

I.P.S.I.A. ARCHIMEDE  
Prot. 0003501 del 15/05/2018  
B-4 (Entrata)

# ESAME DI STATO

## DOCUMENTO FINALE

*(art.5 – 2° Comma – D.P.R. 23/7/1998 n. 323)*

Classe 5<sup>^</sup> sez. MTA

Anno Scolastico 2017 / 2018

**Indirizzo: MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA**

**Opzione: MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO**

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

INDICE DEL CONTENUTO DEL DOCUMENTO	pag.
<b>1. BREVI NOTE SULLA TIPOLOGIA DELL'ISTITUTO</b>	<b>2</b>
<b>2. IL TERRITORIO E IL TESSUTO ECONOMICO DI RIFERIMENTO</b>	<b>3</b>
<b>3. PRESENTAZIONE DELLA FIGURA PROFESSIONALE</b>	<b>3</b>
<b>4. LINEE GENERALI METODOLOGICO-DIDATTICHE</b>	<b>6</b>
<b>5. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE</b>	<b>9</b>
<b>6. RELAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE SULLE ATTIVITÀ</b>	<b>10</b>
<b>7. ATTIVITA' INTEGRATIVE, CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI</b>	<b>11</b>
<b>8. ELENCO LIBRI DI TESTO</b>	<b>12</b>
<b>9. TRACCE DELLE PROVE DI SIMULAZIONE TERZA PROVA</b>	<b>15</b>
<b>10. PERCORSI DIDATTICI</b>	<b>37</b>
<b>10.1 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</b>	<b>38</b>
<b>10.2 STORIA</b>	<b>40</b>
<b>10.3 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>	<b>41</b>
<b>10.4 LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI</b>	<b>43</b>
<b>10.5 TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE         MEZZI DI TRASPORTO</b>	<b>44</b>
<b>10.6 TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI</b>	<b>46</b>
<b>10.7 RELIGIONE</b>	<b>48</b>
<b>10.8 LINGUA INGLESE</b>	<b>49</b>
<b>10.9 MATEMATICA</b>	<b>51</b>
<b>10.10 TECNOLOGIE ELETTRICO/ELETTRONICHE E APPLICAZIONI</b>	<b>52</b>
<b>11. PROGETTO DI ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO</b>	<b>55</b>

**1) BREVI NOTE SULLA TIPOLOGIA DELL'ISTITUTO**

# **Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato "Archimede" Barletta**

L'Istituto "Archimede" di Barletta è un Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato presso cui sono istituiti i seguenti indirizzi:

- produzioni industriali e artigianali: moda;
- manutenzione e assistenza tecnica con due opzioni:
  - apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili;
  - mezzi di trasporto;
- servizi socio-sanitari: articolazione ottico.

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: Apparati, Impianti e Servizi Tecnici Industriali e Civili
  
- Indirizzo: Manutenzione e Assistenza Tecnica
- Opzione: Manutenzione Mezzi di Trasporto
  
- Indirizzo: Produzioni Industriali e Artigianali
- Articolazione: Artigianato
- Opzione: Produzioni Tessili – Sartoriali
  
- Settore: Servizi
- Indirizzo: Servizi Socio – Sanitari
- Articolazione: Arti Ausiliarie delle Professioni Sanitarie: Ottico.

La struttura generale del piano di studio tanto per il triennio di qualifica quanto per il quarto e 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.

L'alternanza Scuola-Lavoro è stata resa obbligatoria dalla legge 107/2015 per tutti gli alunni a partire dalla terza classe dell'anno scolastico 2015/2016, perciò per tutte le classi terze, quarte e quinte sono stati predisposti e realizzati progetti di alternanza Scuola-Lavoro in accordo alle linee guida della suddetta legge, e a quanto riportato nel PTOF dell'istituto.

## **2) IL TERRITORIO E IL TESSUTO ECONOMICO DI RIFERIMENTO**

## **Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato "Archimede" Barletta**

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 di Puglia, Margherita di Savoia, Minervino, San Ferdinando di Puglia, Spinazzola, Trani, Trinitapoli), fa parte della sesta provincia pugliese Barletta-Andria-Trani, di recente istituzione.

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

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

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

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

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

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

### **3) PRESENTAZIONE DELLA FIGURA PROFESSIONALE**

#### **3.1 Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi**

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

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

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

## **Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato "Archimede" Barletta**

- **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.

### **3.2 Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore industria e artigianato.**

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

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

- 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;

## **Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato “Archimede” Barletta**

- 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.

### **3.3 Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore industria e artigianato, indirizzo “Manutenzione e Assistenza Tecnica”, opzione “Manutenzione dei Mezzi di Trasporto”.**

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;
- 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 la 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.

Nell'indirizzo “**Manutenzione e Assistenza Tecnica**”, l'opzione “**Manutenzione Mezzi di Trasporto**” 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 inerenti i mezzi di trasporto di interesse, terrestri, aerei o navali, e relativi servizi tecnici.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in “**Manutenzione e Assistenza Tecnica**” - opzione “**Manutenzione Mezzi di Trasporto**” consegue i risultati di apprendimento di seguito descritti in termini di competenze.

# **Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato “Archimede” Barletta**

1. Comprendere, interpretare e analizzare la documentazione tecnica relativa al mezzo di trasporto.
2. Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.
3. Seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto e delle relative parti, oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso.
4. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
5. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi; eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti relativi al mezzo di trasporto.
6. Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte del mezzo di trasporto e degli impianti relativi, collaborando alle fasi di installazione, collaudo ed assistenza tecnica degli utenti.
7. Agire nel sistema della qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.

Le competenze dell'indirizzo “Manutenzione e Assistenza Tecnica”, nell'opzione “Mezzi di Trasporto”, sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio.

## **4) LINEE GENERALI METODOLOGICO-DIDATTICHE**

### **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 potenzialità attinenti capacità logiche, autonomia decisionale, senso di responsabilità, adattabilità, spirito critico, per dare significato alle proprie esperienze.
- Sviluppo della capacità di relazionarsi, 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'IPISIA “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.

## **Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato "Archimede" Barletta**

- Acquisizione delle problematiche inerenti i rapporti tra l'attività professionale e l'ambiente in cui si opera per proporre soluzioni a problemi specifici.

### **ABILITÀ**

In grado di:

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

### **COMPETENZE**

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

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

### **4.3 Contenuti**

Per quanto attiene ai **criteri di selezione e all'organizzazione dei contenuti**, si rimanda alle indicazioni ed alle linee specificate nelle programmazioni didattiche delle singole discipline oggetto di studio. In via generale, come indicazione d'istituto, si operano 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 extra-curricolari liberamente concordate.

I **metodi** sono individuati in:

- lavoro individualizzato o in gruppo ed attività di approfondimento e di ripresa frequente degli argomenti trattati;

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

- lezioni tenute in modo tradizionale, proseguendo con la discussione collegiale dei temi più significativi;
- esercitazioni di vario genere;
- conversazioni guidate, con approccio problematico;
- attività di laboratorio;
- analisi di problemi concreti con il metodo del "problem solving" per le discipline tecnico – scientifiche.

### 4.5 Strumenti e mezzi

Gli strumenti e i mezzi sono individuati in:

- libri di testo o forniti dalle case editrici, supporti elettronici, appunti e schemi riassuntivi, sussidi audiovisivi, presentazioni multimediali, schede e tabelle, giornali, riviste di settore.
- 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 e sono ispirate a criteri di validità, costanza, chiarezza, coerenza con i contenuti appresi e con le attrezzature e gli strumenti adottati nel corso dell'anno, nel rispetto sempre e comunque dei tempi e ritmi di ciascun allievo.

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

Per la **terza prova** il consiglio di classe si è orientato su una tipologia "B a risposta singola" con 2 quesiti per ciascuna delle 5 discipline (Storia, Inglese, Matematica, Tecnologia Meccanica e Applicazioni, Tecnologie Elettriche/Elettroniche e Applicazioni) per un totale di 10 quesiti.

### 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 acquisite e 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 nelle prove e dai risultati dall'attività di osservazione sistematica dei docenti durante le attività curriculari ed integrative svolte da ogni singolo alunno.

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

## 5) PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

### Classe 5<sup>^</sup> sez. MTA

#### 5.1 Composizione :

N° alunni	14
N° alunni ripetenti	0
N° alunni provenienti da altro istituto	0
N° alunni con disabilità	1

#### NOTE

Coordinatore del Consiglio di Classe è il docente di Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione Mezzi di Trasporto.

Nel passaggio dal 4° al 5° anno sono cambiati i docenti delle materie: Italiano e Storia, Matematica, Tecnologia Meccanica e Applicazioni, Inglese, Sostegno, il co-docente di Tecnologia Meccanica e Applicazioni, il co-docente di Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione Mezzi di Trasporto; mentre i docenti di Scienze Motorie e Sportive, Religione, Tecnologie Elettiche/Elettroniche e Applicazioni, Laboratorio Tecnologico ed Esercitazioni, Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione Mezzi di Trasporto sono rimasti stabili.

#### 5.2 Profilo della classe

La classe 5<sup>^</sup>MTA è composta da 14 alunni, tra questi uno con disabilità con programmazione differenziata, provenienti dalla classe 4<sup>^</sup>MTA. La provenienza geografica è varia: sono presenti, infatti, sia alunni di Barletta che alunni provenienti dai paesi limitrofi. 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 prossima alla sufficienza (in pochi casi discreta), per cui i docenti si sono adoperati perché la classe pervenisse al conseguimento degli obiettivi generali e specifici delle singole discipline.

In generale gli alunni hanno partecipato con sufficiente interesse alle attività di classe ma non sempre hanno risposto in maniera adeguata alle sollecitazioni degli insegnanti.

Alcuni di loro mostrano competenze linguistico - comunicative modeste o conoscenze acquisite in modo parziale, con il rischio della non ammissione se la situazione di non adeguato impegno dovesse permanere. Una parte limitata degli alunni della classe ha sviluppato un atteggiamento di responsabilità verso i propri doveri scolastici e un relativo progresso soprattutto nella seconda parte dell'anno scolastico.

Il profitto conseguito dalla classe è da ritenersi vario: per alcuni alunni permangono ancora delle insufficienze, altri hanno raggiunto la sufficienza, pochi si sono distinti per la motivazione e la volontà conseguendo ottimi risultati soprattutto nelle materie di indirizzo.

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

Gli alunni della classe, nell'ultimo triennio, hanno partecipato al progetto di "Alternanza Scuola-Lavoro" secondo le nuove regole introdotte dalla legge 107/2015 per almeno 400 ore come da progetto e da relativa certificazione. Nell'ambito del progetto A.S.L gli alunni hanno svolto attività di stage in aziende che operano nel settore "riparazione/manutenzione dei mezzi di trasporto" per più periodi negli anni scolastici 2015/2016 e 2016/2017.

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

## **Barletta**

### **6) RELAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE SULLE ATTIVITÀ**

**6.1** 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.
- i.

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.

**6.2** 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.

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

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

## **Barletta**

### **7) 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, partecipazione a conferenze e a seminari, attività di orientamento, stage, corsi di potenziamento, corsi extracurricolari, ecc.)*

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 officine di riparazione di mezzi di trasporto dove hanno potuto partecipare direttamente alle attività riguardanti il lavoro in officina con il vantaggio di aver potuto collegare quanto appreso in classe con la realtà lavorativa e inoltre hanno partecipato a seminari, viaggi di istruzione e corsi di formazione.

## ELENCO DEI LIBRI DI TESTO

# **Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato "Archimede" Barletta**

## **1. LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**

Libro di testo: Le basi della letteratura plus (3a-3b)

Autori: Paolo Di Sacco; Edizioni scolastiche Bruno Mondadori

## **2. STORIA**

Libro di testo: Pagine di storia

Autori: C. Scarparo; Casa Editrice Il Capitello

## **3. SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

Libro di testo: A 360°

Autori: M. G. Giorgetti - P. Focacci, - U. Orazi; Casa Editrice: A. Mondadori Scuola

## **4. LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI**

Libro di testo: Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni / Per il quinto anno degli I.P. settore Industria e Artigianato

Autori: Caligaris Luigi. – Fava Stefano. – Tomasello Carlo; Hoepli Editore.

## **5. TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE MEZZI DI TRASPORTO**

Libri di testo:

Fondamenti di TECNICA AUTOMOBILISTICA

Autore: Pensi Edgardo; Hoepli Editore

Principi di Meccanica e Macchine a Fluido

Autori: Paolo Malaguti - Adriano Zanon; Cappelli Editore

Dispense tratte dalla collana didattica TEXAEDU ACADEMY del percorso per Tecnico Specialista Diagnostico.

## **6. TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI**

Libri di testo:

Tecnologie meccaniche ed applicazioni

Autore: Massimo Pasquinelli

Dispense tratte dalla collana didattica TEXAEDU ACADEMY del percorso per Tecnico Specialista Diagnostico.

Materiale autoprodotta.

## **7. RELIGIONE**

Libro di testo: Tutti i colori della vita.

Autori: Solinas Luigi; Casa Editrice: SEI

# **Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato "Archimede" Barletta**

## **8. LINGUA INGLESE**

TESTO ADOTTATO: NEW GEAR UP – Il Capitello

## **9. MATEMATICA**

Libro di testo: "Matematica. bianco 4"

Autori: Bergamini M. – Trifone A. – Barozzi G.; Casa Editrice: Zanichelli

## **10. TECNOLOGIE ELETTRICO/ELETTRONICHE E APPLICAZIONI**

Libro di testo: "TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI" vol. 2 e 3.

Autori: Marco Coppelli, Bruno Storti ; Casa Editrice: Mondadori

Appunti di lezione.

TERZA PROVA

TRACCE DELLE PROVE DI SIMULAZIONE

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

**DISCIPLINE COINVOLTE**

- 1. STORIA**
- 2. LINGUA INGLESE**
- 3. MATEMATICA**
- 4. TECNOLOGIA MECCANICA E APPLICAZIONI**
- 5. TECNOLOGIE ELETTRICO/ELETTRONICHE E APPLICAZIONI**

**SIMULAZIONE TERZA PROVA**  
**MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO**

CANDIDATO \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_

COMMISSIONE N.

----- - 5<sup>^</sup>Sez. MTA

IL CANDIDATO RISPONDA AI QUESITI PLURIDISCIPLINARI PROPOSTI DALLA COMMISSIONE D'ESAME (N. 2 SOLUZIONI DI TIPOLOGIA "B") NELLO SPAZIO INDICATO E NEL TEMPO MASSIMO DI 150 (CENTOCINQUANTA) MINUTI.

VALUTAZIONE

Alla prova è attribuito un punteggio massimo di 15 punti, ricavato dalle valutazioni riportate in ogni singola disciplina e poi espresse in quindicesimi.

INDICAZIONI UTILI PER LO SVOLGIMENTO DELLA PROVA

- Si consiglia di utilizzare tutto il tempo disponibile assegnato per la prova in quanto la consegna anticipata non aggiunge benefici al calcolo del punteggio.
- E' consentito l'uso di calcolatrici scientifiche ma non è consentito l'uso di dizionari di Italiano.
- Si consiglia di scrivere con grafia leggibile ripassando a penna eventuali tratti a matita.
- Leggere con attenzione i vari quesiti.
- Si ricorda che non è ammesso l'uso del bianchetto.



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

**Prova di Inglese.**

Rispondi alle seguenti domande aperte

- 1) "The second industrial revolution": a period of great innovations. Describe this assertion.  
**(max 5 lines)**

---

---

---

---

---

- 2) A four – stroke combustion cycle is also called "Otto cycle". Describe this particular combustion cycle.  
**(max 5 lines)**

---

---

---

---

---

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

**Prova di MATEMATICA.**

Rispondi alle seguenti domande aperte (max. 10 rr)

1) Definisci cosa è una funzione ed elenca le funzioni reali studiate fornendo degli esempi.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2) Definisci cosa si intende con l'espressione logaritmo ed elencane le principali proprietà.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





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

COMMISSIONE -----

CANDIDATO \_\_\_\_\_

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA**

INDICATORI	DESCRITTORI	Pun- teggi	Storia		Inglese		Matematica		Tecnologia Meccanica		Elettro- nica/Elettro-		TO- TALE
			1^	2^	1^	2^	1^	2^	1^	2^	1^	2^	
Pertinenza delle conoscenze ai contenuti	Scorretta, lacunose e non pertinente	1											
	Parziale e approssimativa	2											
	<b>Essenziale</b>	3											
	Chiara e abbastanza approfondita	4											
	Approfondita e completa	5											
Capacità di elaborazione e sintesi	Disarticolata e totalmente carente	1											
	Generica e poco efficace	2											
	<b>Chiara e corretta</b>	3											
	Organica e significativa	4											
Coerenza argomentativa	Contraddittoria e disorganica	1											
	<b>Schematica, ma coerente</b>	2											
	Rigorosa e organica	3											
Correttezza formale ed uso di un linguaggio specifico	Impreciso e non appropriato	1											
	<b>Semplice, ma corretto e appropriato</b>	2											
	Esposizione chiara e lineare con utilizzo di un lessico pertinente	3											
<b>TOTALE</b>													
<b>Nota: alla risposta non data sono assegnati zero punti.</b>											<b>MEDIA</b>		

LA COMMISSIONE			

IL PRESIDENTE	
-----	

**SIMULAZIONE TERZA PROVA**

**MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO**

CANDIDATO \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_

COMMISSIONE N.

----- - 5<sup>^</sup>Sez. MTA

IL CANDIDATO RISPONDA AI QUESITI PLURIDISCIPLINARI PROPOSTI DALLA COMMISSIONE D'ESAME (N. 2 SOLUZIONI DI TIPOLOGIA "B") NELLO SPAZIO INDICATO E NEL TEMPO MASSIMO DI 150 (CENTOCINQUANTA) MINUTI.

VALUTAZIONE

Alla prova è attribuito un punteggio massimo di 15 punti, ricavato dalle valutazioni riportate in ogni singola disciplina e poi espresse in quindicesimi.

INDICAZIONI UTILI PER LO SVOLGIMENTO DELLA PROVA

- Si consiglia di utilizzare tutto il tempo disponibile assegnato per la prova in quanto la consegna anticipata non aggiunge benefici al calcolo del punteggio.
- E' consentito l'uso di calcolatrici scientifiche ma non è consentito l'uso di dizionari di Italiano.
- Si consiglia di scrivere con grafia leggibile ripassando a penna eventuali tratti a matita.
- Leggere con attenzione i vari quesiti.
- Si ricorda che non è ammesso l'uso del bianchetto.



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

**Prova di Inglese.**

Rispondi alle seguenti domande aperte

- 1) There are some variables to increase the engine power. Describe this concept.

**(max 5 lines)**

---

---

---

---

---

- 2) Explain the greenhouse gas and the agreement which commits industrialized countries to reduce greenhouse effects.

**(max 5 lines)**

---

---

---

---

---

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

**Prova di MATEMATICA.**

Rispondi alle seguenti domande aperte (max. 10 rr)

- 1) Calcola la derivata prima della seguente funzione  $f(x) = \frac{x \log x}{\sin^5 x}$  dopo aver enunciato le regole di derivazione che hai utilizzato.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- 2) Determina gli asintoti della seguente funzione  $f(x) = \frac{3x+12}{3x-6}$

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





## Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato "Archimede" – Barletta

COMMISSIONE -----

CANDIDATO \_\_\_\_\_

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA

INDICATORI	DESCRITTORI	Pun- teggi	Storia		Inglese		Matematica		Tecnologia Meccanica		Elettro- nica/Elettro-		TO- TALE
			1^	2^	1^	2^	1^	2^	1^	2^	1^	2^	
Pertinenza delle conoscenze ai contenuti	Scorretta, lacunose e non pertinente	1											
	Parziale e approssimativa	2											
	<b>Essenziale</b>	3											
	Chiara e abbastanza approfondita	4											
	Approfondita e completa	5											
Capacità di elaborazione e sintesi	Disarticolata e totalmente carente	1											
	Generica e poco efficace	2											
	<b>Chiara e corretta</b>	3											
	Organica e significativa	4											
Coerenza argomentativa	Contraddittoria e disorganica	1											
	<b>Schematica, ma coerente</b>	2											
	Rigorosa e organica	3											
Correttezza formale ed uso di un linguaggio specifico	Impreciso e non appropriato	1											
	<b>Semplice, ma corretto e appropriato</b>	2											
	Esposizione chiara e lineare con utilizzo di un lessico pertinente	3											
	<b>TOTALE</b>												
<b>Nota: alla risposta non data sono assegnati zero punti.</b>													<b>MEDIA</b>

LA COMMISSIONE			

IL PRESIDENTE	

## PERCORSI DIDATTICI

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

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**

La cultura europea e italiana tra Ottocento e Novecento: il Naturalismo, il Verismo, il Simbolismo

IL NATURALISMO FRANCESE.

- La Francia e la novità della letteratura del «progresso».
- Cenni su **Gustave Flaubert** e **Émile Zola**.

IL VERISMO ITALIANO

- Caratteri generali e confronto con il Naturalismo
- **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*: lettura della novella: "*La lupa*"
- *I Malavoglia*: trama e struttura.
- Da *I Malavoglia* "*La famiglia Toscano*", "*L'addio alla casa del nespolo*"
- *Mastro don Gesualdo*: trama e struttura.
- Da *Mastro Don Gesualdo*: "*La morte di Gesualdo*" parte IV, capitolo 5
- **G. Carducci e la scelta del classicismo** (cenni)

**Il tardo Romanticismo e la Scapigliatura**: poetica (cenni)

**Il Decadentismo e la letteratura d'inizio Novecento**

Le diverse fasi del decadentismo

Il rinnovamento del linguaggio poetico e narrativo

**Il Simbolismo**

I Simbolisti francesi: **Charles Beaudelaire** (cenni)

**Paul Verlaine** (cenni)

**Stéphane Mallarmé** (cenni)

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

Da *Cose lontane e cose vicine* in *Poesie* di P. Verlaine "*Languore*"

IL ROMANZO DECADENTE

Aspetti chiave del romanzo decadente: Estetismo, Simbolismo e Psicanalisi.

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

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

Da *Alcyone* "La pioggia nel pineto"

Il teatro dannunziano: novità e tradizione

- *La figlia di Iorio* (trama)

- *La fiaccola sotto il moggio* (trama)

L'ultima stagione e la nuova prosa notturna: aggiornamento letterario e vecchi miti

Da *Notturmo* "Imparo un'arte nuova"

- **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"

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

Da *Myricae*: "Arano", "X agosto"

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

Da *Canti di Castelvecchio* "Il gelsomino notturno"

Le altre raccolte in versi: *Poemetti*, *Poemi conviviali*, *Odi e Inni (cenni)*

- **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 *Profilo autobiografico*: "Profilo autobiografico"

Da *L'assassinio di via Belpoggio*: «Sono io l'assassino».

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

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"

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"

Le avanguardie storiche del primo Novecento: Futurismo; Crepuscolari e Vociani

Autori

- **F. T. Marinetti** e il Manifesto del Futurismo

Da *La città carnale*: "All'automobile da corsa"(vv.1-30)

Da *Zang Tumb Tumb: Bombardamento*

**S. Corazzini** e la desolazione del povero poeta (cenni)

**D. Campana** e la missione suprema della poesia (cenni)

**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.**

La poesia italiana tra Ermetismo e Antinovecentismo. La poesia ermetica. La linea sabiana. I caratteri salienti della poesia moderna. Una rivoluzione rispetto al passato. Il ridimensionamento della funzione del poeta.

## **Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato "Archimede" Barletta**

- **G. Ungaretti:** la vita; la poetica e i caratteri generali dell'opera  
Da *L'Allegria* : "Fiumi" "Veglia" "Soldati" "Mattina"  
Da *Sentimento del tempo* : "Stelle"

- **U. Saba:** la vita; i temi della poesia e l'opera *Il Canzoniere*  
Da *Il Canzoniere* "La capra" "Amai" "Goal"

- **S. Quasimodo:** la vita, i temi della poesia e le opere principali  
Da *Erato e Apollion* – "Ed è subito sera"  
Da *Giorno dopo giorno* – "Alle fronde dei salici"

- **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"  
Da *Satura* "Ho sceso, dandoti il braccio un milione di scale"

**Le nuove frontiere della cultura contemporanea : la narrativa di guerra e di Resistenza (il Neorealismo) cenni e le tendenze post- ermetiche della poesia (cenni)**

- **P. Levi:** la vita, la testimonianza di un deportato in "Se questo è un uomo"  
**L'attualità delle competenze comunicative: modelli e tipologie testuali con particolare riferimento a quelle previste per gli esami di stato e in uso in contesti lavorativi.**

### **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 corretto, ma non sono sempre state adeguatamente approfondite per mancanza di un'applicazione seria e costante allo studio. Solo alcuni studenti 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 a ciascuno di interagire praticamente nel contesto lavorativo. Tale opportunità ha permesso loro di acquisire strategie espressive e strumenti tecnici, proprie anche della comunicazione in rete, alternando 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 nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- 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.

# **Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato "Archimede"** **Barletta**

## **CONTENUTI**

### **MODULO 1: L'ETÀ DEGLI IMPERI COLONIALI.**

- La seconda rivoluzione industriale.
- La politica interna degli stati tra Ottocento e Novecento.
- La politica estera: l'imperialismo.

### **MODULO 2: LA GRANDE GUERRA E LA RIVOLUZIONE RUSSA.**

- La Prima guerra mondiale (1914-1918).
- La Rivoluzione russa.

### **MODULO 3: IL PRIMO DOPOGUERRA.**

- La crisi dell'Europa nel primo dopoguerra
- Il dopoguerra in Italia: dal liberalismo al fascismo.

### **MODULO 4: I TOTALITARISMI.**

- Lo stalinismo.
- Il nazismo.
- Il fascismo.
- Le dittature europee degli anni Trenta (cenni).

### **MODULO 5: IL SECONDO CONFLITTO MONDIALE E IL DOPOGUERRA.**

- La Seconda guerra mondiale (1939-1945).
- Gli anni della ricostruzione e della guerra fredda.
- Il secondo dopoguerra in Italia: dalla scelta repubblicana alla Costituzione
- La Costituzione come legge fondamentale dello Stato.
- Dalla guerra fredda alla guerra di civiltà (cenni).

## **RISULTATI**

La maggior parte degli alunni sa sufficientemente agire secondo i valori essenziali della Costituzione e stabilire collegamenti tra 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 con quella settoriale in riferimento agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche degli specifici campi professionali per una maggiore e costante partecipazione propositiva alle lezioni svolte e per la regolarità dell'impegno allo studio. Le conoscenze e le abilità sono state acquisite in modo essenziale e corretto, ma non sempre risultano adeguatamente consolidate per una limitata curiosità intellettuale, per un'abitudine alla memorizzazione e per contenute capacità critiche.

Percorso didattico di: **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

### **COMPETENZE IN USCITA**

- 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

# **Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato "Archimede" Barletta**

## **LE CAPACITA' MOTORIE**

- esercizi a carico naturale
- attività di forza
- esercizi con varietà di ampiezza e di ritmo in condizioni spazio-temporali diversificate di equilibrio in situazioni dinamiche complesse
- attività in regime aerobico ed anaerobico
- attività di potenza con l'ausilio della spalliera
- resistenza alla velocità: 800 m.
- resistenza: 1600 m.
- acquisizione di una buona padronanza motoria

## **GLI SPORT**

- Le norme che regolano l'attività del calcio a cinque e fondamentali tecnici e tattici
- 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

## **ESPRESSIVITA' 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, 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

### I Sistemi di produzione dell'energia muscolare:

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

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

## RISULTATI

Gli alunni hanno risposto in maniera positiva alle attività pratiche proposte; la partecipazione è stata attenta e costante. La classe, complessivamente, ha 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

	CONOSCENZE	ABILITA'
I e II PERIODO		
<b>UDA 1</b>	<b>Tecnica automobilistica.</b> Individuazione e designazione dei principali componenti del mezzo di trasporto. Interpretazione dei dati e delle caratteristiche tecniche dei componenti di apparati e impianti. Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti.	Smontaggio, sostituzione e rimontaggio di componenti e apparecchiature di varia tecnologia applicando procedure di sicurezza. Applicazione delle procedure per la valutazione funzionale, l'installazione ed il collaudo di dispositivi ed apparati in dotazione o accessori del mezzo di trasporto.
<b>UDA 2</b>	<b>Metodi di manutenzione.</b> Metodi tradizionali e innovativi di manutenzione. Principi, tecniche e strumenti della telemanutenzione e della teleassistenza.	Utilizzazione, nei contesti operativi, di metodi e strumenti, anche digitali, di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse: manutenzione e riparazione di autoveicoli. Uso della strumentazione diagnostica: uso del multimetro digitale, uso di Twinprobe e Uniprobe TEXA (funzione oscilloscopio), uso delle pinze amperometriche Bicolor TEXA.

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

II PERIODO		
<b>UDA 3</b>	<b>Ricerca guasti.</b> Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti.	Ricerca e individuazione dei guasti. Uso della strumentazione diagnostica: software IDC5 TEXA in ambiente CAR.
<b>UDA 4</b>	<b>Documentazione e certificazione</b> Compilazione di documenti relativi alle normative nazionale ed europea di settore. Compilazione dei documenti di collaudo. Documentazione prevista nella certificazione della qualità.	Applicazione delle procedure per il processo di certificazione di qualità. Collaudo del mezzo di trasporto per la consegna e certificazione della funzionalità.
<b>UDA 6</b>	<b>Progetto di manutenzione</b> Linee guida del progetto di manutenzione. Tecniche per la programmazione di progetto. Strumenti per il controllo temporale delle risorse e delle attività.	Pianificazione e controllo degli interventi di manutenzione. Organizzazione della logistica dei ricambi e delle scorte. Gestione della logistica degli interventi.

## RISULTATI

Tutti gli alunni hanno frequentato le lezioni con viva partecipazione ed assiduità migliorando le loro conoscenze e competenze verso la disciplina come: lo smontaggio, la sostituzione e il rimontaggio di componenti e apparecchiature di varia tecnologia; l'utilizzazione, nei contesti operativi, dei metodi e degli strumenti, anche digitali, di diagnostica per la ricerca dei guasti.

L'intervento di tipo laboratoriale ha tuttavia aiutato in parte a risolvere le difficoltà degli alunni, essendo il lavoro tecnico-pratico complesso e ricco nella sua varietà.

Percorso didattico di: **TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE MEZZI DI TRASPORTO**

Il docente di "Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione dei Mezzi di Trasporto" 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.

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di

## COMPETENZE IN USCITA

- utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza;
- seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto e delle relative parti, oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso;

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

## Barletta

- 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;
- garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte del mezzo di trasporto e degli impianti relativi, collaborando alle fasi di installazione, collaudo ed assistenza tecnica degli utenti;
- agire nel sistema della qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste;
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

L'articolazione dell'insegnamento di "Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione dei Mezzi di Trasporto" in conoscenze e abilità è servita per la progettazione didattica, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di Classe.

### CONTENUTI

CONOSCENZE		ABILITA'
<b>I e II PERIODO</b>		
<b>UDA 1</b>	<b>Tecnica automobilistica.</b> Individuazione e designazione dei principali componenti del mezzo di trasporto. Interpretazione dei dati e delle caratteristiche tecniche dei componenti di apparati e impianti: sicurezza attiva (sistemi ABS e ESP), sicurezza passiva (airbag), sistemi multiplex, impianto di avviamento/ricarica, impianto di accensione/iniezione benzina, carburazione e gas di scarico, motori diesel veloci, sistemi di trattamento dei gas combusti. Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti.	Smontaggio, sostituzione e rimontaggio di componenti e apparecchiature di varia tecnologia applicando procedure di sicurezza. Applicazione delle procedure per la valutazione funzionale, l'installazione ed il collaudo di dispositivi ed apparati in dotazione o accessori del mezzo di trasporto.
<b>UDA 2</b>	<b>Metodi di manutenzione.</b> Metodi tradizionali e innovativi di manutenzione. Principi, tecniche e strumenti della tele-manutenzione e della teleassistenza.	Utilizzazione, nei contesti operativi, di metodi e strumenti, anche digitali, di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse. Uso della strumentazione diagnostica: uso del multimetro digitale, uso di Twinprobe e Uniprobe TEXA (funzione oscilloscopio e multimetro), uso delle pinze amperometriche Bicolor TEXA.
<b>II PERIODO</b>		
<b>UDA 3</b>	<b>Ricerca guasti.</b> Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti.	Ricerca e individuazione dei guasti. Uso della strumentazione diagnostica: software IDC5 TEXA in ambiente CAR.
<b>UDA 4</b>	<b>Documentazione e certificazione</b> Modalità di compilazione di documenti relativi alle normative nazionale ed europea di settore. Modalità di compilazione dei documenti di collaudo. Documentazione prevista nella certificazione della qualità.	Applicazione delle procedure per il processo di certificazione di qualità. Collaudo del mezzo di trasporto per la consegna e certificazione della funzionalità.

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

<b>UDA 5</b>	<b>Progetto di manutenzione</b> Linee guida del progetto di manutenzione. Tecniche per la programmazione di progetto. Strumenti per il controllo temporale delle risorse e delle attività.	Pianificazione e controllo degli interventi di manutenzione. Organizzazione della logistica dei ricambi e delle scorte. Gestione della logistica degli interventi.
<b>UDA 6</b>	<b>Lessico di settore, anche in lingua inglese</b>	Utilizzazione del lessico di settore, anche in lingua inglese.

**RISULTATI**

Un ristretto gruppo di alunni in possesso di soddisfacenti prerequisiti di base richiesti è riuscito a trarre profitto dalle lezioni, impegnandosi in modo costruttivo nelle attività programmate, partecipando con interesse al dialogo educativo, raggiungendo gli obiettivi programmati a vari livelli in rapporto alle possibilità individuali.

Alcuni alunni della classe hanno acquisito una sufficiente conoscenza e abilità circa lo smontaggio, la sostituzione e il rimontaggio di componenti e apparecchiature in dotazione degli autoveicoli.

Alcuni alunni, partiti da modeste competenze di base, hanno seguito in modo disattento le lezioni, mostrando impegno incostante nelle attività proposte.

A rinforzo delle attività svolte in classe e per rispondere meglio alle esigenze degli allievi sono state svolte lezioni di recupero in itinere utilizzando una parte d'ore facenti parte della programmazione curricolare per il recupero delle insufficienze.

La maggior parte della classe ha raggiunto, complessivamente, competenze minime richieste nel profilo professionale.

Percorso didattico di: **TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI**

**COMPETENZE IN USCITA**

Il docente di "Tecnologie meccaniche e applicazioni" 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.

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di

**COMPETENZE IN USCITA**

- utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza
- seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto e delle relative parti oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso
- individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di

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

## **Barletta**

intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite

- utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti relativi al mezzo di trasporto
- agire nel sistema della qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

### **CONTENUTI**

#### **Cicli termodinamici**

Ciclo Otto ideale e reale  
Ciclo Diesel  
Ciclo Atkinson e Miller

#### **Pneumatica**

Compressori: analisi delle varie tipologie esistenti  
Centrale di produzione dell'aria compressa  
Trattamento aria compressa  
Valvole  
Attuatori  
Circuiti pneumatici a 1,2 e 3 attuatori.

#### **La climatizzazione negli autoveicoli**

Forme di propagazione del calore  
Stati fisici dei corpi  
Il ciclo frigorifero  
Componenti principali di un impianto di refrigerazione nell'auto  
Sistema tradizionale e sistema allagato  
Fluidi refrigeranti

#### **Trattamento dei gas di scarico**

Normativa di riferimento  
Analisi dei gas di scarico nei motori diesel e benzina  
Tecniche per la riduzione degli inquinanti  
Soluzioni per i motori diesel: Lean NOx trap, SCR, EGR, FAP, DPF, DOC.  
Soluzioni per i motori benzina: marmitta catalitica trivalente  
Sonda lambda  
Approfondimento sui materiali utilizzati per questi elementi.

#### **Energie alternative per autotrazione**

Generalità sul GPL  
Comparazione delle caratteristiche del GPL rispetto agli altri combustibili  
Classificazione degli impianti di alimentazione a GPL e Metano  
Componenti degli impianti di alimentazione a gpl

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

## **Barletta**

Problemi derivanti dall'installazione del gpl sugli organi del motore  
Check list per la verifica del funzionamento dell'impianto gpl.  
Macchine elettriche: vantaggi e svantaggi  
Classificazione vetture ibride  
Elementi principali presenti nelle vetture ibride elettriche  
Microibrido: funzionamento dello start & stop

### **Approfondimento: Lo pneumatico**

Tipologie costruttive  
Costruzione tipica e materiali utilizzati  
Come si legge un pneumatico  
Problematiche ricorrenti  
Selezione del pneumatico corretto

## **RISULTATI**

Come si evince dai contenuti indicati si è cercato di creare uno stretto legame tra "tecnologia meccanica" e "tecnologia e tecniche di diagnostica e manutenzione dei mezzi di trasporto", puntando all'unicità del sapere attraverso la trasversalità dei percorsi coerentemente all'indirizzo di studio.

Questo ha portato i ragazzi a mostrare un discreto interesse per gli argomenti trattati, tuttavia solo un ristretto gruppo di alunni, in possesso di soddisfacenti prerequisiti di base, è riuscito a trarre profitto dalle lezioni, impegnandosi in modo costruttivo nelle attività programmate, raggiungendo gli obiettivi programmati a vari livelli in rapporto alle possibilità individuali.

La maggior parte della classe ha raggiunto invece, complessivamente, competenze minime richieste nel profilo professionale.

Percorso didattico di: **RELIGIONE**

## **CONTENUTI**

° U.D.1 "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.

° U.D.2 "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

° U.D.3 "La dimensione etica nell'uomo", definizione concettuale delle parole etiche, morale, libertà, socialità, relazionale. Riflessione sulla responsabilità personale, collettiva e sociale della persona umana.

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

## **Barletta**

° U.D.4 "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.

° U.D.5 "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

Percorso didattico di: **LINGUA INGLESE**

### **Argomenti svolti**

#### **Module 2 ENERGY SOURCES**

The Second Industrial Revolution

Definition of energy

#### **Module 4 MECHANICAL TECHNOLOGIES**

#### **UNIT 1 MATERIAL SCIENCE AND ENGINEERING:**

What is Mechanics?

- Disciplines of Mechanics.
- The mechanicals engineer's tasks.

#### **MODULE 5 MECHANICS**

#### **UNIT 2 COMPLEX MACHINES:**

- The car engine
- The combustion cycle
- The car engine-related system**
- The cooling system
- The air intake system

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

## **Barletta**

- The ignition and starting system
- The lubrication system
- The fuel system
- The exhaust system
- The electrical system

Sotheby's puts famous houses sports cars up for auction

Technology and status symbols

Pollutants produced by Petrol Engines

Catalytic Converters to reduce pollution

The Kyoto Protocol

EU 20-20-20 Targets

The Stoichiometric Fuel/Air Mixture

### **UNIT 3 ENGINE SYSTEMS**

- The Electric motor
- The Hybrid car – A diesel and electric engine
- Battery: definition and types
- Alternative Fuels for automobiles: Biodiesel and Ethanol - Compressed natural gas (CNG) and Liquefied natural gas (LNG)
- Automobile Safety: Active and Passive Safety
- Road Vehicle Safety Factors: Air Bags
- The history of tyres

Definition of Automation and Automated car systems

Advances in car technology: global market competition

### **HISTORY HINTS:**

The First World War

The Second World War

### **COMPETENZE IN USCITA**

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua inglese adeguandolo alle specificità dei diversi contesti comunicativi
- Analizzare e interpretare testi
- Produrre testi
- Curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi registri linguistici
- Padroneggiare la lingua straniera per interagire in contesti diversificati per
- Fini conoscitivi e comunicativi

**RISULTATI**

I risultati ottenuti si attestano su livelli mediamente sufficienti ad eccezione di un esiguo numero di alunni che hanno raggiunto risultati più o meno discreti.

Le conoscenze sono state acquisite in modo corretto e sono state adeguatamente approfondite solo da alcuni alunni. Il registro linguistico è limitato alle conoscenze acquisite.

Percorso didattico di: **MATEMATICA**

**COMPETENZE IN USCITA**

Competenze necessarie allo studio di una funzione reale a variabile reale limitatamente alle funzioni razionali intere e fratte:

- 1) Determinare il dominio di una funzione algebrica.(razionali intere e fratte)
- 2) Determinare le eventuali intersezioni con gli assi cartesiani
- 3) Determinare il segno di funzioni razionali intere e fratte
- 4) Eseguire operazioni sui limiti di funzione
- 5) Calcolare i limiti che si presentano in forma indeterminata  $[0/0]$  e  $[\infty/\infty]$
- 6) Determinare le equazioni degli eventuali asintoti verticali, orizzontali, obliqui di funzioni razionali fratte.
- 7) Conoscere la definizione di derivata in un punto e in un intervallo.
- 8) Calcolare la derivata di funzioni razionali intere e fratte
- 9) Determinare intervalli di monotonia e concavità di funzioni razionali
- 10) Determinare punti di massimo, minimo e flessi di funzioni razionali.

**Contenuti**

**- Ripetizione di elementi di algebra (modulo 1)**

*Equazioni di 1° e 2° grado e metodi di risoluzione, disequazioni di 1° e 2° grado e metodi di risoluzione.*

*Equazioni e disequazioni fratte*

**-Le funzioni reali algebriche e razionali (modulo 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.*

**-I limiti di una funzione reale e continuità di una funzione (modulo 3)**

*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  $\infty/\infty$  e metodi di risoluzione, il calcolo degli asintoti di una funzione razionale  $y = f(x)$ , continuità di una funzione ed eventuali punti di discontinuità.*

**-La derivata di una funzione reale ed il calcolo differenziale (modulo 4)**

*Definizione di derivata come limite del rapporto incrementale, derivate elementari e regole di derivazione.*

**-Lo studio e la rappresentazione completa di un grafico di una funzione (modulo 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.*

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

## RISULTATI

Pochi tra gli allievi frequentanti hanno raggiunto una buona conoscenza; il resto della classe in maniera generalizzata ha conseguito risultati modesti e mediamente la classe ha mostrato interesse discontinuo e modeste capacità di ragionamento logico matematico. La classe predilige la risoluzione meccanica degli esercizi in quanto alcuni alunni hanno poche capacità di astrazione, mostrando difficoltà nel effettuare collegamenti tra i vari argomenti studiati o nel trattare le singole U.D.A da un punto di vista teorico.

Percorso didattico di: **TECNOLOGIE ELETTRICO/ELETTRONICHE E APPLICAZIONI**

### COMPETENZE IN USCITA

- Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
- Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.
- Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
- Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.
- Conoscere le caratteristiche dei trasduttori e saper scegliere il trasduttore in relazione alle grandezze fisiche da rilevare.
- Conoscere le caratteristiche di un sistema di acquisizione dati, con particolare riferimento alla conversione analogico-digitale.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

### CONTENUTI

Sono state affrontate le seguenti Unità di apprendimento:

#### UDA 1: ELETTRONICA DIGITALE

- 1.1 Sistema di numerazione binario ed esadecimale;
- 1.2 Teoremi fondamentali dell'algebra di Boole;
- 1.3 Le porte logiche fondamentali;
- 1.4 Le forme canoniche di una funzione logica;
- 1.5 Minimizzazione e mappe di Karnaugh;
- 1.6 Progettazione di circuiti combinatori;
- 1.7 Il decoder BCD – 7 segmenti;
- 1.8 I flip-flop SR – JK – D – T temporizzati;
- 1.9 I circuiti sequenziali;
- 1.10 Progetto di semplici contatori digitali.

#### UDA 2: Elettronica di potenza

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

## **Barletta**

- 2.1 Pilotaggio on-off dei transistor a giunzione bipolari (BJT): condizioni statiche e dinamiche;
- 2.2 Il Tiristore o SCR (rettificatore controllato al silicio): condizioni di innesco e spegnimento;
- 2.3 Principio di funzionamento di TRIAC e DIAC;
- 2.4 Controllo lineare di potenza per circuiti monofase e trifase;
- 2.5 Controllo dell'angolo di innesco.

### UDA 3: Sensori e trasduttori

- 3.1 Principali caratteristiche dei trasduttori;
- 3.2 Finecorsa e sensori di posizione;
- 3.3 Sensori di prossimità induttivi e capacitivi;
- 3.4 Sensori di prossimità fotoelettrici e ad ultrasuoni;
- 3.5 Sensori di temperatura e sensori di luce;
- 3.6 Sistemi di controllo ad anello aperto e ad anello chiuso (retroazionati);
- 3.7 Controllo proporzionale, integrale e derivativo;
- 3.8 Condizionamento e linearizzazione dei segnali.

### UDA 4 – CONVERTITORI A/D e D/A

- 4.1 Conversione A/D e D/A: caratteristiche e principali specifiche;
- 4.2 Campionamento e mantenimento;
- 4.3 Quantizzazione e codifica;
- 4.4 Circuito sample & hold;
- 4.5 Convertitori A/D ad approssimazioni successive e a comparazione diretta (flash);
- 4.6 Convertitori D/A a resistori pesati e con rete a scala (R-2R);
- 4.7 Rapporto segnale rumore ed escursione dinamica.

### UDA 5 – ANALISI DEI SEGNALI, RILEVAZIONE ED ANALISI DEI DATI

- 5.1 Classificazione dei segnali elettrici nel dominio del tempo e della frequenza;
- 5.2 Spettro di ampiezza dei segnali più significativi;
- 5.3 Scrittura ed elaborazione dei dati sperimentali;
- 5.4 Metodi di visualizzazione dei dati sperimentali.

### UDA 6 – DIAGNOSI, RICERCA GUASTI E INTERVENTI MANUTENTIVI

- 6.1 La risoluzione dei problemi nei dispositivi elettrici ed elettronici;
- 6.2 Test di verifica su componenti passivi e su dispositivi a semiconduttore;
- 6.3 Test sui motori elettrici;
- 6.4 La manutenzione industriale: preventiva e correttiva;
- 6.5 Concetto di manutenibilità e disponibilità: MTTR;
- 6.6 La manutenzione nei dispositivi elettrici ed elettronici.

### UDA 7 – SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

- 7.1 Testo unico sulla salute e sicurezza;
- 7.2 Rischi connessi all'utilizzo di apparecchiature elettriche;
- 7.3 Segnaletica di sicurezza.

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

## **Barletta**

### UDA 8 – AFFIDABILITA' E QUALITA' INDUSTRIALE

- 8.1 Concetto di affidabilità: tasso di guasto e MTBF;
- 8.2 Marcatura CE e Norma ISO 9001:2015;
- 8.3 Direttive Europee sullo smaltimento dei RAEE.

### RISULTATI

Il livello di apprendimento raggiunto non è stato uniforme, in virtù del modesto impegno manifestato dagli alunni, in un ambiente non sempre favorevole all'apprendimento, a causa della mancanza di senso di responsabilità da parte di numerosi alunni. Solo qualche alunno ha raggiunto un livello complessivamente accettabile, mentre gli altri alunni hanno evidenziato carenze imputabili a lacune pregresse non colmate, nonostante le numerose pause didattiche dedicate al recupero delle debolezze manifestate. Tali carenze hanno determinato un livello di mediocrità nell'apprendimento della disciplina, che potrebbe limitare il livello globale di preparazione in vista dell'Esame di Stato.

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

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

**Anni scolastici 2015/2016 – 2016/2017 – 2017/2018**

**Classe 5<sup>^</sup> sez. MTA - Indirizzo: Manutenzione e Assistenza Tecnica**

**Opzione: Manutenzione Mezzi di Trasporto**

## 1. TITOLO DEL PROGETTO

Tecnico riparatore di autoveicoli
-----------------------------------

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

Impresa	Indirizzo
OFFICINA ELETTRAUTO PEDICO	Via Tranvia 2/C Barletta (BT)
PIBAL Autocarrozzeria	Via dei Falegnami, 19 Barletta (BT)
PICCA MOTORS Srl - Barletta	Via Trani, 316 Barletta (BT)
AUTOFFICINA CENTRO REVISIONI PIT STOP	Via Violante, 69 Barletta (BT)
AUTO 2000 di PARADISO G. & C. S.n.c.	Via Pozzillo, 1 <sup>^</sup> trav. Sx Canosa di Puglia(BT)
ONCAR - AUTOFFICINA di ANTONIO MARINO	Viale Ofanto, 6 Margherita di Savoia (BT)
CENTRO REVISIONI CO.IMP.A. S.R.L.	Via Foggia Barletta (BT)
AUTOFFICINA RALLY di NICOLA MIANO	Via Delle Querce, 50-52-66 Barletta (BT)
OFFICINA MECCANICA - BARLETTA FABIO	Via Giordano Bruno, 64 Minervino Murge (BT)
CAPURSO SUPERBIKE s.n.c.	Via Padre L. Dehon,5 Andria (BT)
OFFICINA EUROMECCANICA di RONZINO VITO	Viale Ofanto Margherita di Savoia (BT)
AUTOFFICINA - FRANCESCO DI TERLIZZI	Via Scommegna, 107/109 Barletta (BT)
AUTOADRIATICA S.N.C. di RIZZI VINCENZO	Via Cassandro, 9-11 Barletta (BT)

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

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

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: "Manutenzione mezzi di trasporto", che potranno fare una prima esperienza di lavoro presso aziende del territorio, nel settore Riparazione e manutenzione di autoveicoli approfondendo il tema della sicurezza e della prevenzione nei luoghi di lavoro e migliorando la conoscenza nell'uso di strumenti e attrezzature utilizzati nella diagnosi e riparazione di autoveicoli.

### **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.

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

### a) 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 curriculari 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.

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

- b) 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;
- 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:

- a) collabora con il tutor interno alla progettazione, organizzazione e valutazione dell'esperienza di alternanza;
- b) favorisce l'inserimento dello studente nel contesto operativo, lo affianca e lo assiste nel percorso;
- c) garantisce l'informazione/formazione dello/i studente/i sui rischi specifici aziendali, nel rispetto delle procedure interne;
- d) pianifica ed organizza le attività in base al progetto formativo, coordinandosi anche con altre figure professionali presenti nella struttura ospitante;
- e) coinvolge lo studente nel processo di valutazione dell'esperienza;
- f) 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**

- a) 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;
- b) controllo della frequenza e dell'attuazione del percorso formativo personalizzato;

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

- c) raccordo tra le esperienze formative in aula e quella in contesto lavorativo;
- d) 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;
- e) 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.

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

Il soggetto ospitante si impegna a:

- 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;
- 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).

## 7. 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 relative alla diagnosi e alla riparazione del guasto in misura tale che sia facilitato l'inserimento lavorativo (da monitorare in termini di tempo e confrontarli con i risultati attesi).

## 8. 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.

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

## 9. DEFINIZIONE DEI TEMPI E DEI LUOGHI

Corso di formazione sulla sicurezza (8 ore svolte in aula).  
Laboratorio scolastico (12 ore svolte in laboratorio-officina manutenzione autoveicoli).  
Formazione presso officine (200 ore in classe Terza, 80 ore in classe Quarta, 80 ore in classe Quinta);  
Visite aziendali e/o partecipazione a seminari tecnici di settore (12 ore in classe Quarta, 4 ore in classe Quinta);  
Orientamento alla ricerca attiva al lavoro (4 ore in classe Quinta).

## 10. 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

## 11. 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	<b>8 ore</b> in aula con prova finale di verifica dell'apprendimento e rilascio di relativo attestato a.s. 2015/2016 classe terza
Formazione in laboratorio scolastico	<b>12 ore</b> a.s. 2015/2016 classe terza
Formazione presso officine di manutenzione di autoveicoli o mezzi di trasporto in genere	<b>200 ore</b> a.s. 2015/2016 classe terza <b>80 ore</b> a.s. 2016/2017 classe quarta <b>80 ore</b> a.s. 2017/2018 classe quinta prevalentemente durante la sospensione delle attività didattiche;
Visite aziendali e/o partecipazione a seminari tecnici di settore	<b>12 ore</b> a.s. 2016/2017 classe quarta <b>4 ore</b> a.s. 2017/2018 classe quinta prevalentemente nel periodo delle attività didattiche;
Orientamento alla ricerca attiva al lavoro	<b>4 ore</b> a.s. 2017/2018 classe quinta prevalentemente nel periodo delle attività didattiche;

## 12. ATTIVITÀ LABORATORIALI

Non sono previste attività laboratoriali propedeutiche alle attività in azienda.

## 13. UTILIZZO DELLE NUOVE TECNOLOGIE, STRUMENTAZIONI INFORMATICHE, NETWORKING

Gli alunni in azienda utilizzeranno tutta la strumentazione, anche molto sofisticata che opera con networking.

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

## 14. MONITORAGGIO DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

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.

## 15. 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.

## 16. 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.

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

Livello	Competenze	Abilità	Conoscenze
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ consigliare soluzioni di intervento al cliente in relazione alle esigenze espresse</li> <li>▪ individuare le tipologie di informazioni da richiedere al cliente per svolgere una successiva diagnosi del mezzo</li> <li>▪ interpretare le informazioni fornite al fine di definire le possibili cause di malfunzionamento dell'autoveicolo o dell'autoarticolato</li> <li>- sensibilizzare il cliente alla cura ed al corretto utilizzo dell'autoveicolo o dell'autoarticolato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adottare criteri di pianificazione e organizzazione del lavoro.</li> <li>- Applicare le normative di sicurezza e ambientali, specifiche del settore.</li> <li>- Applicare tecniche di informazione del cliente per la cura e il corretto funzionamento del veicolo.</li> <li>- Applicare tecniche per la preventivazione di costi e tempi.</li> <li>- Utilizzare le tecniche di comunicazione e relazione con i clienti per rilevare le informazioni utili a definire lo stato del veicolo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La sicurezza sul lavoro: normativa, modalità di comportamento e gestione sicura del luogo di lavoro.</li> <li>- Lingua inglese tecnica in ambito elettronico e meccanico (schemi elettrici, elettronici e meccanici).</li> <li>- Normativa di settore.</li> <li>- Officina di autoriparazione: strumenti, tecnologie e lavorazioni.</li> <li>- Principali riferimenti normativi in materia di smaltimento dei rifiuti pericolosi dell'officina meccatronica.</li> <li>- Tecniche di ascolto e comunicazione.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- applicare tecniche di indagine per eseguire il check up meccanico ed elettronico dell'autoveicolo o dell'autoarticolato</li> <li>- individuare le tecnologie, gli strumenti e le fasi sequenziali necessarie alla riparazione dell'autoveicolo o dell'autoarticolato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare tecniche e metodi per eseguire il check-up delle parti meccaniche del veicolo</li> <li>- Definire il piano di intervento di sostituzione, riparazione, manutenzione e installazione delle parti meccaniche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumenti di misura e controllo per la verifica di singoli componenti meccanici e per la loro messa a punto</li> <li>- Tecniche e strumenti per diagnosi avanzate</li> <li>- Tecnologia dei veicoli a motore e tecnica motoristica: componentistica, motore, idraulica</li> </ul>

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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- interpretare dati e schede tecniche in esito al check up sull'auto-veicolo o autoarticolato</li> <li>▪ utilizzare manuali e software per la preventivazione dei tempi e dei costi di riparazione del malfunzionamento individuato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare strumenti, tecnologie, attrezzature per l'attuazione dell'intervento</li> <li>- Leggere e interpretare i dati ricavati dal check-up sul veicolo per stabilire la diagnosi sullo stato e sul funzionamento delle parti meccaniche</li> </ul>	
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- adottare procedure di monitoraggio e verifica della conformità delle attività a supporto del miglioramento continuo degli standard di risultato</li> <li>- adottare tecniche di riparazione sui gruppi motori di un veicolo o autoarticolato per il montaggio, sostituzione o revisione</li> <li>- effettuare il controllo della geometria ed eseguire la convergenza delle ruote - effettuare la sostituzione e la riparazione degli pneumatici</li> <li>- effettuare una corretta revisione degli impianti di accensione ed iniezione utilizzando strumentazioni autroniche</li> <li>- interpretare le specifiche istruzioni delle diverse aziende produttrici per l'intervento sull'auto-veicolo o autoarticolato</li> <li>- utilizzare la linea di controllo tecnica per il collaudo, per la verifica di sospensioni, freni e giochi di una autovettura o autoarticolato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare tecniche e procedure di verifica delle conformità previste da normative tecniche di settore</li> <li>- Applicare tecniche e procedure per la verifica e il collaudo finale delle parti meccaniche del veicolo</li> <li>- Applicare tecniche, strumenti e materiali per la sostituzione, riparazione, manutenzione e installazione delle parti meccaniche del veicolo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzature e tecniche di sostituzione, riparazione, manutenzione, installazione e collaudo delle componenti meccaniche</li> <li>- Impianti di trasmissione e frenata</li> <li>- Principali tipologie di motore</li> <li>- Sistemi di alimentazione, raffreddamento, carburazione e lubrificazione</li> <li>- Sospensioni e organi di direzione</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- preparare certificati di conformità in base a standard di funzionamento definiti dalle case automobilistiche o aziende produttrici</li> <li>- rilevare i livelli di emissione di gas tossici e valutare i parametri d'inquinamento</li> <li>- valutare il livello di usura e idoneità residua dei pezzi di ricambio proponendo interventi di natura tecnico-preventiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare tecniche e procedure di verifica delle conformità previste da normative tecniche di settore</li> <li>- Applicare tecniche e procedure per la verifica e il collaudo finale degli apparati elettrico/elettronici del veicolo</li> <li>- Applicare tecniche, strumenti e materiali per la sostituzione, riparazione, manutenzione e installazione di dispositivi e circuiti degli apparati elettrico/elettronici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzatura e tecniche di installazione, manutenzione, riparazione e collaudo degli apparati elettrico/elettronici dei veicoli, di serie ed accessori</li> <li>- Impianto di A/C climatizzazione</li> <li>- Impianto di avviamento e ricarica</li> <li>- Iniezione elettronica</li> <li>- Multiplex, sicurezza passiva</li> <li>- Principi di funzionamento dei sistemi EOBD, CANBUS, ABS, ESP</li> </ul>

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

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

Formali.

**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.

Barletta, 15 maggio 2018

Il tutor scolastico  
*Prof. Francesco Di Gioia*

Il Dirigente Scolastico  
*Prof.ssa Anna Ventafridda*