advantages and disadvantages of nuclear power;
- Via Panisperna Boys;
- Enrico Fermi;
- Ettore Majorana;
- Radioactive waste.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

3. Mechanics. Simple machines and fluid dynamics:

- The lever;
- Archimedes: inventor of the lever and catapult.

4. Complex machines:

- The car engine;
- The combustion cycle;
- Other parts of an engine;
- The car engine-related systems;
- The cooling system;
- The air intake system;
- The ignition and starting system;
- The lubrication system (sump system);
- The fuel system;
- The exhaust system;
- The electrical system;
- The Kyoto protocol.

5. Engine system:

- Alternatives to petrol;
- The basis of the electric motor: electromagnetism;
- The electric motor;
- The hybrid car – A diesel and electric engine.

6. Systems and automation- Automated systems:

- What is a system in technology?;
- Speed trap: a police radar system monitors speed;
- Automation and automated systems applications;
- PLS;
- FLS: the intelligent natural window ventilation system;
- Robotics – Industrial robot programming methods;
- Robots on the market.

7. Hints on industrial economics:

- The third industrial revolution;
- Global market competition;
- Global – Anti-global?



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

MODULI DI CIVILTÀ':

- Europe goes to war: the First and the Second World War;
- From the 1950s to the close of the century: the cold war era;
- The collapse of Communism and the New World Order.

RISULTATI

Si sono sviluppate le quattro abilità linguistiche considerandole nel loro interagire (integrated skills). Partendo da un lavoro più attento alla "accuracy" (pratica controllata di strutture, funzioni e lessico con lavoro di recupero), si è passati ad attivare la "fluency" (uso della lingua dove l'attenzione è sul significato e sulla competenza comunicativa più che sulla forma).

Si sono alternati approccio induttivo e deduttivo; lezione frontale, esercitazioni in classe, lavori di gruppo.

Si è usata ampiamente la lingua inglese in classe per lo più, alternata all'italiano in momenti di recupero e sostegno

I risultati ottenuti si attestano su livelli mediamente sufficienti. Le conoscenze sono state acquisite in modo corretto, ma non sempre adeguatamente approfondite. Nella maggior parte degli alunni il registro linguistico è piuttosto limitato anche se alcuni alunni hanno evidenziato una preparazione globalmente discreta e capacità critiche e creative ed in particolare un alunno ha seguito con passione ed impegno tutto il percorso evidenziando una ottima padronanza e fluency linguistica.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

5. Percorso didattico di: **Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione di Impianti ed ApparatI Civili ed Industriali**

Docente: Prof. PICCA Antonio

Codocente: Prof. PIZZI Giuseppe

Anno scolastico: 2016/2017

Classe: 5B

COMPETENZE IN USCITA

La disciplina concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- 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 dell'etica e della deontologia professionale;
- utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento;
- intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.

CONTENUTI

1. Metodi di manutenzione:

- Applicazione dei metodi di manutenzione;
- Telemanutenzione e teleassistenza.

2. Ricerca guasti:

- Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti;
- Copertura del sistema di diagnosi.

3. Apparecchiature e impianti meccanici: smontaggio e rimontaggio:

- Sistemi industriali;
- Sistemi di trasporto.

4. Apparecchiature e impianti oleodinamici e pneumatici: smontaggio e rimontaggio:

- Sistemi industriali;
- Sistemi di trasporto.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

5. Apparecchiature e impianti termotecnici: smontaggio e rimontaggio:

- Sistemi industriali e civili;
- Sistemi di trasporto.

6. Apparecchiature e impianti elettronici ed elettrici:

- Ricerca guasti.

7. Motori alternativi a combustione interna (MACI), impianti di turbina a gas (TAG), impianti a vapore:

- Schemi d'impianto;
- Generalità su ricerca guasti e manutenzione.

8. Documentazione e certificazione:

- Documenti di manutenzione;
- Documenti di collaudo;
- Documenti di certificazione;
- Modalità di compilazione dei documenti relativi alla normative nazionali di settore.

9. Costi di manutenzione:

- Analisi di Affidabilità, Disponibilità, Manutenibilità e Sicurezza (RAMS);
- Elementi di economia dell'impresa;
- Contratto di manutenzione.

10. Progetto di manutenzione:

- Linee guida del progetto di manutenzione;
- Controllo temporale delle risorse e delle attività.

11. Laboratorio di manutenzione di apparati ed impianti civili ed industriali:

- Ricerca e individuazione dei guasti in apparecchiature di varia tecnologia applicando procedure di sicurezza;
- Utilizzo, in contesto operativo, di metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse;
- Composizione dei principali impianti tecnologici;
- Principali segni grafici;
- Classificazione delle varie tipologie di schemi;
- Utilizzo della documentazione tecnica.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

RISULTATI

Le attività didattiche svolte hanno richiesto attenzione e impegno da parte degli studenti. La classe, nel corso dell'anno scolastico, ha affrontato la disciplina in maniera regolare e con normale interesse. Gli alunni hanno manifestato, nel complesso, un comportamento adeguato, una sufficiente vivacità intellettuale ed una discreta partecipazione al dialogo educativo.

Gli studenti, sempre in funzione delle diverse capacità e soprattutto del diverso impegno mostrato da ciascuno, sono mediamente in grado di utilizzare le conoscenze acquisite per risolvere i problemi legati alle principali tecniche di installazione e manutenzione degli impianti.

La maggior parte degli studenti pur evidenziando sufficienti capacità critiche, un impegno adeguato ed una partecipazione attiva durante le lezioni, ha raggiunto un profitto solo sufficiente. Per questi la valutazione finale è stata certamente condizionata dalle lacune disciplinari pregresse evidenziate all'inizio dell'anno scolastico. Solo pochi alunni hanno sviluppato, nel corso delle attività didattiche, capacità espressive e critiche autonome che hanno permesso loro di raggiungere un profitto discreto o, in alcuni casi, buono.

Nel corso dell'anno scolastico si è prestata particolare attenzione a promuovere negli studenti lo sviluppo di una cultura tecnica che fornisca una visione critica ed organica delle applicazioni reali, al fine di favorire la risoluzione personale dei problemi che si incontreranno nel mondo del lavoro. Allo stesso tempo si è cercato di sviluppare negli alunni la capacità di ricerca ed utilizzo di informazioni da fonti come testi, manuali ed altro, a supporto della futura attività professionale.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

6. Percorso didattico di: **Tecnologie Meccaniche e Applicazioni**

Docente: Prof. SARCINA Antonio

Codocente: Prof. DI PINTO Maurizio

Anno scolastico: 2016/2017

Classe: 5B

COMPETENZE IN USCITA

La disciplina concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- Uso di strumenti di misura, macchinari ed attrezzi relativi alla tecnologia meccanica con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- Uso, funzionamento e conoscenza di macchine e impianti di laboratorio;
- Messa in funzione con esecuzione di lavorazioni al tornio, trapano, trapano-fresa, limatrice, fresatrice, tornio CNC;
- Conoscenza delle parti principali di una macchina utensile al fine di individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri;
- Conoscenza ed uso dei principali componenti di un impianto pneumatico ed elettropneumatico;
- Realizzazione di circuiti pneumatici ed elettropneumatici. Costruzione del comando di sicurezza;
- Individuare i componenti che costituiscono una macchina, un impianto, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;
- Analizzare le caratteristiche di un impianto, di una macchina per individuare la corretta strategia manutentiva;
- Utilizzare la documentazione tecnica per garantire la corretta funzionalità delle macchine e apparecchiature;
- Corretto smaltimento dei rifiuti e riciclo dei materiali. Sostenibilità energetica ed ambientale.

CONTENUTI

- Direttiva macchine 2006/42CE. Marcatura CE. Presunzione di conformità;
- Obblighi del fabbricante di macchine. Fascicolo tecnico per le macchine;
- Ciclo di vita di un prodotto, macchinario, impianto e sua manutenzione. Distinta di base;
- Tipologia del guasto. Cenni storici. Modalità di segnalazione. Definizione di guasto;
- Probabilità del guasto e affidabilità, tempi medi di guasto. MTBF. MTTR;
- Sistemi in serie. Disposizione in serie, in parallelo di impianti. Disponibilità e Manutenibilità;



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

- Rilevazione dei dati. Analisi di Pareto;
- Classificazione dei difetti. Analisi A-B-C, albero metodo di guasto. Diagramma di Ishikawa;
- Componenti di un sistema di controllo. Regolatori e controllori. Sensori di prossimità. Motori passo-passo. Trasduttori potenziometrici ed estensimetri. Trasduttore di posizione. Trasduttore di velocità;
- Sistemi di regolazione e controllo. Anello aperto. Anello chiuso;
- Controllo del livello di un serbatoio idrico, regolatore di watt;
- Sistemi on-off. Regolazione e controllo impianto di aria compressa;
- Macchine tradizionali e programmabili. Macchine utensili tradizionali e CNC;
- Macchine CNC. Dispositivi di input, output U.d.G. Sistema CNC;
- Linguaggi di programmazione CNC. Funzioni ISO più importanti;
- Esecuzione di programmi semplici alla fresatrice CNC;
- Macchine a CNC, uso e funzionamento della fresatrice a CNC;
- Elementi di pneumatica. Impianti pneumatici;
- Componenti di impianti pneumatici;
- Movimentazione di un cilindro a doppio effetto e semplice effetto con valvole 3/2 e valvole 5/2;
- Circuiti elettropneumatici di potenza e di comando, componenti;
- Elettropneumatica. Elettrovalvole. Movimentazione di un cilindro a semplice effetto e doppio effetto con elettrovalvole 3/2 e 5/2. Schema dell'impianto di potenza e funzionale;
- Confronto fra circuiti pneumatici ed elettropneumatici. Circuiti automatici elettropneumatici e pneumatici;
- Comando di sicurezza. Realizzazione di funzioni logiche YES, NOT, AND, OR con componenti pneumatici;
- Calcolo del costo di produzione di un manufatto. Calcolo dei costi di ammortamento di macchine e attrezzature. Analisi economica e costi aziendali. Costo per fermo macchina;
- Sicurezza sui luoghi di lavoro. Principali fonti di rischio: rumore, vibrazioni, radiazioni elettromagnetiche rischio elettrico, chimico. Dispositivi di sicurezza collettivi ed individuali;
- Tutela ambientale. Corretto smaltimento dei rifiuti. Riciclo materiale. Gestione rifiuti;
- Processo di smaltimento dei rifiuti industriali.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

Laboratorio di tecnologia meccanica ed applicazioni:

- Macchine utensili: Tornio, Fresatrice, Trapano-Fresa, Trapano, Limatrice;
- Sistemi di controllo e di sicurezza delle macchine e impianti di laboratorio;
- Macchine utensili :uso e funzionamento. Semplici lavorazioni alle M.U.;
- Tornitura cilindrica, filettatura, foratura, fresatura, realizzazione di ruote dentate;
- Esecuzione di semplici programmi al Tornio CNC;
- Misura con macchina di misura a coordinate 3D Coord 3;
- Impianti pneumatici ed elettropneumatici di laboratorio;
- Realizzazione di circuiti pneumatici con componenti di laboratorio;
- Realizzazione di circuiti elettropneumatici con componenti di laboratorio.

RISULTATI

I risultati ottenuti si attestano su livelli più che sufficienti. Le conoscenze sono state acquisite in modo corretto, ma non sempre adeguatamente approfondite.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

7. Percorso didattico di: **Tecnologie Elettrico – Elettroniche e Applicazioni**

Docente: Prof. MAGENTA Giuseppe

Anno scolastico: 2016/2017

Classe: 5B

COMPETENZE IN USCITA

a disciplina concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- conoscere le tipologie e le principali caratteristiche dei segnali più utilizzati nelle applicazioni pratiche e le problematiche connesse al rumore;
- utilizzare i principali dispositivi a semiconduttore come interruttori allo stato solido nelle principali applicazioni di potenza;
- individuare i principali componenti relativi alla strumentazione di conversione A/D e D/A e saper intervenire su semplici convertitori;
- individuare i principali blocchi costituenti un alimentatore
- saper valutare le principali prestazioni di connessioni in fibra ottica;
- conoscere le principali caratteristiche dei sensori e dei trasduttori e saper scegliere il trasduttore in relazione alle grandezze fisiche da rilevare;
- utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento.

CONTENUTI

1. Analisi dei segnali:

- Classificazione dei segnali;
- Segnali elettrici nel dominio del tempo e della frequenza;
- Spettro di ampiezza dei segnali più significativi;
- Il rumore.

2. Elettronica di potenza:

- Controllo di potenza;
- Classificazione ed impieghi dei convertitori;
- Pilotaggio ON – OFF dei BJT;
- Il Tiristore (SCR): principio di funzionamento.

3. Convertitori ed alimentatori:

- Il teorema di Shannon ed il problema dell'Aliasing;
- Campionamento, mantenimento, quantizzazione e codifica;



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

- Conversione A/D: tecniche di conversione;
- Il circuito Sample & Hold;
- Convertitori A/D: ADC flash;
- Conversione D/A: tecniche di conversione;
- Convertitori D/A: DAC a resistenze pesate e DAC a rete $R - 2R$;
- Schema a blocchi di un alimentatore stabilizzato.

4. *Sensori e trasduttori:*

- Caratteristiche dei trasduttori;
- Finecorsa e sensori di posizione;
- Sensori induttivi e capacitivi;
- Sensori di temperatura: NTC e RTD
- Condizionamento del segnale: ponte di Wheatstone.

5. *Fibre ottiche:*

- Cenni ai mezzi trasmissivi;
- Struttura fisica di una fibra ottica;
- Meccanismo di propagazione;
- Finestre di utilizzo: dispersioni modale e cromatica.

RISULTATI

I livelli di apprendimento raggiunti non sono omogenei: buona parte degli alunni ha raggiunto un livello appena sufficiente mostrando impegno sporadico e motivazione non sempre adeguata e consapevole; gli altri invece si attestano su livelli pienamente sufficienti. Vi è infine un ristrettissimo gruppo di alunni che, grazie ad uno studio costante e consapevole ha raggiunto risultati che si collocano tra il discreto ed il buono.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

8. Percorso didattico di: **Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni**

Docente: Prof. DALOISO Francesco

Anno scolastico: 2016/2017

Classe: 5B

COMPETENZE IN USCITA

La disciplina concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- Comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici e impianti civili e industriali;
- Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza;
- Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione, nel contesto civile e industriale;
- 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;
- Usare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni degli apparati e impianti civili e industriali di interesse;
- Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte degli apparati e impianti civili e industriali, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e di organizzazione-erogazione dei relativi servizi tecnici.

CONTENUTI

1. Misurazione e controllo:

- Sistema internazionale SI;
- Controllo e gestione delle misurazioni;
- Errori nella misurazione;
- Strumenti campione;
- Blocchetti di riscontro piani paralleli;
- Strumenti di misura;
- Calibro a corsoio;
- Micrometro a vite;
- Comparatore.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

2. Sicurezza e salute:

- Elementi di antinfortunistica;
- Salute, sicurezza ed ergonomia;
- Prevenire il pericolo e garantire il benessere;
- Il primo soccorso e pronto soccorso;
- La legislazione antinfortunistica;
- La segnaletica;
- Sicurezza nell'attività lavorativa;
- Valutazione dei rischi.

3. Analisi, ricerca e prevenzione guasti:

- Analisi del guasto;
- Diagramma causa - effetto;
- Metodi FMEA e FNECA;
- Albero dei guasti.

4. Costi e affidabilità:

- Considerazioni economiche sulla manutenzione;
- Affidabilità: concetti generali.

5. Le lavorazioni alle Macchine utensili:

- Torni e fresatrici e loro classificazioni;
- Utensili per tornire e fresare;
- Scelta dei parametri di taglio.

6. Tecnica pneumatica:

- I componenti pneumatici;
- Sistemi di distribuzione dell'aria compressa;
- Attuatori del moto e loro simbologie;
- Tecnica dei circuiti pneumatici;
- Rappresentazione grafica e realizzazione dei circuiti;
- Elementi di elettropneumatica
- Operatori logici nella tecnologia elettrica;
- Esempi di realizzazione di circuiti con tecnologia elettrica.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

7. Simulazione di processi automatici e ambienti di lavoro:

- Il controllore logico programmabile PLC;
- Ingressi, uscite, programma;
- Programmazione mediante schema a contatti KOP;
- Migrazione di schema elettrico a schema a contatti;
- Il timer del PLC;
- Il counter del PLC.

8. Esercitazioni svolte:

- Lavorazione alle macchine utensili e al banco;
- Operazione di intestatura e centratura;
- Operazione di tornitura cilindrica;
- Esecuzione di gole e zigrinatura;
- Esecuzione di filettatura metrica;
- Utilizzo di Maschi e filiere;
- Comando di sicurezza a due mani di un cilindro a semplice effetto e doppio effetto;
- Impianto di una porta scorrevole a due ante;
- Comando di cilindro a DE con ciclo manuale o semiautomatico. Regolazione della valvola di uscita e rientro rapido;
- Comando di due o più cilindri che si muovono con sequenza;
- Ricerca guasti degli impianti realizzati.

RISULTATI

Relativamente ai contenuti svolti, le conoscenze generali e specifiche della disciplina sono risultate ampie e complete per una parte ristretta del gruppo classe; adeguate per gran parte del gruppo classe, mentre sono risultate frammentarie e superficiali per pochissimi alunni. A riguardo delle competenze laboratoriali, gli alunni hanno evidenziato di saper selezionare, applicare ed utilizzare conoscenze, materiale e strumenti funzionali ad un compito dato in modo adeguato. I risultati ottenuti sono stati discreti ed il profitto medio della classe, può considerarsi più che sufficiente. Nel criterio di valutazione, si è tenuto conto della conoscenza dei contenuti, dell'utilizzo delle conoscenze dell'ambito tecnico, della conoscenza della strumentazione e delle apparecchiature utilizzate, della correttezza dello schema di potenza, funzionale, ladder, della realizzazione pratica di montaggio di un impianto civile, industriale, e della sua trasformazione in logica programmabile; della condotta dell'esercitazione nel rispetto delle norme di sicurezza, nell'abilità di utilizzo degli attrezzi di lavoro e apparecchiature e nella capacità di relazionare il lavoro svolto. Con i pochissimi alunni meno partecipi e con attitudini non troppo evidenti verso la disciplina si è cercato di suscitare il loro interesse e quindi raggiungere gli obiettivi minimi prefissati con strategie diverse: facendoli lavorare con studenti più bravi, ritornando sugli argomenti per tutta la classe con le stesse modalità



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

o con modalità diverse o sostenendo gli studenti con metodologie calibrate sui reali bisogni e in funzione degli obiettivi. Dal punto di vista della condotta, il comportamento della classe è risultato corretto e gli alunni hanno utilizzato un linguaggio consono all'ambiente scolastico; hanno avuto rispetto per gli ambienti e materiali scolastici, orari e regole della vita comunitaria mantenendo un comportamento corretto nei confronti del personale scolastico e dei compagni; hanno partecipato al dialogo educativo e sono stati costanti nell'impegno.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

9. Percorso didattico di: **Scienze Motorie e Sportive**

Docente: Prof. ROSSI Francesco

Anno scolastico: 2016/2017

Classe: 5B

COMPETENZE IN USCITA

La disciplina concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- potenziare comportamenti responsabili;
- migliorare l'autocontrollo;
- stimolare alla collaborazione, al dialogo ed al confronto;
- consolidare il rispetto per gli altri e delle loro diversità;
- migliorare la sicurezza in se stessi;
- utilizzare le capacità motorie in modo finalizzato;
- saper conoscere e praticare i fondamentali dei giochi di squadra;
- saper esercitare la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- riconoscere i principali aspetti comunicativi culturali e relazionali dell'espressività corporea;
- salute, benessere, sicurezza e prevenzione.

CONTENUTI

1. *Le capacità motorie:*

- Esercizi a carico naturale;
- Attività di forza;
- Esercizi con varietà di ampiezza e di ritmo in condizioni spazio-temporali diversificate di equilibrio in situazioni dinamiche complesse;
- Attività in regime aerobico ed anaerobico;
- Acquisizione di una buona padronanza motoria.

2. *Gli sport:*

- Pallavolo: le principali norme che regolano il gioco della pallavolo; richiamo e consolidamento dei fondamentali individuali e di squadra: palleggio, bagher, schiacciata, muro, battuta; saper arbitrare una partita di pallavolo;
- Pallacanestro: le principali norme che regolano il gioco della pallacanestro; richiamo e consolidamento dei fondamentali individuali e di squadra, tiro, terzo tempo, vari tipi di passaggio, vari tipi di difesa;
- Calcio a 5: le norme che regolano l'attività del calcio a cinque e fondamentali tecnici e tattici;
- Le norme che regolano il ping pong e fondamentali tecnici e tattici;



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

- Utilizzo delle regole sportive come strumento di convivenza civili;
- Presa di coscienza dei propri limiti e riconoscimento dei propri errori;
- Saper collaborare, dialogare e confrontarsi.

3. Espressività corporea:

- Forme di comunicazione;
- Linguaggio corporeo.

4. Salute, benessere, sicurezza e prevenzione:

- Esecuzione corretta degli esercizi di riscaldamento;
- Esecuzione corretta degli esercizi di stretching;
- Esercizi di postura;
- Comportamenti motori corretti per la prevenzione di infortuni;
- Il Sistema scheletrico:
 - Le ossa;
 - Le articolazioni;
 - Lesioni ossee e articolari e primo soccorso;
- Il Sistema muscolare:
 - I muscoli involontari, volontari ed il muscolo cardiaco;
 - La contrazione muscolare e tipi di contrazione;
 - Lesioni muscolari e primo soccorso;
 - I Sistemi di produzione dell'energia muscolare:
 - Sistemi di produzione dell'energia muscolare;
 - Processo anaerobico lattacido;
 - Processo anaerobico lattacido;
 - Processo aerobico.

RISULTATI

Gli alunni hanno partecipato in modo costante e corretto alle attività pratiche proposte raggiungendo buoni ed in alcuni casi ottimi risultati.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

10. Percorso didattico di: **Religione**

Docente: Prof. LOSAPPIO Riccardo

Anno scolastico: 2016/2017

Classe: 5B

COMPETENZE IN USCITA

L'alunno sarà in grado di:

- confrontarsi con i problemi della vita, della sofferenza e della morte;
- esprimere con senso critico e rendere ragione delle proprie idee e valutazioni rispetto ai problemi affrontati;
- discutere e riconoscere la necessità di uno stile di vita responsabile verso l'ambiente;
- rilevare il valore del contributo delle religioni e dell'insegnamento sociale della Chiesa Cattolica;
- essere consapevole che ogni persona è impegnata nella tutela della vita;
- discutere sulla necessità di criteri etici per l'azione politica;
- rilevare il valore del modello politico ispirato ai valori cristiani;
- sensibilizzarsi verso la situazione di povertà di vaste aree del mondo;
- essere consapevole dei propri atteggiamenti non ispirati a solidarietà ed equità;
- discutere e riconoscere la necessità di uno stile di vita differente;
- rilevare il valore del contributo dell'insegnamento sociale della Chiesa.

CONTENUTI

- La bioetica ed i suoi criteri di giudizio;
- I fondamenti dell'etica laica e dell'etica cattolica in merito alla vita;
- Temi di bioetica (aborto, procreazione assistita, biotecnologie, eutanasia, donazione degli organi);
- L'ambiente ed il problema ecologico;
- La responsabilità umana verso il creato;
- Diritti e doveri di cittadinanza;
- La globalizzazione culturale ed economica;
- Strategie alternative e condotte solidali;
- Il Magistero sociale della Chiesa.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

RISULTATI

Si può evidenziare in questa classe una situazione abbastanza omogenea per quanto riguarda le conoscenze, le abilità e le competenze acquisite da ciascun discente in relazione alla disciplina di insegnamento. A tal riguardo si possono delineare due fasce di livello: la prima è composta da un buon numero di discenti motivati, attenti e partecipi alla attività didattica ed al dialogo educativo; la seconda è composta da un numero esiguo di discenti la cui partecipazione all'attività didattica ed al dialogo educativo è risultata discontinua e limitata e quindi poco produttiva. Pertanto, il livello raggiunto tra "sapere e saper essere" si attesta, attorno al discreto per la prima fascia; mentre per la seconda fascia si attesta attorno alla sufficienza.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
"ARCHIMEDE"

ESAME DI STATO

TERZA PROVA

TRACCE DELLE PROVE DI SIMULAZIONE

Classe 5[^] sez. B

Anno Scolastico 2016 / 2017

Indirizzo: **MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA**

Opzione: **APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI**

Coordinatore: Prof. MAGENTA Giuseppe



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
"ARCHIMEDE"

I.P.S.I.A. "ARCHIMEDE"

Barletta

PRIMA SIMULAZIONE 3^a PROVA

ESAMI DI STATO

A.S. 2016 / 2017

Classe: 5 B

Indirizzo: Manutenzione e assistenza tecnica

Opzione: Apparat, impianti e servizi tecnici industriali e civili

<i>Discipline della prova :</i>	<i>Punteggio / 15</i>
1 – Storia	
2 – Inglese	
3 – Matematica	
4 – Tecn. Elettrico - Elettroniche e applicazioni	
5 – Tecn. Meccaniche e applicazioni	
MEDIA	
TOTALE	

ALUNNO: _____

Tipologia della prova: "b" - per ogni disciplina due quesiti a risposta aperta sintetica

Data: Mercoledì 5 Aprile 2017

Durata: 30 minuti per ogni materia pari a 150 minuti (ore 9:30 ÷ 12:00)



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
"ARCHIMEDE"

MATEMATICA

Alunno: _____

Data: _____

1) Spiega ed illustra che cosa s'intende per retta "asintoto" di una funzione. Illustra i metodi per calcolare gli asintoti di tipo verticale, orizzontale ed obliquo. Calcola gli eventuali asintoti della

funzione $y = \frac{2x^2 - 3}{x - 4}$.

2) Calcola l'equazione della retta tangente nel punto $x_0 = 4$ alla curva $y = \frac{2x^2 - 3}{3x - 1}$.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
"ARCHIMEDE"

I.P.S.I.A. "ARCHIMEDE"

Barletta

SECONDA SIMULAZIONE 3^a PROVA

ESAMI DI STATO

A.S. 2016 / 2017

Classe: 5 B

Indirizzo: Manutenzione e assistenza tecnica

Opzione: Apparat, impianti e servizi tecnici industriali e civili

<i>Discipline della prova :</i>	<i>Punteggio / 15</i>
1 – Storia	
2 – Inglese	
3 – Matematica	
4 – Tecn. Elettrico - Elettroniche e applicazioni	
5 – Tecn. Meccaniche e applicazioni	
MEDIA	
TOTALE	

ALUNNO: _____

Tipologia della prova: "b" - per ogni disciplina due quesiti a risposta aperta sintetica

Data: Venerdì 5 Maggio 2017

Durata: 30 minuti per ogni materia pari a 150 minuti (ore 9:30 ÷ 12:00)



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
"ARCHIMEDE"

MATEMATICA

Alunno: _____

Data: _____

1) Spiega ed illustra quali sono le forme indeterminate studiate nel calcolo dei limiti e quali sono i metodi che si adoperano per risolverle.

2) Calcola gli eventuali punti di massimo e minimo della funzione $y = \frac{x+1}{x^2+2x+4}$



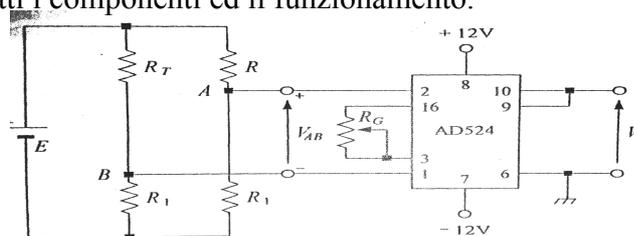
ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
"ARCHIMEDE"

TECNOLOGIE ELETTRICO – ELETTRONICHE E APPLICAZIONI

Alunno: _____

Data: _____

- 1) Con riferimento al circuito di condizionamento di un segnale in uscita al sensore, riportato in figura, descriverne tutti i componenti ed il funzionamento.



- 2) La temperatura di un processo industriale viene monitorata tramite un sensore NTC tra $T_{\text{MIN}} = -50^{\circ}\text{C}$ e $T_{\text{MAX}} = +100^{\circ}\text{C}$. Determinare i valori delle due resistenze R_{MIN} ed R_{MAX} fornite dal sensore assumendo $R_0 = 100\Omega$ e $B = 3000$.
