



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. A

Anno Scolastico 2018 / 2019

Indirizzo: MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA

Opzione: APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI

Il Dirigente Scolastico

Prof.ssa Anna Ventafridda



ISTITUTOPROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
"ARCHIMEDE"

N.	INDICE DEL CONTENUTO DEL DOCUMENTO	Pag.
1.	Brevi note sulla tipologia di Istituto	3
2.	Il territorio e il tessuto economico di riferimento	4
3.	Presentazione della figura professionale	4
4.	Linee generali metodologico-didattiche	8
5.	Presentazione della classe	11
6.	Percorsi, esperienze e attività svolte nell'ambito di "Cittadinanza e costituzione"	12
7.	Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (alternanza scuola lavoro)	14
8.	Relazione del Consiglio di Classe sulle attività	27
9.	Attività integrative, curriculari ed extracurriculari	28
10.	Elenco libri di testo	29
11.	Percorsi didattici svolti nelle singole discipline	30
	Lingua e Letteratura italiana	30
	Storia	32
	Lingua inglese	33
	Matematica	35
	Scienze Motorie e sportive	36
	Laboratori tecnologici ed esercitazioni	38
	Tecnologie meccaniche e applicazioni	40
	Tecnologie elettrico-elettroniche, dell'automazione ed applicazioni	42
	Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione di apparati e impianti civili e industriali	43
	Religione.	45
12.	Simulazione della seconda parte della 2 ^a prova con relativa griglia di valutazione	47



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

1. 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 che in questo anno scolastico è giunta alle classi quinte, perciò gli alunni sono i primi ad essere stati interessati dalla riforma e a conseguire 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: Artigiano
- 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



ISTITUTOPROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

2. 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: SantaMaria, 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 polisettoriale. Infatti i settori o comparti produttivi agricolo, manifatturiere 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.

3. PRESENTAZIONE DELLA FIGURA PROFESSIONALE

a. 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;



ISTITUTOPROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

- 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;
- 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.

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



ISTITUTOPROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

▪ 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:

- 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.

c. Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore industria e artigianato, indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica, opzione Apparat, 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 presiedono 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.



ISTITUTOPROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

- 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.
- 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.

- Comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili.
- 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 oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile.
- 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.
- Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi ed eseguire regolazioni di apparati e impianti industriali e civili.
- 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.
- 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.

4. LINEE GENERALI METODOLOGICO-DIDATTICHE



ISTITUTOPROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

4.1 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:

- 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

4.2 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'ISPIA "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



ISTITUTOPROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

- 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

4.3 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.

4.4 Metodologia

Nell'ambito del C.d.c. si è avuta 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 "problemsolving" per le discipline tecnico – scientifiche

4.5 Strumenti e mezzi



ISTITUTOPROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

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

4.6 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 stati periodici in relazione al lavoro svolto e fondati su conversazioni, individuali e collettive, su interrogazioni, su test strutturati, prove scritte e pratiche.

4.7 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.



ISTITUTOPROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

5. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE 5^a sez. A

5.1 Composizione :

N° alunni	12
N° alunni ripetenti	3
N° alunni provenienti da altro istituto	0

NOTE

Coordinatore del Consiglio di classe: prof. Sarcina Antonio, docente di Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione di Impianti ed Apparati Civili ed Industriali.

Nel passaggio dal 4° al 5° anno sono cambiati alcuni docenti componenti il Consiglio di Classe, nelle seguenti materie: Religione, Laboratori tecnologici ed esercitazioni (LTE), codocente Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione di Impianti ed Apparati Civili ed Industriali, Inglese.

5.2 Profilo della classe

La provenienza geografica degli alunni è varia: alcuni alunni provengono da Canosa di Puglia altri da Andria, Corato e Minervino. Tutti gli alunni hanno conseguito il Diploma di Qualifica presso questo Istituto. Varia è anche la provenienza socio – economica, ma in generale il contesto risulta essere medio.

I livelli di partenza rilevati hanno evidenziato una preparazione di livello compreso tra medio-cre e discreto, per cui i docenti si sono adoperati perché la classe pervenisse al conseguimento delle competenze previste dalle singole discipline.

Gli alunni hanno quasi sempre partecipato con interesse alle attività di classe e hanno sempre risposto in maniera adeguata alle sollecitazioni degli insegnanti, con un discreto senso di responsabilità e un atteggiamento nel complesso propositivo, non trascendendo mai verso comportamenti inadeguati.

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

Il profitto conseguito dalla classe è da ritenersi variegato: per alcuni permangono ancora alcune lievi carenze, altri hanno raggiunto la piena sufficienza, alcuni si attestano su risultati più che discreti e si sono distinti per motivazione, applicazione e volontà di miglioramento.

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

Tutti gli alunni hanno partecipato con interesse e impegno, negli ultimi tre anni di corso, a progetti di Alternanza Scuola Lavoro, risultando presenti in aziende del territorio o coinvolti in contesti aziendali esteri, con l'obiettivo di condividere culture e mentalità differenti e di potenziare le competenze linguistiche di base in Inglese.



ISTITUTOPROFessionALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
"ARCHIMEDE"

6. **PERCORSI, ESPERIENZE E ATTIVITÀ SVOLTE NELL'AMBITO DI "CITTADINANZA E COSTITUZIONE"**

In coerenza con gli obiettivi del PTOF, nel corso del triennio sono stati svolti i percorsi, esperienze e attività di seguito elencate.

a. Attività e progetti scolastici

Tema: GLI ORGANI COLLEGIALI E LA CULTURA DELLA PARTECIPAZIONE ALLA VITA SCOLASTICA			
<i>Argomenti trattati</i>	<i>Contesto di svolgimento</i>	<i>Organizzatori</i>	<i>Periodo di svolgimento</i>
<i>I vari organi collegiali operanti nella scuola – le elezioni studentesche – il comitato studentesco – organizzazione delle assemblee di Istituto</i>	Assemblea di istituto	funzioni strumentali alunni	Ottobre (triennio)
Tema: LA COSTITUZIONE ITALIANA			
<i>Argomenti trattati</i>	<i>Contesto di svolgimento</i>	<i>Organizzatori</i>	<i>Periodo di svolgimento</i>
<i>Consegna agli alunni della pubblicazione della Costituzione italiana in occasione del 70° anniversario della sua promulgazione. Sensibilizzazione in aula a cura dei docenti</i>	Progetto scolastico	funzioni strumentali alunni	Marzo 2018
Tema: LA CULTURA DELLA SOLIDARIETA'			
<i>Argomenti trattati</i>	<i>Contesto di svolgimento</i>	<i>Organizzatori</i>	<i>Periodo di svolgimento</i>
<i>La donazione del sangue</i>	Assemblea di istituto	Esperti Avis funzioni strumentali alunni	Ottobre (triennio)
<i>Accoglienza, integrazione, inclusione</i>	Progetto scolastico	funzioni strumentali inclusione e alunni	Dicembre (triennio)
Tema: LE BASI E I PRINCIPI DELLA CONVIVENZA - DIRITTI E DOVERI			
<i>Argomenti trattati</i>	<i>Contesto di svolgimento</i>	<i>Organizzatori</i>	<i>Periodo di svolgimento</i>
<i>La giornata contro la violenza nei confronti delle donne</i>	Assemblea di Istituto	Funzioni strumentali alunni Esperto: Prof. A. Ruggiero	Novembre (triennio)



**ISTITUTOPROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
"ARCHIMEDE"**

<i>La giornata della memoria tra passato e contemporaneità</i>	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni	Gennaio (triennio)
<i>Bullismo e cyberbullismo</i>	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni	Febbraio (triennio)
<i>Incontro con il m° Francesco Lotoro sulla musica concentrazionaria</i>	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni Docenti di storia	Febbraio 2019
Tema: LA CULTURA DELLA LEGALITA' – DIRITTI UMANI			
<i>Argomenti trattati</i>	<i>Contesto di svolgimento</i>	<i>Organizzatori</i>	<i>Periodo di svolgimento</i>
<i>Incontro con l'associazione Libera</i>	Assemblea di istituto	Esperto di Libera Funzioni strumentali alunni	Marzo 2018
<i>Incontro di educazione alla legalità</i>	Progetto scolastico	Esperti della Provincia BT	Marzo 2018
<i>Giornata della legalità "Il ricordo di Falcone e Borsellino"</i>	Progetto scolastico	Funzioni strumentali inclusione, alunni, docenti	Maggio 2018
<i>Migrazioni, razzismo, pena di morte, partecipazione allo spettacolo "Cabaret Sacco e Vanzetti" con incontro con il regista e gli attori</i>	Progetto scolastico	Docenti di italiano	Marzo 2019
<i>Più forti del silenzio: dai "Cento passi" ad Antonio Piccirillo nel giorno del ventisettesimo anniversario della strage di Capaci</i>	Assemblea	Prof.ssa Ruggiero	Maggio 2019
TEMATICHE EMERGENTI PER I GIOVANI			
<i>Argomenti trattati</i>	<i>Contesto di svolgimento</i>	<i>Organizzatori</i>	<i>Periodo di svolgimento</i>
<i>L'illusione di vincere, il gioco d'azzardo, emergenza sociale, incontro con il giornalista Umberto Folena</i>	Progetto scolastico	Funzioni strumentali alunni	Ottobre 2018
<i>Senso della vita, teatro, partecipazione e solidarietà, incontro con Pietro Sarubbi, regista, e Padre Saverio Paolillo, missionario comboniano in Bra-</i>	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni Docenti di italiano	Dicembre 2018



**ISTITUTOPROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
"ARCHIMEDE"**

<i>sile</i>			
<i>Sicurezza a scuola</i>	Progetto scolastico	Esperto, Dott. Massari	Ottobre 2017

b. Attività e argomenti svolti nei percorsi disciplinari

- Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione di ApparatI e Impianti Civili e Industriali: Normativa, legislazione e sicurezza
 - Lingua e Letteratura italiana: *Incontro di educazione alla legalità; Giornata della legalità "Il ricordo di Falcone e Borsellino"*
- Storia: *Consegna agli alunni della pubblicazione della Costituzione italiana in occasione del 70° anniversario della sua promulgazione; Accoglienza, integrazione, inclusione.*
- Religione: *L'illusione di vincere, il gioco d'azzardo, emergenza sociale, incontro con il giornalista Umberto Folena; Bullismo e cyberbullismo; I vari organi collegiali operanti nella scuola.*
 - Matematica: *La giornata contro la violenza nei confronti delle donne.*
 - Scienze motorie: *La donazione del sangue.*

7. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (ALTERNANZA SCUOLA LAVORO)

Nel corso dell'ultimo triennio gli alunni hanno partecipato a diverse attività extracurricolari organizzate nell'ambito del progetto di Alternanza Scuola-Lavoro reso obbligatorio per tutti gli alunni a partire dalla terza classe dell'anno scolastico 2015/2016 dalla legge 107/2015.

Gli alunni partecipanti al progetto di Alternanza hanno usufruito di un cospicuo numero di ore di formazione presso aziende di installazione e manutenzione di impianti ed apparecchiature elettriche ed elettroniche, dove hanno potuto partecipare direttamente alle attività riguardanti il lavoro in azienda con il vantaggio di aver potuto collegare quanto appreso in classe con la realtà lavorativa e inoltre hanno partecipato a viaggi di istruzione e corsi di formazione.

Nei prospetti seguenti si riportano in dettaglio le attività di alternanza scuola lavoro svolte presso aziende di installazione e manutenzione di impianti ed apparecchiature elettriche ed elettroniche, corsi di formazione e viaggi di istruzione svolti da ciascuno studente.

7.1.1 – Stage presso Aziende di installazione e manutenzione di impianti ed apparecchiature elettriche ed elettroniche e percorsi formativi

N°	COGNOME	NOME	AZIENDA	Dal	al	Ore in azienda
1	Alunno 1		O.M.P. srl via c.tr Chianche,1 Minervino Murge (BT)	14-04-2017	21-08-2017	275
2	Alunno 2		Real Security di Rella Alessandro - Corato	27-06-2017	20-10-2018	310

**ISTITUTOPROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
"ARCHIMEDE"**

3	Alunno 3		Eltex s.n.c.- Barletta	27-06-2017	03-10-2017	151
			Climatech - Barletta	27/08/2018	29/09/2018	243
4	Alunno 4		officina rettifiche Rocco via Paparella ,43 Barletta(BT) 76121	14-04-2017	15-06-2017	38
			kalorclima di Farano Giuseppe via Einaudi,8 Barletta(BT)	30-10-2017	12-02-2018	254
5	Alunno 5		IMPRESA ART. "Rossignoli Nicola"	20-06-2017	07-08-2018	378
6	Alunno 6		Tecno assistenza Edile di Detto Francesco & C. s.a.s. Barletta	27-06-2017	30-10-2018	320
			ESSEGI	2018		120
7	Alunno 7		Elettroimpianti s.a.s. di Filanni- no Riccardo & C. - Via P. Ric- ci,71 - Barletta (BT)	12/06/2017	14/07/2017	200
			Elettroimpianti s.a.s. di Filanni- no Riccardo & C. - Via P. Ric- ci,71 - Barletta (BT)	29/08/2016	16/09/2016	120
8	Alunno 8		Lotito Impianti Canosa di P.	Dal 26/06/2017.	.31-07-2017	76
			OUTFUT di Felice Ferrara Corato	18-06-2018	22-08-2018	296
9	Alunno 9		Elettronica cieffe srl-Barletta	27-06-2017.	31-07-2017.	200
			Rinaldi Impianti-Barletta	02-07-2018	24-08-2018	88
			ESSEGI	2018		120
10	Alunno 10		Di Michele - Andria ..	27-06-2017	19-07-2018	384
11	Alunno 11		. System Electronic's Srl - Barletta	27-06-2017	31/07/2017	192

**ISTITUTOPROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
"ARCHIMEDE"**

			video for you- Barletta	16-06-2018	13-07-2018	192
12	Alunno 12		System Elettronic's Srl - Barletta	27-06-2017	31/07/2017	192
			Climatech - Barletta	25-06-2018	02-08-2018	168

7.1.2 – Seminari tecnici e stage aziendale fuori regione

N°	COGNOME	NOME	AZIENDA	Argomento	Dal -al	Ore
1	Alunno 1		ESSEGI DOMO Floridia (SR)	Impianto Domotico	12-06-2017 al 16-06-2017	40
2	Alunno 2		ESSEGI DOMO Floridia (SR)	Impianto Domotico	11-06-2018 al 14-07-2018	40
3	Alunno 6		ESSEGI DOMO Floridia (SR)	Impianto Domotico	11-06-2018 al 14-06-2018	40
4	Alunno 9		ESSEGI DOMO Floridia (SR)	Impianto Domotico	11-06-2018 al 14-06-2018	40
5	Alunno 8		ESSEGI DOMO Floridia (SR)	Impianto Domotico	11-06-2018 al 14-06-2018	40

7.1.3 – Corsi di formazione

N°	COGNOME	NOME	AZIENDA	Argomento	il	Ore
1	Alunno 1		IPSIA Barletta	Sicurezza ambienti di lavoro	10-05-2016 15-06-2016	16
				Legalità	19-05-2017	2
				Orientamento al lavoro	15-05-2017 26-05-2017	4
2	Alunno 2		IPSIA Barletta	Sicurezza ambienti di lavoro	20-06-2017 26-06-2017	16
				Legalità	31/05/2017	2
				Orientamento al lavoro	19/06/2017	4
3	Alunno 3		IPSIA Barletta	Sicurezza ambienti di lavoro	20-06-2017 26-06-2017	12
				Legalità	31/05/2017	2
				Orientamento al lavoro	19/06/2017	4
4	Alunno 4		IPSIA Barletta	Sicurezza ambienti di lavoro	18-05-2017	16



ISTITUTOPROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
"ARCHIMEDE"

					25-05-2017	
				Legalità	19-05-2017	0
				Orientamento al lavoro	15-05-2017 26-05-2017	4
5	Alunno 5		IPSIA Barletta	Sicurezza ambienti di lavoro	18-05-2017 25-05-2017	12
				Legalità	19-05-2017	0
				Orientamento al lavoro	15-05-2017 26-05-2017	4
6	Alunno 6		IPSIA Barletta	Sicurezza ambienti di lavoro	20-06-2017 26-06-2017	16
				Legalità	31/05/2017	2
				Orientamento al lavoro	19/06/2017	4
7	Alunno 7		IPSIA Barletta	Sicurezza ambienti di lavoro	16-05-2017 19-05-2017	16
				Legalità Orientamento al lavoro	16-05-2017 19-05-2017	6
8	Alunno 8		IPSIA Barletta	Sicurezza ambienti di lavoro	20-06-2017 26-06-2017	12
				Legalità	31/05/2017	2
				Orientamento al lavoro	19/06/2017	4
9	Alunno 9		IPSIA Barletta	Sicurezza ambienti di lavoro	20-06-2017 26-06-2017	16
				Legalità	31/05/2017	2
				Orientamento al lavoro	19/06/2017	4
10	Alunno 10		IPSIA Barletta	Sicurezza ambienti di lavoro	20-06-2017 26-06-2017	16
				Legalità	31/05/2017	2
				Orientamento al lavoro	19/06/2017	4
11	Alunno 11		IPSIA Barletta	Sicurezza ambienti di lavoro	20-06-2017 26-06-2017	16
				Legalità	31/05/2017	2
				Orientamento al lavoro	19/06/2017	4
12	Alunno 12		IPSIA Barletta	Sicurezza ambienti di lavoro	20-06-2017 26-06-2017	16
				Legalità	31/05/2017	2
				Orientamento al lavoro	19/06/2017	4



ISTITUTOPROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

PROGETTO DI ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO (art.1 comma 33 L.n.107/2015)

anni scolastici 2016/2017 – 2017/2018 – 2018/2019

Classe 5^e sez. A - Indirizzo: Manutenzione e assistenza tecnica

Opzione: Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili

1. TITOLO DEL PROGETTO

Manutentore e riparatore di Impianti tecnologici

2. DATI DELL'ISTITUTO CHE PRESENTA IL PROGETTO

Istituto: Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato "Archimede"

Codice Mecc.: bari05000g

Indirizzo: Via Madonna della Croce, 223 – 76121 Barletta (BT)

Tel.: 0883 575625

fax: 0883 575039

e- mail: bari05000g@istruzione.it

Dirigente Scolastico: prof.ssa Ventafridda Anna

3. ISTITUTI SCOLASTICI ADERENTI ALLA EVENTUALE RETE

Istituto	Codice Meccanografico
----------	-----------------------

4. IMPRESE / ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA, PARTNER PUBBLICI, PRIVATI E TERZO SETTORE

Impresa	Indirizzo
Real Security di Rella Alessandro	Via Lago Baione, 9 70033 Corato (BA)
Tecno assistenza Edile	Via Bruxelles, 54 76121 Barletta
Di Michele Service	Via Francesco Zantedeschi 4 76123 - Andria
Elettronica cieffe srl	Via Brunelleschi 76121 – Barletta (BT)
System Elettronics SRL	Via dell'Unione Europea, 45/49 76121 – Barletta (BT)
AirLan SRL	Via dell'Unione Europea, 45 76121 – Barletta (BT)
Archimede Impianti snc	Vico Lazio, 9 76012 – Canosa di P. (BT)
Di Donato Antonio	via Martiri di Barletta, 21 76012 - Canosa di P. (BT)
Paciolla Antonio	via G. Falcone, 121 - 76012 Canosa di P. (BT)
Impianti Connection di Binetti Antonio	Via Carducci, 51 – 76121 – Barletta (BT)

5. ALTRI PARTNER ESTERNI

6. ABSTRACT DEL PROGETTO (CONTESTO DI PARTENZA, OBIETTIVI E FINALITA' IN COERENZA CON I BISOGNI FORMATIVI DEL TERRITORIO, DESTINATARI, ATTIVITA', RISULTATI E IMPATTO)



ISTITUTOPROFessionALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

Il progetto si pone l'obiettivo di attuare le indicazioni della Legge n.107 del 2015, che inserisce organicamente l'Alternanza Scuola Lavoro come strategia didattica di tutti gli indirizzi di studio della scuola secondaria di secondo grado.

Questa nuova modalità di apprendimento, può servire a motivare gli allievi che hanno scelto l'Istituto Professionale per maturare competenze spendibili nel lavoro.

Inoltre, il progetto si propone, in coerenza con gli obiettivi del PTOF, di avviare un'integrazione tra l'Istituzione scolastica e le Aziende operanti sul territorio, per l'individuazione e il raggiungimento di obiettivi formativi meglio correlati alle esigenze del mondo del lavoro. Il dialogo tra imprese ed Istituzione scolastica può favorire un miglioramento della programmazione didattica ed un trasferimento reciproco di conoscenze e metodologie.

L'acquisizione di competenze individuate e maturate in un contesto lavorativo possono anche migliorare l'occupabilità e l'autoimprenditorialità degli allievi.

Il progetto è rivolto agli studenti della classe Terza dell'Indirizzo: "Manutenzione e Assistenza Tecnica", Opzione: "Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili", che potranno fare una prima esperienza di lavoro presso aziende del territorio, nel settore impiantistico elettrico ed elettronico, approfondendo il tema della sicurezza e della prevenzione nei luoghi di lavoro e migliorando la conoscenza nell'uso di macchine ed attrezzature.

OBIETTIVI

Il percorso di alternanza, si pone una serie di obiettivi riassumibili in tre distinte tipologie

Obiettivi educativi trasversali

- Avvicinare i giovani al mondo del lavoro.
- Sviluppare nei giovani nuove o alternative modalità di apprendimento.
- Favorire la socializzazione nell'ambito della realtà lavorativa.
- Suscitare l'interesse ad apprendere ed a calarsi nella realtà aziendale.
- Sperimentare l'impatto dell'allievo in una realtà aziendale.

Obiettivi professionalizzanti

- Facilitare la transizione scuola-lavoro e migliorare il processo formativo istituzionale.
- Sperimentare l'organizzazione del lavoro e l'applicazione delle competenze tecniche.
- Sperimentare sul campo l'applicazione della Normativa riguardante la sicurezza dei lavoratori, delle misure di prevenzione e protezione, dell'utilizzo dei dispositivi di protezione individuali.

Obiettivi professionali specifici

- Conoscenza delle macchine, dei materiali ed attrezzature tipiche del campo professionale.
- Conoscenza delle Leggi sulla sicurezza negli ambienti di lavoro.
- Saper applicare la normativa vigente sulla sicurezza negli ambienti di lavoro.



ISTITUTOPROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

7. STRUTTURA ORGANIZZATIVA, ORGANI E RISORSE UMANE COINVOLTI, IN PARTICOLARE DESCRIVERE IN DETTAGLIO

a) STUDENTI

b) COMPOSIZIONE DEL CTS/ CS – DIPARTIMENTO/I COINVOLTO/I

CTS: prof.ssa Ventafridda Anna, sig. Cinquepalmi Ettore, prof. Valenziano Felice, prof. Rizzi Ruggiero, prof.ssa Piccolo Lucia Rosaria Maria, prof. Cangiano Paolo, sig.ra Rizzi Francabandiera Anna, sig.ra Giusy Caroppo, arch. Santoro Cosimo, sig. Campese Giuseppe, sig. Capo Salvatore, sig. Faggella Francesco, sig.ra Fagliolia Erica.

Dipartimenti: Elettrico; Elettronico; Meccanico.

c) COMPITI, INIZIATIVE/ATTIVITÀ CHE SVOLGERANNO I CONSIGLI DI CLASSE INTERESSATI

Il consiglio di classe partecipa alla progettazione del percorso di ASL, individuando e condividendo gli obiettivi formativi, integrati con quelli curricolari del percorso di studio con relazioni e collegamenti con ciascuna disciplina.

Alcuni docenti svolgeranno attività di formazione in aula, sia propedeutica all'attività e sia di analisi e valutazione dell'esperienza in azienda.

Il consiglio di classe dovrà valutare l'efficacia formativa del progetto, individuando gli elementi di forza e di criticità. In tal modo si potranno introdurre modifiche sia nel progetto triennale in corso, che nei nuovi progetti da avviare negli anni successivi.

d) COMPITI, INIZIATIVE, ATTIVITÀ CHE I TUTOR INTERNI ED ESTERNI SVOLGERANNO IN RELAZIONE AL PROGETTO

TUTOR INTERNO

Il tutor interno, scelto tra i docenti della classe, svolgerà i compiti previsti nella Guida operativa del 08/10/2015:

- a) elabora, insieme al tutor esterno, il percorso formativo personalizzato sottoscritto dalle parti coinvolte (scuola, struttura ospitante, studente/soggetti esercenti la potestà genitoriale);
- b) assiste e guida lo studente nei percorsi di alternanza e ne verifica, in collaborazione con il tutor esterno, il corretto svolgimento;
- c) gestisce le relazioni con il contesto in cui si sviluppa l'esperienza di alternanza scuola lavoro, rapportandosi con il tutor esterno;
- d) monitora le attività e affronta le eventuali criticità che dovessero emergere dalle stesse;
- e) valuta, comunica e valorizza gli obiettivi raggiunti e le competenze progressivamente sviluppate dallo studente;
- f) promuove l'attività di valutazione sull'efficacia e la coerenza del percorso di alternanza, da parte dello studente coinvolto;
- i) informa gli organi scolastici preposti (Dirigente Scolastico, Dipartimenti, Collegio dei docenti, Comitato Tecnico Scientifico/Comitato Scientifico) ed aggiorna il Consiglio di classe sullo svolgimento dei percorsi, anche ai fini dell'eventuale riallineamento della classe;



ISTITUTOPROFessionALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

- g) assiste il Dirigente Scolastico nella redazione della scheda di valutazione sulle strutture con le quali sono state stipulate le convenzioni per le attività di alternanza, evidenziandone il potenziale formativo e le eventuali difficoltà incontrate nella collaborazione.

TUTOR ESTERNO

Il tutor esterno, selezionato dall'azienda ospitante, assicura il raccordo tra la stessa e l'Istituzione scolastica e rappresenta la figura di riferimento dello studente all'interno dell'azienda. Esso svolge le seguenti funzioni:

- collabora con il tutor interno alla progettazione, organizzazione e valutazione dell'esperienza di alternanza;
- favorisce l'inserimento dello studente nel contesto operativo, lo affianca e lo assiste nel percorso;
- garantisce l'informazione/formazione dello/i studente/i sui rischi specifici aziendali, nel rispetto delle procedure interne;
- pianifica ed organizza le attività in base al progetto formativo, coordinandosi anche con altre figure professionali presenti nella struttura ospitante;
- coinvolge lo studente nel processo di valutazione dell'esperienza;
- fornisce all'istituzione scolastica gli elementi concordati per valutare le attività dello studente e l'efficacia del processo formativo.

COMPITI CONDIVISI DAL TUTOR INTERNO E DAL TUTOR ESTERNO

- predisposizione del percorso formativo personalizzato, anche con riguardo alla disciplina della sicurezza e salute nei luoghi di lavoro. In particolare, il docente tutor interno dovrà collaborare col tutor formativo esterno al fine dell'individuazione delle attività richieste dal progetto formativo e delle misure di prevenzione necessarie alla tutela dello studente;
- controllo della frequenza e dell'attuazione del percorso formativo personalizzato;
- raccordo tra le esperienze formative in aula e quella in contesto lavorativo;
- elaborazione di un report sull'esperienza svolta e sulle acquisizioni di ciascun allievo, che concorre alla valutazione e alla certificazione delle competenze da parte del Consiglio di classe;
- verifica del rispetto da parte dello studente degli obblighi propri di ciascun lavoratore di cui all'art. 20 D. Lgs. 81/2008. In particolare la violazione da parte dello studente degli obblighi richiamati dalla norma citata e dal percorso formativo saranno segnalati dal tutor formativo esterno al docente tutor interno affinché quest'ultimo possa attivare le azioni necessarie.

8. RUOLO DELLE STRUTTURE OSPITANTI NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E DI REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ PREVISTE DALLE CONVENZIONI

Il soggetto ospitante si impegna a:

- garantire al beneficiario/ai beneficiari del percorso, per il tramite del tutor della struttura ospitante, l'assistenza e la formazione necessarie al buon esito dell'attività di alternanza, nonché la dichiarazione delle competenze acquisite nel contesto di lavoro;



ISTITUTOPROFessionALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

- b) rispettare le norme antinfortunistiche e di igiene sul lavoro;
- c) consentire al tutor del soggetto promotore di contattare il beneficiario/i beneficiari del percorso e il tutor della struttura ospitante per verificare l'andamento della formazione in contesto lavorativo, per coordinare l'intero percorso formativo e per la stesura della relazione finale;
- d) informare il soggetto promotore di qualsiasi incidente accada al beneficiario/ai beneficiari;
- e) individuare il tutor esterno in un soggetto che sia competente e adeguatamente formato in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro o che si avvalga di professionalità adeguate in materia (es. RSPP).

9. RISULTATI ATTESI DALL'ESPERIENZA DI ALTERNANZA IN COERENZA CON I BISOGNI DEL CONTESTO

- Migliorare le motivazioni all'impegno scolastico degli alunni;
- Autonomia nello svolgimento delle mansioni
- Acquisizione di competenze spendibili nel mondo del lavoro;
- Facilitare l'inserimento nel mondo del lavoro degli alunni diplomati;

10. AZIONI, FASI E ARTICOLAZIONI DELL'INTERVENTO PROGETTUALE

- Progettazione.
- Contatto con le aziende del territorio.
- Elaborazione della documentazione.
- Sensibilizzazione, orientamento e informazione degli alunni e delle famiglie.
- Abbinamento alunni alle aziende, sottoscrizione della documentazione.
- Corso di formazione in aula.
- Attività in azienda.
- Valutazione dell'attività.
- Certificazione delle competenze.

11. DEFINIZIONE DEI TEMPI E DEI LUOGHI

Per l'attuazione del progetto si prevede che:

- la fase di sensibilizzazione, orientamento e informazione degli alunni e delle famiglie venga svolta nelle ultime settimane dell'anno scolastico;
- l'attività di formazione in aula, sulla sicurezza, venga svolta nel mese di giugno per 16 ore circa;
- l'attività in azienda, sia svolta per circa 200 ore, da ripartire nei mesi di giugno, luglio, agosto e settembre, possibilmente prima della ripresa delle lezioni (4° anno).
- l'attività in azienda, sia svolta per almeno 110 ore, da ripartire nei mesi di giugno, luglio, agosto e settembre, possibilmente prima della ripresa delle lezioni (5° anno).



ISTITUTOPROFessionALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

Visite aziendali e/o partecipazione a seminari tecnici di settore (12 ore in classe Quarta, 10 ore in classe Quinta);
Orientamento alla ricerca attiva al lavoro (10 ore in classe Quinta).

12. INIZIATIVE DI ORIENTAMENTO

Attività previste	Modalità di svolgimento
Informazioni sul progetto di Alternanza scuola lavoro agli alunni	In aula durante le attività didattiche curricolari, da parte del tutor scolastico
Presentazione agli alunni delle aziende che hanno dato la disponibilità a condividere il progetto, e sulle attività da svolgere	In aula durante le attività didattiche curricolari, da parte del tutor scolastico

13. PERSONALIZZAZIONE DEI PERCORSI

Attività previste	Modalità di svolgimento
Corso di formazione sulla sicurezza organizzato ai sensi dell'art. 37 del D.Lgs. n. 81/2008 e dell'Accordo Stato-Regioni del 21/12/2011	16 ore in aula con prova finale di verifica dell'apprendimento e rilascio di relativo attestato a.s. 2016/2017 classe terza
Formazione presso aziende del territorio operanti nel settore impiantistico elettrico ed elettronico	200 ore a.s. 2016/2017 classe terza 102 ore a.s. 2017/2018 classe quarta 50 ore a.s. 2018/2019 classe quinta prevalentemente durante la sospensione delle attività didattiche;
Visite aziendali e/o partecipazione a seminari tecnici di settore	12 ore a.s. 2017/2018 classe quarta 10 ore a.s. 2018/2019 classe quinta prevalentemente nel periodo delle attività didattiche;
Orientamento alla ricerca attiva al lavoro	10 ore a.s. 2018/2019 classe quinta prevalentemente nel periodo delle attività didattiche;

14. ATTIVITÀ LABORATORIALI

Non sono previste attività laboratoriali propedeutiche alle attività in azienda.

15. UTILIZZO DELLE NUOVE TECNOLOGIE, STRUMENTAZIONI INFORMATICHE, NETWORKING

Gli alunni in azienda utilizzeranno attrezzature e tecnologie in dotazione dell'azienda.

16. MONITORAGGIO DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO



ISTITUTOPROFessionALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

Alla fine del percorso, sarà effettuato un monitoraggio attraverso la compilazione di schede conformi alla Linee Guida Ministeriali, da parte del tutor aziendale, del tutor scolastico, e dell'alunno.

17. VALUTAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

Al termine dell'attività in azienda è prevista una autovalutazione da parte degli alunni con la compilazione di una scheda predisposta, al fine di accertare il raggiungimento degli obiettivi formativi.

La valutazione degli esiti del percorso sarà effettuata dal tutor aziendale secondo la griglia predisposta, dove sarà indicato il livello delle competenze raggiunte.

Tale valutazione sarà assunta dal Consiglio di Classe e concorrerà alla valutazione nelle discipline professionalizzanti.

18. MODALITÀ CONGIUNTE DI ACCERTAMENTO DELLE COMPETENZE (Scuola-Struttura ospitante) (TUTOR struttura ospitante, TUTOR scolastico, STUDENTE, DOCENTI DISCIPLINE COINVOLTE, CONSIGLIO DI CLASSE)

L'accertamento delle competenze acquisite sarà effettuato dal tutor aziendale in collaborazione con il tutor scolastico e con i docenti delle discipline coinvolte. Gli altri docenti del consiglio di classe valuteranno il raggiungimento degli obiettivi didattici trasversali previsti dalla programmazione di classe.

19. COMPETENZE DA ACQUISIRE, NEL PERCORSO PROGETTUALE CON SPECIFICO RIFERIMENTO ALL'EQF

Livello	Competenze	Abilità	Conoscenze
4	<ul style="list-style-type: none">▪ consigliare soluzioni di intervento al cliente in relazione alle esigenze espresse▪ individuare le tipologie di informazioni da richiedere al cliente per svolgere una successiva diagnosi del mezzo▪ interpretare le informazioni fornite al fine di definire le possibili cause di malfunzionamento dell'autoveicolo o dell'autoarticolato <p>- sensibilizzare il cliente alla cura ed al corretto utilizzo dell'autoveicolo o dell'autoarticolato</p>	<ul style="list-style-type: none">-Adottare criteri di pianificazione e organizzazione del lavoro.-Applicare le normative di sicurezza e ambientali, specifiche del settore.-Applicare tecniche di informazione del cliente per la cura e il corretto funzionamento del veicolo.-Applicare tecniche per la prevenzione di costi e tempi.-Utilizzare le tecniche di comunicazione e relazione con i clienti per rilevare le informazioni utili a definire lo stato del veicolo.	<ul style="list-style-type: none">- La sicurezza sul lavoro: normativa, modalità di comportamento e gestione sicura del luogo di lavoro.- Lingua inglese tecnica in ambito elettronico e meccanico (schemi elettrici, elettronici e meccanici).- Normativa di settore.- Officina di autoriparazione: strumenti, tecnologie e lavorazioni.- Principali riferimenti normativi in materia di smaltimento dei rifiuti pericolosi dell'officina meccatronica.- Tecniche di ascolto e comuni-

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

			cazione.
4	<ul style="list-style-type: none"> - applicare tecniche di indagine per eseguire il check up meccanico ed elettronico dell'autoveicolo o dell'autoarticolato - individuare le tecnologie, gli strumenti e le fasi sequenziali necessarie alla riparazione dell'autoveicolo o dell'autoarticolato - interpretare dati e schede tecniche in esito al check up sull'autoveicolo o autoarticolato ▪ utilizzare manuali e software per la preventivazione dei tempi e dei costi di riparazione del malfunzionamento individuato 	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare tecniche e metodi per eseguire il check-up delle parti meccaniche del veicolo - Definire il piano di intervento di sostituzione, riparazione, manutenzione e installazione delle parti meccaniche - Individuare strumenti, tecnologie, attrezzature per l'attuazione dell'intervento - Leggere e interpretare i dati ricavati dal check-up sul veicolo per stabilire la diagnosi sullo stato e sul funzionamento delle parti meccaniche 	<ul style="list-style-type: none"> - Strumenti di misura e controllo per la verifica di singoli componenti meccanici e per la loro messa a punto - Tecniche e strumenti per diagnosi avanzate - Tecnologia dei veicoli a motore e tecnica motoristica: componentistica, motore, idraulica
4	<ul style="list-style-type: none"> - adottare procedure di monitoraggio e verifica della conformità delle attività a supporto del miglioramento continuo degli standard di risultato - adottare tecniche di riparazione sui gruppi motori di un veicolo o autoarticolato per il montaggio, sostituzione o revisione - effettuare il controllo della geometria ed eseguire la convergenza delle ruote - effettuare la sostituzione e la riparazione degli pneumatici - effettuare una corretta revisione degli impianti di accensione ed iniezione utilizzando 	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare tecniche e procedure di verifica delle conformità previste da normative tecniche di settore - Applicare tecniche e procedure per la verifica e il collaudo finale delle parti meccaniche del veicolo - Applicare tecniche, strumenti e materiali per la sostituzione, riparazione, manutenzione e installazione delle parti meccaniche del veicolo 	<ul style="list-style-type: none"> - Attrezzature e tecniche di sostituzione, riparazione, manutenzione, installazione e collaudo delle componenti meccaniche - Impianti di trasmissione e frenata - Principali tipologie di motore - Sistemi di alimentazione, raffreddamento, carburazione e lubrificazione - Sospensioni e organi di direzione

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

	<p>strumentazioni autroniche</p> <ul style="list-style-type: none"> - interpretare le specifiche istruzioni delle diverse aziende produttrici per l'intervento sull'autoveicolo o autoarticolato - utilizzare la linea di controllo tecnica per il collaudo, per la verifica di sospensioni, freni e giochi di una autovettura o autoarticolato 		
4	<ul style="list-style-type: none"> - preparare certificati di conformità in base a standard di funzionamento definiti dalle case automobilistiche o aziende produttrici - rilevare i livelli di emissione di gas tossici e valutare i parametri d'inquinamento - valutare il livello di usura e idoneità residua dei pezzi di ricambio proponendo interventi di natura tecnico-preventiva 	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare tecniche e procedure di verifica delle conformità previste da normative tecniche di settore - Applicare tecniche e procedure per la verifica e il collaudo finale degli apparati elettrico/elettronici del veicolo - Applicare tecniche, strumenti e materiali per la sostituzione, riparazione, manutenzione e installazione di dispositivi e circuiti degli apparati elettrico/elettronici 	<ul style="list-style-type: none"> - Attrezzatura e tecniche di installazione, manutenzione, riparazione e collaudo degli apparati elettrico/elettronici dei veicoli, di serie ed accessori - Impianto di A/C climatizzazione - Impianto di avviamento e ricarica - Iniezione elettronica - Multiplex, sicurezza passiva - Principi di funzionamento dei sistemi EOBD, CANBUS, ABS, ESP

20. MODALITÀ DI CERTIFICAZIONE/ATTESTAZIONE DELLE COMPETENZE (FORMALI, INFORMALI E NON FORMALI)

Formali come da allegato

21. DIFFUSIONE/ COMUNICAZIONE/INFORMAZIONE DEI RISULTATI

I risultati dell'attività saranno diffusi attraverso il sito dell'Istituto, il collegio dei docenti, il consiglio di istituto.

8 RELAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE SULLE ATTIVITÀ



ISTITUTOPROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

8.2.1 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.

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.

8.2.2 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.

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

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.)

9.1.1 – Visite di istruzione

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

N°	COGNOME	NOME	AZIENDE VISITATE	il	Ore
1	Alunno 1		LABORATORI ISPEC BARLETTA	03/02/2016	5
			Fiat Chrysler Automobiles S.p.A. Melfi	21/12/2016	4
			BUZZI UNICEM BARLETTA	06/03/2017	5
			Barilla G.e R. Fratelli Z.I. S. Nicola di Melfi	17/05/2017	4
			Motor Show 2017 presso BolognaFiere (BO)	05/12/2017	10
2	Alunno 2		BUZZI UNICEM BARLETTA	28-05-/2018	5
			Pon ESSEGI	2018	120
3	Alunno 3		BUZZI UNICEM BARLETTA	28-05-/2018	5
4	Alunno 4		LABORATORI ISPEC BARLETTA	03/02/2016	5
			BUZZI UNICEM BARLETTA	06/03/2017	5
			Barilla G.e R. Fratelli Z.I. S. Nicola di Melfi	17/05/2017	4
5	Alunno 5		BUZZI UNICEM BARLETTA	28-05-/2018	5
6	Alunno 6		BUZZI UNICEM BARLETTA	28-05-/2018	5
			JOB ORIENTA	28-11-2018.	4
			JOB ORIENTA	29-11-2018.	6
			JOB ORIENTA	30-11-2018.	6
			PON SCOZIA per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento	2018	
			Erasmus Rep. Ceca	2016-17	
			Impianti domotici: evoluzione impiantistica negli edifici ad uso residenziale e terziario.	2018	120
7	Alunno 7		Impianti Enel Centrale Idroelettrica "Domenico Cimarosa" di Presenzano (CE)	24/05/2017	5
			Barilla G. e R. Fratelli Z.I. S. Nicola di Melfi	17/05/2017	4
8	Alunno 8		.	.	.
			BUZZI UNICEM BARLETTA	28-05-/2018	5
			Motor Show 2017 presso Bologna Fiere (BO)	05/12/2017	10
9	Alunno 9		.	.	.
			BUZZI UNICEM BARLETTA	28-05-/2018	5
			Pon inglese Canterbury	2017	
10	Alunno 10		Pon Scozia Edimburgo	2018	
			Erasmus Spagna	2016-17	.
11	Alunno 11		BUZZI UNICEM BARLETTA	28-05-/2018	5



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

12	Alunno 12		BUZZI UNICEM BARLETTA		5
----	-----------	--	-----------------------	--	---

- **Motor show:** La più grande manifestazione italiana dedicata al mondo dell'automotive
- **Centrale Idroelettrica "Domenico Cimarosa" di Presenzano (CE):** tipica centrale a ciclo chiuso (1000 MW totali) costituita da due bacini dalla capacità di circa 6 milioni di m³ cadauno e con un dislivello relativo di circa 500 m;
- **BARILLA G. e R. FRATELLI Z.I. di San Nicola di Melfi – 85025 Melfi (PZ):** azienda alimentare leader mondiale per la produzione di prodotti da forno, con processi di produzione automatizzati;
- **BUZZI UNICEM" Barletta:** Gruppo multi-regionale internazionale, focalizzato su cemento, calcestruzzo e aggregati naturali, strutture produttive e compatibilità ecologica.
- **Fiat Chrysler Automobiles S.p.A. Melfi .**Stabilimento produzione automobili.

10 LIBRI DI TESTO

MATEMATICA: "Matematica bianco 4" - di M. Bergamini, A. M. Trifone e G. Barozzi - Casa editrice ZANICHELLI.

INGLESE: NEW GEAR UP di V. Bianco e A. Gentile, Ed. Il Capitello

ITALIANO: BASI DELLA LETTERATURA PLUS 3.3 di Sacco Paolo ed. B.MONDADORI

STORIA: NUOVI ORIZZONTI 3 / 3. IL NOVECENTO E IL MONDO ATTUALE + LA MTURITÀ IN 50 DOMANDE ONNIS MAURIZIO / CRIPPA LUCA 3 ED. LOESCHER EDITORE

LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI / PER IL QUINTO ANNO DEGLI ISTITUTI PROFESSIONALI SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO. CALIGARIS LUIGI / FAVA STEFANO/ TOMASELLO CARLO Vol. 4 ED. HOEPLI

TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI: PASQUINELLI MASSIMO TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI / PER IL SECONDO BIENNIO E IL QUINTO ANNO DEGLI ISTITUTI PROFESSIONALI-SETTORE VOL. 3 CAPPELLI EDITORE

TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE DI APPARATI E IMPIANTI CIVILI E INDUSTRIALI: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE PER IL QUINTO ANNO. VOL.2 HOEPLI

TECNOLOGIE ELETTRICO - ELETTRONICHE, DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI: COPPELLI MARCO / STORTONI BRUNO TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI / VOLUME 3 - 2° ED.2018 3 A. MONDADORI SCUOLA



ISTITUTOPROFESSORALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

**SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE:GIORGETTI M.G. / FOCACCI P. / ORAZI U. A 360° -
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE / VOLUME UNICO + REGISTRO + DVD-ROM. VOL.U A.
MONDADORI SCUOLA**

11 PERCORSI DIDATTICI

PERCORSO DIDATTICO DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

COMPETENZE IN USCITA

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali
- 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
- 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
- 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
-

CONTENUTI

Il difficile passaggio tra Ottocento e Novecento

Il Positivismo: Naturalismo e Verismo

Giovanni Verga: la vita; l'apprendistato del romanziere; la stagione del Verismo.

L'opera *Nedda*: la novità del bozzetto siciliano

Da *Nedda* "*Nedda la varannisa*"

Da *Vita dei campi* "*Lettera-prefazione a L'amante di Gramigna*" , "*La lupa*".

I Malavoglia: trama e struttura.

Da *I Malavoglia* "*La famiglia Toscano*".

Mastro don Gesualdo: trama e struttura.

Da *Mastro Don Gesualdo* "*La morte di Gesualdo*"

La Scapigliatura

La crisi del modello razionalista

Il Decadentismo e la letteratura d'inizio Novecento

Le diverse fasi del decadentismo



ISTITUTOPROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

Il rinnovamento del linguaggio poetico e narrativo

Il Simbolismo

I Simbolisti francesi: Charles Beaudelaire

Da *I fiori del male* di C. Baudelaire "Corrispondenze"

Gabriele D'Annunzio: la vita; la poetica : sperimentalismo ed estetismo; i romanzi del superuomo; la poesia dannunziana.

L'opera *Il Piacere*: modernità e limiti del romanzo

Da *Il Piacere* "L'attesa di Elena" (libro I cap.1), "Ritratto d'esteta" (libro I, cap.2)

L'opera *Le Vergini delle rocce*.

Da *Le Vergini delle rocce* "Il programma del superuomo"

Alcyone da Laudi del cielo del mare della terra e degli eroi: struttura e temi della raccolta

Da *Alcyone* "La pioggia nel pineto"

Giovanni Pascoli: la vita; il percorso delle opere; la poetica del "fanciullino" e il suo mondo simbolico; lo stile e le tecniche espressive.

L'opera: *Il Fanciullino*: contenuti

Da *Il Fanciullino* "Il fanciullo che è in noi", "Il poeta è poeta, non oratore o predicatore".

"L'opera: *Myricae*: struttura e temi della raccolta

Da *Myricae* "Novembre - "Il lampo" - "Il tuono" - "X Agosto"

L'opera: *Canti di Castelvecchio*: struttura e temi della raccolta

Da *Canti di Castelvecchio* "La mia sera"

Le avanguardie: il Futurismo

Il Manifesto dei Futuristi

La poetica futurista. F.T. Marinetti: "Zang Tumb Tumb Bombardamento"

Italo Svevo: la vita; la formazione e le idee; una poetica di "riduzione" della letteratura; il percorso delle opere; Svevo e la psicoanalisi.

La trilogia dei romanzi sveviani sull'esistenza: *Una vita*; *Senilità* e *La coscienza di Zeno*

Da *Una vita*: "Gabbiani e pesci"

Da *Senilità*: "Un pranzo, una passeggiata e l'illusione di Ange"

Da *La coscienza di Zeno*: "Il fumo", "Psicoanalisi".

Luigi Pirandello: la vita; le idee e la poetica: relativismo e umorismo

L'opera: *L'Umorismo*: un saggio per descrivere l'arte umoristica

Da *L'Umorismo* "L'arte umoristica scompone, non riconosce eroi e sa cogliere la vita nuda"

L'opera *Novelle per un anno*: la narrazione breve oltre il Naturalismo

Da *Novelle per un anno*: "Il treno ha fischiato"

I romanzi dell'identità: *Il fu Mattia Pascal* e *Uno nessuno e centomila*

Da *Il fu Mattia Pascal*: "Adriano Meis", "Io sono il fu Mattia Pascal"

Da *Uno, nessuno e centomila*: "Il naso di Moscarda", "La vita non conclude"

L'opera teatrale: *Sei personaggi in cerca d'autore*: il teatro nel teatro

Da *Sei personaggi in cerca d'autore*: "L'ingresso dei sei personaggi"



ISTITUTOPROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

La cultura nell'età dei conflitti mondiali: la poesia e la narrativa europea ed italiana dagli anni '20 agli anni '50

Le nuove frontiere della poesia. L'itinerario della poesia italiana del "900.

La linea sabiana e novecentista. La poesia ermetica. I cinque caratteri salienti della poesia moderna. Una rivoluzione rispetto al passato. Il ridimensionamento della funzione del poeta.

G. Ungaretti: la vita; la poetica e i caratteri generali dell'opera

Da *L'Allegria* : "Il porto sepolto"- "Veglia"- "Fratelli"- "Soldati" -"Allegria di naufragi"-
"Mattina"

E. Montale: la vita, i temi della poesia e opere principali

Da *Ossi di seppia* "Non chiederci la parola", "Spesso il male di vivere ho incontrato"

Da *Le occasioni* "La casa dei doganieri"

RISULTATI

La maggior parte degli alunni sa utilizzare sufficientemente il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative sperimentate nei vari contesti scolastici e di vita; sa redigere semplici relazioni tecniche e documentare le attività, individuali e di gruppo, relative a situazioni professionali. Le conoscenze sono state acquisite in modo sufficiente, ma non sono sempre state adeguatamente approfondite per mancanza di un'applicazione seria e costante nello studio. Solo pochi alunni manifestano 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 la partecipazione al progetto di "Alternanza scuola-lavoro", che ha consentito ai singoli studenti di interagire praticamente nel contesto lavorativo. Tale opportunità ha permesso loro di acquisire strategie espressive e strumenti tecnici, proprie anche della comunicazione in rete, avendo alternato periodi di studio in "aula" con forme reali di apprendimento in contesti lavorativi.

PERCORSO DIDATTICO DI STORIA

COMPETENZE IN USCITA

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative dei 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.
- 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.



ISTITUTOPROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

CONTENUTI

- Il Primo Novecento
- L'Italia di Giolitti
- La Prima Guerra Mondiale
- Il Comunismo in Unione Sovietica (cenni)
- Il Fascismo in Italia
- Il Nazismo in Germania
- La Crisi delle Democrazie e delle relazioni internazionali
- La Seconda Guerra Mondiale
- La Guerra Fredda
- L'Italia dalla Costituzione al "Miracolo Economico"

ELEMENTI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

- Gli italiani, un popolo di migranti
- La "questione sociale", la "questione meridionale"
- Vivere all'ombra del regime
- La radio, primo strumento di comunicazione di massa in tempo reale
- Il razzismo
- I campi di concentramento: eliminazione dell'avversario e del diverso
- Le leggi di Norimberga
- La resistenza italiana tra guerra di popolo e guerra civile
- La Costituzione italiana e gli articoli fondamentali

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) 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 sufficiente, ma non sempre adeguatamente approfondite e consolidate, per mancanza di un'adeguata e costante applicazione nello studio. Nel complesso gli alunni sanno agire secondo i valori essenziali della Costituzione, in base ai quali sono in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali.

PERCORSO DIDATTICO DI LINGUA INGLESE

COMPETENZE IN USCITA



ISTITUTOPROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

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.

Argomenti svolti:

Energy Sources:

- Conventional energy sources: Fossil fuels
- Renewable energy sources: Solar Energy-Wind Power-Geothermal Energy-Biomass
- Electrical and electronic Waste:
- What happens to most electronic waste

Alternatives to petrol:

- The Electric motor and batteries
- The hybrid car. A diesel and electric engine
- Pollutants produced by petrol engines
- The Kyoto Protocol

Automation:

- Automation
- Automation analysis
- PLC and sensors
- Domotics

Robotics

- Definition of Robotics
- The Robotic Arm
- FAQs about Robots
- Asimov's Three Laws of Robotics
- Robots on the market

Historical Hints

- The First Industrial Revolution
- The second Industrial Revolution
- The third Industrial Revolution
- The fourth Industrial Revolution



ISTITUTOPROFessionALE 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 studenti, sempre in funzione delle diverse capacità e soprattutto del diverso impegno mostrato da ciascuno, sono mediamente in grado di utilizzare le conoscenze acquisite. La maggior parte degli studenti pur evidenziando sufficiente impegno e partecipazione attiva durante le lezioni, ha raggiunto un profitto appena sufficiente. Per questi la valutazione finale è stata certamente condizionata dalle importanti lacune pregresse evidenziate all'inizio dell'anno scolastico per le quali non è stato sufficiente l'arco temporale a disposizione per colmarle. Solo pochi alunni hanno sviluppato, nel corso delle attività didattiche, capacità espressive e critiche autonome che hanno permesso loro di raggiungere un profitto più che sufficiente ed uno solo è riuscito a registrare risultati alquanto buoni.

PERCORSO DIDATTICO DI MATEMATICA

COMPETENZE IN USCITA

Competenze necessarie allo studio di una funzione reale a variabile reale prevalentemente razionale fratta:

- Utilizzare il lessico specifico della matematica
- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico
- Organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
- Intuire l'andamento di una funzione razionale mediante l'utilizzo del calcolo algebrico, infinitesimale e differenziale
- Leggere ed interpretare grafici di funzioni

Contenuti

- Ripetizione di elementi di algebra (unità 1)

Equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado e metodi di risoluzione.
Equazioni, sistemi lineari e disequazioni intere e fratte

- Le funzioni reali algebriche e razionali (unità 2)

Significato di funzione e definizione di dominio e codominio, classificazione delle funzioni, intersezione con gli assi cartesiani del grafico di una funzione, segno di una funzione.
Funzioni elementari: costante, lineare, quadratica, logaritmica, esponenziale, seno, coseno.

- I limiti di una funzione reale (unità 3)



ISTITUTOPROFessionALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

Introduzione al concetto di limite di una funzione reale algebrica, definizione di limite finito ed infinito, calcolo di limiti di funzioni razionali, forme indeterminate $0/0$ ed ∞/∞ e metodi di risoluzione, calcolo degli asintoti di una funzione razionale $y = f(x)$.

- **La derivata di una funzione reale (unità 4)**

Definizione di derivata come limite del rapporto incrementale; significato geometrico della derivata; derivate elementari e regole di derivazione; calcolo della derivata della somma, differenza, prodotto e quoziente di funzioni; intervalli di monotonia e concavità di funzioni razionali; punti di massimo, di minimo e di flesso di una funzione.

- **Lo studio e la rappresentazione completa di un grafico di una funzione (unità 5)**

Grafico completo di funzioni razionali fratte mediante lo studio del dominio, delle intersezioni con gli assi cartesiani, del segno della funzione, degli asintoti e delle derivate.

RISULTATI

Durante le lezioni si è posta l'attenzione principalmente ai significati e all'applicazione del pensiero logico – matematico per la risoluzione di problemi reali. Si è tralasciato lo sviluppo di esercizi particolarmente articolati. Coadiuvati da un sufficiente intuito e capacità di osservazione, gli allievi hanno seguito con discreto interesse il lavoro in classe non sempre però supportato dall'impegno nell'affrontare i compiti loro assegnati. I risultati sono nel complesso stentatamente sufficienti per molti e solo per alcuni discreti.

PERCORSO DIDATTICO DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

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 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
- potenziare comportamenti responsabili
- riconoscere i principali aspetti comunicativi culturali e relazionali dell'espressività corporea
- essere in grado di utilizzare un comportamento motorio corretto
- essere in grado di prevenire situazioni di pericolo
- saper riconoscere i traumi più comuni ed essere in grado di prestare un primo intervento

CONTENUTI

Capacità motorie:

- esercizi a carico naturale



ISTITUTOPROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

- attività di forza
- esercizi con varietà di ampiezza e di ritmo in condizioni spazio-temporali diversificate
- esercizi di equilibrio in situazioni dinamiche complesse
- attività in regime aerobico ed anaerobico
- acquisizione di una buona padronanza motoria

Gli sport:

- le norme che regolano l'attività del calcio a cinque e fondamentali tecnici
- le norme che regolano il tennis-tavolo e fondamentali tecnici
- utilizzo delle regole sportive come strumento di convivenza civile
- presa di coscienza dei propri limiti e riconoscimento dei propri errori
- saper collaborare, dialogare e confrontarsi

Espressività corporea:

- forme di comunicazione
- linguaggio corporeo

Salute, benessere, sicurezza e prevenzione:

- esecuzione corretta degli esercizi di riscaldamento
- comportamenti motori corretti per la prevenzione di infortuni

Il sistema scheletrico:

- le ossa lunghe, corte, piatte
- parte assile: scatola cranica, blocco facciale, colonna vertebrale, gabbia toracica
- parte appendicolare: arto superiore, arto inferiore
- le articolazioni
- lesioni ossee e articolari e primo soccorso

Il sistema muscolare:

- i muscoli involontari, volontari ed il muscolo cardiaco
- la struttura dei muscoli scheletrici
- la struttura del sarcomero
- la contrazione muscolare
- fibre rosse, fibre bianche e intermedie
- proprietà del muscolo
- tipi di contrazione
- tipi di movimento
- lesioni muscolari e primo soccorso



ISTITUTOPROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

I sistemi di produzione dell'energia muscolare:

- ATP, risintesi dell'ATP
- processo anaerobico alattacido
- processo anaerobico lattacido
- processo aerobico

RISULTATI

Nel corso dei cinque anni, il percorso scolastico degli alunni è stato in continua crescita. La classe ha sempre risposto in maniera positiva alle attività pratiche proposte; la partecipazione è stata attenta e costante. Complessivamente, gli alunni hanno raggiunto buoni risultati.

Percorso didattico di **LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI**

COMPETENZE IN USCITA

Il docente di "Laboratori tecnologici ed esercitazioni" 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. Analisi, ricerca e prevenzione guasti

Analisi, ricerca e prevenzione guasti- Analisi del guasto- Modi di guasto dei singoli componenti- Simulazione guasti

2. Sicurezza

Elementi di antinfortunistica: sicurezza sul lavoro- Attività di prevenzione- Dispositivi di protezione individuale- Segnaletica antinfortunistica

3. Materiali per la manutenzione

I materiali tecnici – la classificazione e la codifica dei materiali



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

4. Componenti degli impianti elettrici civili e tecniche di manutenzione

L'impianto elettrico civile - Caratteristiche degli elementi che compongono un impianto elettrico civile- Elementi di comando di un impianto elettrico: interruttore, deviatore, commutatore, invertitore- Dispositivi di segnalazione, trasformazione, derivazione e protezione di un impianto elettrico civile- Linea di alimentazione- Conduttore di fase, conduttore neutro, conduttore di protezione- Schema funzionale, schema di montaggio e schema topografico- Riferimenti normativi CEI e CEI-UNEL rispetto all'esecuzione di impianti elettrici- Rappresentazione grafica delle apparecchiature elettriche-elettroniche secondo le norme CEI- Modalità rappresentative degli impianti elettrici- Impianti a comando diretto di punti luce e prese di corrente- Impianti a comando diretto mediante relè- Relè interruttore- Relè commutatore-

5. Apparat per impianti elettrici industriali

Schemi elettrici negli impianti industriali: circuito di comando e di potenza- Segni grafici CEI- Apparat ausiliari per la gestione di processi industriali: contattore, temporizzatore. Apparecchi di manovra, segnalazione e rilevazione: pulsanti e selettori- Segnalazione luminosa e acustica- Interruttore di finecorsa- Fotocellule- Teleavviamenti e teleinversioni di motori asincroni trifasi-

6. Schede a microcontrollore

Il controllore logico programmabile PLC Zelio - Ingressi, uscite, memoria- Programmazione mediante schema a contatti KOP.-Migrazione di schema elettrico a schema a contatti- Utilizzo del blocco set e reset- Il timer del PLC- Il counter avanti e indietro del PLC-

7. Simulazione di processi automatici e ambienti lavorativi

Sistemi per la simulazione di progetti e processi

ESERCITAZIONI SVOLTE

A causa dell'inagibilità dei laboratori di settore per interventi di ristrutturazione le attività svolte sono state essenzialmente del tipo di disegno, relazione e simulazione, con l'utilizzo del laboratorio di informatica. Per cui si sono rappresentati i disegni di vari schemi di impianti elettrici in ambito civile

- Impianto elettrico civile con deviatori e presa bipolare 2P +T 10A e 16A
- Comando diretto di un punto luce da 3 posti diversi; presa di corrente 2P +T10A
- Comando di un punto luce mediante relè interruttore
- Impianto elettrico civile per il comando di un lampadario mediante relè commutatore
- Relè luce scale temporizzato - orologio giornaliero
- Motore temporizzato alla fermata e partenza: schema di potenza e funzionale
- Ciclo di lavoro di più motori in cascata
- Inversione di marcia manuale e temporizzato: schema di potenza e funzionale e realizzazione con PLC Zelio
- Avviamento indiretto di un motore stella-triangolo: schema di potenza e realizzazione con PLC Zelio



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

RISULTATI

La classe in generale ha partecipato al dialogo educativo in modo corretto ed educato nel confronto del docente e nel rapporto con i compagni, agevolando lo svolgimento dell'attività didattica. I risultati emersi dall'attività di verifica sono nel complesso più che sufficienti. Un buon gruppo di alunni ha raggiunto una preparazione di medio livello, grazie ad un maggiore impegno e partecipazione.

PERCORSO DIDATTICO DI: **TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI**

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 tradizionale, 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 dei principali componenti di un impianto pneumatico, elettropneumatico, idraulico, termoidraulico, solare-termico.
-
- 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



ISTITUTOPROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

- 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. Definizione di guasto;
- Probabilità del guasto e affidabilità, tempi medi di guasto. Disponibilità e manutenibilità.
- Rilevazione dei dati. Analisi di Pareto. Carte di controllo.
- Classificazione dei difetti. Ricerca guasto, metodo albero di guasto. Diagramma causa -effetto;
- Tecniche di controllo e monitoraggio. Termografia. Analisi delle vibrazioni. Analisi lubrificanti.
- Sensori e trasduttori. Trasduttore di posizione. Trasduttore di velocità;
- Sistemi di regolazione e controllo.
- Sistemi on-off . Regolazione e controllo impianto di aria compressa
- Macchine utensili tradizionali uso e funzionamento.
- Macchine CNC, uso e funzionamento
- Esecuzione di semplici lavorazioni alle M. U. tradizionali, al Tornio CNC;
- Impianti pneumatici;
- Movimentazione di un cilindro a doppio effetto e semplice effetto con valvole 3/2 e valvole 5/2;
- Elettropneumatica. Elettrovalvole. Movimentazione di un cilindro a semplice effetto e doppio effetto con elettrovalvole 3/2 e 5/2. Schema dell'impianto;
- Funzioni logiche yes, not, and, or e comando di sicurezza con componenti pneumatici.
- Impianto idrico , impianto di riscaldamento, impianto solare- termico.
- Analisi economica e costi aziendali. Diagramma costo-manutenzione;
- Sicurezza sui luoghi di lavoro. Dispositivi di sicurezza collettivi ed individuali;
- Tutela e sostenibilità ambientale. Corretto smaltimento dei rifiuti.
- Dismissione e smaltimento dei residui di lavorazione.
- Fonti energetiche. Produzione di energia con fonti rinnovabili e non rinnovabili. Principali inquinanti dei combustibili fossili.

Laboratorio di tecnologia meccanica ed applicazioni:

- Macchine utensili: Tornio parallelo, Fresatrice, Trapano-Fresa, Trapano, Tornio CNC.
- Sistemi di sicurezza delle macchine e impianti di laboratorio;
- Macchine utensili :uso e funzionamento. Semplici lavorazioni alle M.U.
- Macchine C.N.C. Programmazione con uso del manuale di meccanica.
- Esecuzione di semplici programmi al Tornio CNC;
- Impianti pneumatici ed elettropneumatici di laboratorio;
- Realizzazione di circuiti pneumatici con componenti di laboratorio;
- Realizzazione di circuiti elettropneumatici con componenti di laboratorio.
- Impianto idrico con autoclave.



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

- Impianto solare-termico
- Banco idraulico. Caldaia murale.

RISULTATI

Il profitto conseguito dalla classe è da ritenersi vario: per alcuni alunni permangono ancora delle incertezze, altri hanno raggiunto la sufficienza, altri ancora si attestano su risultati oltre la sufficienza.

PERCORSO DIDATTICO DI: TECNOLOGIE ELETTRICO – ELETTRONICHE, DELL'AUTOMAZIONE ED APPLICAZIONI

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

CONTENUTI

1. Elettronica di potenza:

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

2. Sensori e trasduttori:

- Caratteristiche dei trasduttori;
- Finecorsa e sensori di posizione;
- Sensori induttivi e capacitivi;
- Sensori di prossimità: fotoelettrici, ultrasuoni;



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

- Sensori di temperatura;
- Condizionamento del segnale.

3. Convertitori ed alimentatori:

- Il teorema di Shannon;
- Campionamento, mantenimento, quantizzazione e codifica;
- Conversione A/D: tecniche di conversione;
- Il circuito Sample & Hold;
- Convertitore A/D: ADC flash;
- Conversione D/A: tecniche di conversione;
- Convertitori D/A: DAC a resistenze pesate e DAC a rete $R - 2R$.

4. Analisi dei segnali:

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

RISULTATI

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

PERCORSO DIDATTICO DI **TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI IMPIANTI ED APPARATI CIVILI ED INDUSTRIALI**

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;



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

- 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

- Metodi tradizionali ed innovativi di manutenzione;
- Le fasi operative degli interventi manutentivi e gli elementi basilari della manutenzione a guasto.

2. Metodiche di ricerca e diagnostica guasti

- Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti su varie tipologie di sistemi;
- Strumenti di diagnostica e prove non distruttive

3. Documentazione e certificazione

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

4. Procedure operative di smontaggio e montaggio di apparecchiature civili ed industriali

- Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di semplici apparecchiature civili ed industriali.

5. Procedure operative di smontaggio e montaggio di impianti civili ed industriali

- Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di semplici impianti civili ed industriali.

6. Elementi di contabilità generale ed industriale

- Caratteristiche ed i tipi di impresa;
- Costi di attività dell'impresa.

7. Analisi di affidabilità, disponibilità, manutenibilità e costi di manutenzione

- Gestione amministrativa di una manutenzione;
- Contratto di manutenzione e di assistenza tecnica.

8. Progetto di manutenzione

- Criteri di progettazione e pianificazione della manutenzione.

9. Laboratorio di manutenzione di apparati ed impianti civili ed industriali

- Composizione dei principali impianti tecnologici;
- Principali segni grafici;
- Classificazione delle varie tipologie di schemi;
- Principi e componenti dell'automazione industriale;
- Controllori programmabili.

ESERCITAZIONI SVOLTE

- Impianto luce deviato e presa 2P+T 10A



ISTITUTOPROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

- Impianto luce invertito con presa 2P+T 10A
- Comando di un M.A.T. (marcia/arresto) con segnalazioni luminose e protezione termica
- Inversione di marcia di un M.A.T. con passaggio da fermo, con protezione termica e segnalazioni acustiche e luminose
- Simulazione apricancello elettrico con chiusura automatica (finecorsa) temporizzata e manuale e blocco elettrico
- Sistema di comando di un incrocio semaforizzato con relè temporizzati elettronici ed elettromeccanici di tipo OCTAL e UNDECAL
- Impianto elettrico per civile abitazione. Schema topografico unifilare
- Impianto termico per civile abitazione. Schema topografico unifilare
- Impianto idrico fognante per civile abitazione. Schema topografico unifilare

RISULTATI

Tutti gli alunni hanno cercato di dare il meglio di sé interessandosi e partecipando al dialogo educativo con un comportamento corretto e rispettoso nei confronti degli insegnanti e dei compagni, rendendo così normale e proficuo lo svolgimento dell'attività didattica. I risultati emersi dall'attività di verifica sono nel complesso più che sufficienti. Un discreto gruppo di alunni ha raggiunto una preparazione di buon livello, grazie ad un maggiore impegno individuale e ad interesse e partecipazione costanti.

PERCORSO DIDATTICO DI RELIGIONE

CONTENUTI

- “ La dimensione religiosa nell' uomo”, le dimensioni della persona umana: corporea, psichica, intellettuale, affettiva, relazionale, religiosa. I bisogni che rivelano nell'uomo la presenza della dimensione religiosa: il bisogno di protezione, sicurezza, dominio, previsione, orientamento, salvezza, immortalità, purificazione, giustizia, infinito.
- “La persona umana: una lettura antropologica - biblica “, l'uomo creato e immagine e somiglianza di Dio; La capacità di somiglianza espressa nella dialogicità dell'essere umano; La dignità dell'uomo e l'uguaglianza nella distinzione tra l'uomo e la donna; L' impegno sociale per la libertà e la giustizia
- “La dimensione etica nell'uomo”, definizione concettuale della parole etiche, morale, libertà, socialità, relazionalità. Riflessione sulla responsabilità personale, collettiva e sociale della persona umana.



ISTITUTOPROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

◦ “Una lettura positiva dei dieci comandamenti: commento al primo e secondo comandamento”, definizione del primo e del secondo comandamento; indicazione e riflessione su quegli atteggiamenti che ledono la relazione con Dio e la dignità della persona: l' idolatria nelle realtà materiali, la bestemmia, l' imprecazione, lo spergiuro, l' ateismo, l' agnosticismo, il tentare di Dio, irreligiosità, la divinazione, la magia, la superstizione.

◦ “Una lettura positiva dei dieci comandamenti: commento al terzo e quarto comandamento”, l'importanza della dimensione festiva nell' esistenza dell' essere umano; La festa come occasione di riposo, riflessione e recupero del significato più autentico dell' esistenza. La famiglia come cellula della società, l'amore, il rispetto e il senso di giustizia che dovrebbero governarla.

RISULTATI

Obiettivi con standard minimi di apprendimento: individuazione delle tematiche trattate attraverso parole chiave argomentate con l'aiuto di mappe concettuali; capacità di saper restituire un confronto di base con il proprio universo di idee e gli altri sistemi di pensiero in particolare quello proprio della religione cattolica.

Conoscenze: la persona umana nelle sue unicità e ricchezza espresse alle dimensioni che la rendono una unità integrata; il contributo della dimensione religiosa alla formazione e maturazione della persona umana; il valore e la validità della proposta culturale ed etica cristiana. Abilità e competenze: istituire un confronto ragionato e maturo tra la propria esperienza personale e i sistemi di pensiero filosofici e religiosi; saper riconoscere e stimare l'apporto culturale ed etico dato dal cristianesimo alla formazione dell'Europa



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

12 SIMULAZIONE DELLA SECONDA PARTE DELLA SECONDA PROVA E RELATIVA GRIGLIA DI VALUTAZIONE

IPAI – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: IPAI - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
OPZIONE APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI
Tema di: TECNOLOGIE INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE
APPARATI IMPIANTI CIVILI INDUSTRIALI

SECONDA PARTE

Dato il nastro trasportatore previsto nella prima parte della traccia, si prevede la movimentazione automatica del contenitore in base alle seguenti ipotesi:

- partenza tramite un pulsante di avvio;
- arrivo in direzione del primo silos, fermata tramite fine corsa per un tempo necessario per il caricamento della percentuale del mangime richiesto;
- ripetizione del ciclo per i due silos successivi in relazione alla tempistica, diversa, prevista dalle percentuali;
- arresto del ciclo automatizzato tramite un pulsante di stop.

Il candidato indichi gli schemi a logica cablata e programmabile del ciclo automatico di movimentazione del nastro trasportatore, con le relative segnalazioni per ogni fase.

IPSIA "ARCHIMEDE"

Via Madonna della Croce, 223 – 76121 BARLETTA (BT)

ESAME DI STATO A.S. 2018/2019

COMMISSIONE _____

**Classe 5^a Sez. A MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA –
APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI**

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA



ISTITUTOPROFessionALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO
"ARCHIMEDE"

INDICATORI	DESCRITTORI	Punteggi
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	Gravemente insufficiente	0
	Insufficiente	1
	Superficiale e non sufficiente	2
	Sufficientemente adeguata ma poco approfondita	3
	Corretta ma non del tutto completa	4
	Completa e corretta	5
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	Non riesce minimamente ad applicarle	0
	Applicate scarsamente e con molte incertezze	1
	Applicate parzialmente e con molte incertezza	2
	Applicate ma con qualche imprecisione	3
	Sufficientemente applicate	4
	Applicate più che sufficientemente	5
	Rigorose	6
	Rigorose ed appropriate	7
Originali ed innovative	8	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Esegue in modo totalmente incompleto ed errato le operazioni richieste	0
	Esegue in modo incompleto ed errato le operazioni richieste	1
	Elaborato frammentario e disorganico	2
	Svolge in modo sostanzialmente corretto il lavoro proposto	3
	Svolge in modo corretto il lavoro proposto e ne completa l'esecuzione con precisione	4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Esponde i risultati in maniera totalmente carente con errori terminologici diffusi	0
	Esponde i risultati in maniera carente con errori terminologici	1
	Esponde i risultati in maniera semplice con terminologia generalmente adeguata	2
	Esponde i risultati in maniera articolata, fluida e terminologicamente precisa	3

TOTALE ____/20

Cognome _____ Nome _____

Barletta, 13 maggio 2019

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Anna Ventafridda