



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

I.P.S.I.A. ARCHIMEDE  
Prot. 0004625 del 11/05/2022  
IV (Entrata)

# ESAMI DI STATO

## DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

*(ART. 10 c.1D.M. 65/2022)*

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

Anno Scolastico 2021/2022

**Indirizzo: MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA**

**Opzione: MANUTENZIONE MEZZI DI TRASPORTO**

**Il Dirigente Scolastico**  
*Prof.ssa Anna Ventafridda*



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

**INDICE DEL CONTENUTO DEL DOCUMENTO**

**pag.**

1. Brevi note sulla tipologia di Istituto	3
2. Il territorio e il tessuto economico di riferimento	4
3. Presentazione della figura professionale	4
4. Linee generali metodologico-didattiche	7
5. Presentazione della classe	10
6. Percorsi, esperienze e attività svolte nell'ambito di "Educazione Civica"	11
6.1 Attività e argomenti svolti nei percorsi disciplinari	
7. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (Ex alternanza scuola lavoro)	14
7.1 Progetto dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO) (Ex alternanza scuola lavoro)	15
8. Attività integrative, curriculari ed extracurriculari	22
9. Elenco libri di testo	23
10. Percorsi didattici svolti nelle singole discipline	24
10.1 Lingua e Letteratura italiana	24
10.2 Storia	26
10.3 Matematica	28
10.4 Lingua e Civiltà Inglese	29
10.5 Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione dei Mezzi di Trasporto	30
10.6 Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	38
10.7 Tecnologie Elettrico – Elettroniche e Applicazioni	32
10.8 Laboratori Tecnologici ed esercitazioni	36
10.9 Scienze Motorie e Sportive	40
10.10 Religione	42



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

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

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;
  - manutenzione mezzi di trasporto;
- servizi socio-sanitari: articolazione ottico.

Con i percorsi triennali è possibile conseguire il titolo di:

- Operatore dell'abbigliamento.
- Operatore elettrico.
- Operatore meccanico.
- Operatore di impianti termoidraulici.
- 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 nell'anno scolastico 2014/2015 è giunta alle classi quinte; a partire dall'anno scolastico 2018/2019, con il D.Lg. n.61/2017, è stata introdotta la revisione dei percorsi dell'Istruzione Professionale: pertanto in questo anno scolastico gli alunni delle classi quinte sono gli ultimi ad essere interessati dalla precedente riforma ed a conseguire il Diploma di Istituto Professionale, Settore Industria e Artigianato, come segue:

- Settore: Industria e Artigianato
- Indirizzo: Manutenzione e Assistenza Tecnica
- Opzione: Apparat, Impianti e Servizi Tecnici Industriali e Civili
- Settore: Industria e Artigianato
- Indirizzo: Manutenzione e Assistenza Tecnica
- Opzione: Manutenzione Mezzi di Trasporto
- Settore: Industria e Artigianato
- 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;
- Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento.

I Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (P.C.T.O), resi obbligatori dapprima come Alternanza Scuola lavoro per tutti gli alunni a partire dalla terza classe dell'anno scolastico 2015/2016 dalla legge 107/2015, sono stati successivamente inseriti organicamente come strategia didattica dalla Comunicazione MIUR del 18/02/2019. Perciò per tutte le classi terze, quarte e quinte sono stati predisposti e realizzati specifici progetti in accordo alle linee guida della suddetta legge, ad a quanto riportato nel PTOF dell'Istituto.



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

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

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

Barletta, assieme ad altre 9 città (Andria, Bisceglie, Canosa 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 149,35 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 92.415 abitanti (bilancio demografico anno 2022), con una densità all'incirca di 618,78 ab/km<sup>2</sup> 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;



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

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

### **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:



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

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

### **3.3 Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore industria e artigianato, indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica, opzione "Manutenzione 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;



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

- 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.

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'IPSIA "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.





## **ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO**

### **"ARCHIMEDE"**

- Ricerca e individuazione di un'identità professionale e sociale.

#### **4.2 Contenuti**

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

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

#### **4.3 Metodologia**

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

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

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

**I metodi** sono individuati in:

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

#### **4.4 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.





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

### 4.5 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, prove scritto-grafiche e prove pratiche.

### 4.6 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 curricolari ed integrative svolte da ogni singolo alunno.

### 4.7 Linee metodologiche in riferimento alla seconda prova scritta dell'Esame di Stato

Le linee su esposte sono state alla base nella predisposizione delle tracce per la simulazione della seconda prova.

Con particolare riferimento alla simulazione della seconda prova scritta, la cui elaborazione è di competenza della Commissione Esaminatrice, il docente della disciplina d'indirizzo (Tecnologie e Tecniche Diagnostiche Manutenzione Mezzi di Trasporto) ha svolto le simulazioni dell'elaborato in data 17/11/2021, 19/01/2022 e 06/04/2022.

I macro-contenuti di tale simulazione sono stati individuati dal Dipartimento d'indirizzo e cioè quelli caratterizzanti l'opzione "**Manutenzione Mezzi di Trasporto**".

I punti cardine degli elaborati sono stati fissati in:

- Analizzare dati, analizzare informazioni, applicare regole, procedure e metodi utili alla risoluzione della prova assegnata.
- Leggere, interpretare ed usare schemi e manuali tecnici.
- Utilizzare strumenti ed attrezzature specifiche utili al controllo, alla manutenzione e alla diagnosi del sistema/componente oggetto della prova.
- Operare in autonomia in merito alla scelta delle procedure da adottare per eseguire gli interventi richiesti.
- Redigere la documentazione tecnica che precede e segue l'intervento richiesto.
- Operare in sicurezza e sostenibilità ambientale secondo le norme vigenti.



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

## **5. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

### **Classe 5<sup>a</sup> sez. MTA**

#### **5.1 Composizione:**

N° alunni 11

N° alunni ripetenti 0

N° alunni provenienti da altro istituto 1

#### **5.2 Profilo della classe**

La classe 5<sup>a</sup>MTA è composta da 11 alunni, tra questi uno con disabilità e con programmazione differenziata e uno con BES. La provenienza geografica è varia: sono presenti, infatti, sia alunni di Barletta che alunni provenienti dai paesi limitrofi. Tutti gli alunni, tranne uno, 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.

Per l'alunno con BES sono stati utilizzati gli strumenti compensativi e dispensativi, riportati nel PDP redatto dal Consiglio di Classe per il corrente anno scolastico. Per l'alunno con disabilità è stata predisposta e realizzata una programmazione educativa/didattica individualizzata (PEI) pertanto le prove d'esame finale terranno conto di tale percorso e accerteranno una preparazione idonea al rilascio di un attestato di frequenza, con il rilascio della relativa "Attestazione dei crediti formativi". Nella Relazione Finale sull'alunno, allegato e appendice del documento del 15 maggio, saranno descritte nel dettaglio le motivazioni e le richieste delle modalità di effettuazione delle prove d'esame, nonché la presenza imprescindibile del docente di sostegno durante lo svolgimento della prova.

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 PCTO ex "Alternanza Scuola-Lavoro" secondo le nuove regole introdotte dalla Legge 30 dicembre 2018, n. 145 per almeno 210 ore come da progetto e da relativa certificazione. Nell'ambito del progetto PCTO gli alunni hanno svolto attività di stage in aziende che operano nel settore



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

“riparazione/manutenzione dei mezzi di trasporto” per più periodi negli anni scolastici 2019/2020, 2020/2021 e 2021/2022.

**6. PERCORSO DIDATTICO DI EDUCAZIONE CIVICA**

**6.1 Obiettivi specifici di apprendimento**

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

- Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.
- Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti nazionali, comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.
- Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile e adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.
- Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.
- Perseguire i principi di legalità e di solidarietà nell'azione individuale e sociale.
- Adottare i comportamenti più adeguati alla tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile
- Operare a favore di uno sviluppo equo e sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese
- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

**6.2 Contenuti**

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

Attività e progetti scolastici

<b>Tema: GLI ORGANI COLLEGIALI E LA CULTURA DELLA PARTECIPAZIONE ALLA VITA SCOLASTICA</b>			
<i>Argomenti trattati</i>	<i>Contesto di svolgimento</i>	<i>Organizzatori</i>	<i>Periodo di svolgimento</i>



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

<i>I vari organi collegiali operanti nella scuola – le elezioni studentesche – il comitato studentesco – organizzazione delle assemblee di Istituto</i>	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni	Ottobre (triennio)
<b>Tema: LA COSTITUZIONE ITALIANA</b>			
<b>Argomenti trattati</b>	<b>Contesto di svolgimento</b>	<b>Organizzatori</b>	<b>Periodo di svolgimento</b>
<i>Consegna agli alunni della pubblicazione della Costituzione italiana in occasione del 70° anniversario della sua promulgazione. Sensibilizzazione in aula a cura dei docenti</i>	Progetto scolastico	Funzioni strumentali alunni	Marzo (triennio)
<b>Tema: LA CULTURA DELLA SOLIDARIETA'</b>			
<b>Argomenti trattati</b>	<b>Contesto di svolgimento</b>	<b>Organizzatori</b>	<b>Periodo di svolgimento</b>
<i>La donazione del sangue</i>	Assemblea di istituto	Esperti Avis Funzioni strumentali alunni	Ottobre (triennio)
<i>Accoglienza, integrazione, inclusione</i>	Progetto scolastico	Funzioni strumentali inclusione e alunni	Dicembre (triennio)
<i>Safe Blood for All... Sangue sicuro per tutti! Donazione Sangue</i>	Progetto scolastico	Esperti Avis Funzioni strumentali alunni	Maggio 2022
<b>Tema: LE BASI E I PRINCIPI DELLA CONVIVENZA - DIRITTI E DOVERI</b>			
<b>Argomenti trattati</b>	<b>Contesto di svolgimento</b>	<b>Organizzatori</b>	<b>Periodo di svolgimento</b>
<i>La giornata contro la violenza nei confronti delle donne</i>	Assemblea di Istituto	Funzioni strumentali alunni Esperto: Prof. A. Ruggiero	Novembre (triennio)
<i>La violenza non è forza, ma debolezza... Il rispetto per la donna.</i>	Assemblea di Istituto	Funzioni strumentali alunni Esperti: Prof. Ruggiero Mascolo e Sig.ra Annamaria Lasala	Novembre 2021
<i>La giornata della memoria tra passato e contemporaneità</i>	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni	Gennaio (triennio)
<i>La Shoah spiegata ai ragazzi: lo Judenrein.</i>	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni Esperti A.N.P.I.	Gennaio 2022



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

<i>Il ruolo delle donne nella Resistenza: tra forza e coraggio!</i>	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni Esperti A.N.P.I.	Marzo 2022
<i>Bullismo e cyberbullismo</i>	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni	Febbraio (triennio)
<i>Incontro con il m<sup>o</sup> Francesco Lotoro sulla musica concentrazionaria</i>	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni Docenti di storia	Febbraio (triennio)
<b>Tema: LA CULTURA DELLA LEGALITA' – DIRITTI UMANI</b>			
<b>Argomenti trattati</b>	<b>Contesto di svolgimento</b>	<b>Organizzatori</b>	<b>Periodo di svolgimento</b>
<i>La XXIII Giornata della memoria e dell'impegno in ricordo delle vittime innocenti delle mafie</i>	Progetto scolastico	Funzioni strumentali alunni	Marzo 2020
<i>Incontro con l'associazione Libera</i>	Assemblea di istituto	Esperto di Libera Funzioni strumentali alunni	Marzo 2021
<i>Partecipazione alla marcia antimafia della XXIII Giornata della memoria e dell'impegno in ricordo delle vittime delle mafie</i>	Progetto scolastico – Bari	Funzioni strumentali alunni Solo una delegazione	Aprile 2019
<i>Incontro di educazione alla legalità</i>	Progetto scolastico	Esperti della Provincia BT	Aprile (triennio)
<i>Giornata della legalità "Il ricordo di Falcone e Borsellino"</i>	Progetto scolastico	Funzioni strumentali inclusione, alunni, docenti	Maggio (triennio)
<i>Migrazioni, razzismo, pena di morte, partecipazione allo spettacolo "Cabaret Sacco e Vanzetti" con incontro con il regista e gli attori</i>	Progetto scolastico	Docenti di italiano	Marzo 2019
<i>Più forti del silenzio: dai "Cento passi" ad Antonio Piccirillo nel giorno del 27° anniversario della strage di Capaci.</i>	Assemblea	Prof.ssa Ruggiero	Maggio 2019



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

<i>Le mafie piaghe della società!</i>	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni Esperto: Sostituto Procuratore Magistrato Vincenzo Maria Bafundi	Maggio 2022
<b>TEMATICHE EMERGENTI PER I GIOVANI</b>			
<i>Argomenti trattati</i>	<i>Contesto di svolgimento</i>	<i>Organizzatori</i>	<i>Periodo di svolgimento</i>
<i>L'illusione di vincere, il gioco d'azzardo, emergenza sociale, incontro con il giornalista Umberto Folena</i>	Progetto scolastico	Funzioni strumentali alunni	Ottobre (triennio)
<i>Senso della vita, teatro, partecipazione e solidarietà, incontro con Pietro Sarubbi, regista, e Padre Saverio Paolillo, missionario comboniano in Brasile</i>	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni Docenti di italiano	Dicembre 2019
<i>Sicurezza a scuola</i>	Progetto scolastico	Esperto, Dott. Massari	Ottobre 2019
<i>Orientamento in uscita</i>	Progetto scolastico	Esperti Provincia BT	Mesi vari Triennio
<i>Adolescenti e droga: la droga prende tutto e non ti dà niente!</i>	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni Esperto: Vice Questore aggiunto Polizia di Stato Gesualdo Masciopinto	Febbraio 2022

### 6.1 Attività e argomenti svolti nell'ambito di ciascun insegnamento

Le attività sono state sviluppate intorno ai tre nuclei concettuali di seguito indicati:

- **Costituzione.**
- **Sviluppo Sostenibile.**
- **Cittadinanza Digitale.**

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

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

Gli alunni partecipanti al progetto di Alternanza Scuola-Lavoro hanno usufruito di un cospicuo numero di ore di formazione presso aziende di diagnosi, manutenzione e riparazione di



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

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

Nei prospetti seguenti si riportano in dettaglio le attività di Alternanza Scuola-Lavoro svolte presso aziende di diagnosi, manutenzione e riparazione di autoveicoli, corsi di formazione e viaggi di istruzione svolti da ciascuno studente.

**Stage presso Aziende di manutenzione veicoli a motore e percorsi formativi**

<b>N°</b>	<b>Azienda</b>	<b>Dal</b>	<b>al</b>	<b>Ore</b>
1	AUTOADRIATICA S.N.C. Via Cassandro, 9-11 - 76121 BARLETTA (BT); p.i. 07782510726	22/06/2021	26/07/2021	182
2	Officina Elettrauto Di Nicoli Maurizio Via Agli Avelli, 77 - 76012 CANOSA DI PUGLIA (BT); p.i. 05007000721	05/07/2021	07/08/2021	209
3	CP Autoservice s.n.c Via Vanvitelli, 9/11 - 70033 CORATO (BA); p.i. 07907090729	23/06/2021	04/08/2021	194
4	Leone s.r.l. IVECO & ASTRA SERVICES.P.231 km 31,600 - 70033 CORATO (BA); p.i. 07107300720	28/06/2021	06/08/2021	200
5	Autocity BAT s.r.l. Via Trani, 324 - 76121 BARLETTA (BT), p.i. 08263670724	22/06/2021	13/08/2021	229
6	D&M AUTOMOTIVE Via Gravina, 69 - 70033 COTATO (BA); p.i. 01046840722	31/08/2021	01/10/2021	181
7	Il Meccanico Dimallio Matteo Via Atessa, 1 bis - 71042 CERIGNOLA (FG); p.i. 03442450718	24/01/2022	30/04/2022	90
8	Lomuscio Giuseppe Meccatronica Piazza Plebiscito, 36 - 76121 BARLETTA (BT); p.i. 08210040724	11/06/2021	14/07/2021	201
9	EURORICAMBI s.n.c. VIA CANOSA, 239 - 76121 BARLETTA (BT); p.i. 04020080729	25/10/2022	09/04/2022	132
10	Punto Car service s.a.s. Via L. Romanelli, 48 - 76121 BARLETTA (BT); p.i. 08022460722	21/06/2021	05/08/2021	207

**7.1 PROGETTO DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (EX ALTERNANZA SCUOLA LAVORO)**

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

**Anni scolastici 2019/2020 – 2020/2021 – 2021/2022**

**Classe 5ª sez. MTA - Indirizzo: Manutenzione e Assistenza Tecnica**

**Opzione: Manutenzione Mezzi di Trasporto**

**7.1.1 TITOLO DEL PROGETTO**





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

Tecnico riparatore di autoveicoli

**7.1.2 DATI DELL'ISTITUTO CHE PRESENTA IL PROGETTO**

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

Codice Meccanografico: bari05000g

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

Tel.: 0883 575625

fax: 0883 575039

E- mail: [bari05000g@istruzione.it](mailto:bari05000g@istruzione.it)

Dirigente Scolastico: prof.ssa Ventafridda Anna

**7.1.3 ISTITUTI SCOLASTICI ADERENTI ALLA EVENTUALE RETE**

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

**7.1.4 IMPRESE / ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA, PARTNER PUBBLICI, PRIVATI E TERZO SETTORE**

Impresa	Indirizzo
AUTOADRIATICA S.N.C.	Via Cassandro,9-11 - 76121 BARLETTA (BT)
Officina Elettrauto Di Nicoli Maurizio	Via Agli Avelli, 77 - 76012 CANOSA DI PUGLIA (BT)
CP Autoservices.n.c	Via Vanvitelli, 9/11 - 70033 CORATO (BA)
Leone s.r.l. IVECO & ASTRA SERVICE	S.P.231 km 31,600 - 70033 CORATO (BA)
Autocity BAT s.r.l.	Via Trani, 324 - 76121 BARLETTA (BT)
D&M AUTOMOTIVE	Via Gravina, 69 - 70033 COTATO (BA)
Il Meccanico Dimallio Matteo	Via Atessa, 1 bis - 71042 CERIGNOLA (FG)
Lomuscio Giuseppe Meccatronica	Piazza Plebiscito, 36 - 76121 BARLETTA (BT)
EURORICAMBI s.n.c.	VIA CANOSA, 239 - 76121 BARLETTA (BT)
Punto Car service s.a.s.	Via L. Romanelli, 48 - 76121 BARLETTA (BT)

**7.1.5 ALTRI PARTNER ESTERNI**

Istituto	Indirizzo
----------	-----------

**7.1.6 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 30 dicembre 2018, n. 145, recante "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021" (legge di Bilancio 2019), che ha disposto la ridenominazione dei percorsi di Alternanza Scuola-Lavoro di cui al decreto legislativo 15 aprile 2005, n. 77, in "Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento".

Infatti ai sensi dell'art. 1 del D. Lgs. 77/05, tali percorsi costituiscono una modalità di realizzazione dei corsi nel secondo ciclo del sistema d'istruzione e formazione, per assicurare ai giovani l'acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro.

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 anch'esse migliorare l'occupabilità e l'autoimprenditorialità degli allievi.



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

Il progetto, di durata triennale, è rivolto agli studenti dell'Indirizzo: "Manutenzione e Assistenza Tecnica", Opzione: "Manutenzione mezzi di trasporto", che dalla classe Terza, 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**

I Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento, si pongono 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.

**7.1.7 STRUTTURA ORGANIZZATIVA, ORGANI E RISORSE UMANE COINVOLTI, IN PARTICOLARE DESCRIVERE IN DETTAGLIO**

a) STUDENTI

OMISSIS

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

CTS: prof.ssa Ventafridda Anna, prof. Valenziano Felice, prof.ssa Piccolo Lucia Rosaria Maria, prof. Cangiano Paolo, sig.ra Rizzi Francabandiera Anna, sig.ra Giusy Caroppo, arch. Santoro Cosimo, sig. Faggella Francesco, ing. Diterlizzi Antonio, sig. Tattoli Giancarlo, sig.ra Filograsso R.  
Dipartimenti: Elettrico; Meccanico.

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

Il consiglio di classe partecipa alla progettazione dei PCTO, 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.

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

**TUTOR INTERNO**

Il tutor interno, scelto tra i docenti della classe, svolge i seguenti compiti:



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

- 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 PCTO 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 PCTO, 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 PCTO, 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 PCTO, 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 PCTO;
- 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;
- 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.

### **7.1.8 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 PCTO, nonché la dichiarazione delle competenze acquisite nel contesto di lavoro;
- b) rispettare le norme antinfortunistiche e di igiene sul lavoro;



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

- 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).

**7.1.9 RISULTATI ATTESI DALL'ESPERIENZA DI ALTERNANZA IN COERENZA CON I BISOGNI DEL CONTESTO**

- Migliorare le motivazioni all'impegno scolastico degli alunni;
- Autonomia nello svolgimento delle mansioni
- Acquisizione di competenze 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).

**7.1.10 AZIONI, FASI E ARTICOLAZIONI DELL'INTERVENTO PROGETTUALE**

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

**7.1.11 DEFINIZIONE DEI TEMPI E DEI LUOGHI**

Corso di formazione sulla sicurezza (4 ore svolte in aula, 4 ore svolte online);  
Formazione presso officine (120 ore in classe Terza, 80 ore in classe Quarta);  
Visite aziendali e/o partecipazione a seminari tecnici di settore, orientamento alla ricerca attiva al lavoro (0 ore in classe Terza, 4 ore in classe Quarta, 6 ore in classe Quinta).

**7.1.12 INIZIATIVE DI ORIENTAMENTO**

Attività svolte	Modalità di svolgimento
Informazioni sui PTCO agli alunni	In aula durante le attività didattiche curriculari, 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 curriculari, da parte del tutor scolastico.

**7.1.13 PERSONALIZZAZIONE DEI PERCORSI**

**Attività svolte in classe Terza a.s. 2019-2020**

Attività	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>4 ore</b> in aula <b>4 ore</b> online sulla piattaforma della Nuova Alternanza Scuola-Lavoro



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

Formazione presso officine di manutenzione di autoveicoli o mezzi di trasporto in genere	<b>0</b> ore.s. 2019/2020 classe terza prevalentemente durante la sospensione delle attività didattiche;
Visite aziendali e/o partecipazione a seminari tecnici di settore	<b>0</b> ore.s. 2019/2020 classe terza

**Attività svolte in classe Quarta a.s.2020-2021**

Attività	Modalità di svolgimento
Formazione presso officine di manutenzione di autoveicoli o mezzi di trasporto in genere	<b>200</b> ore.s. 2020/2021 classe quarta prevalentemente durante la sospensione delle attività didattiche;
Visite aziendali e/o partecipazione a seminari tecnici di settore.	<b>0</b> ore.s. 2020/2021 classe quarta

**Attività previste in classe e Quinta a.s.2021-2022**

Attività	Modalità di svolgimento
Visite aziendali e/o partecipazione a seminari tecnici di settore, orientamento alla ricerca attiva al lavoro	<b>6</b> ore.s. 2021/2022 classe quinta prevalentemente nel periodo delle attività didattiche.

**7.1.14 ATTIVITÀ LABORATORIALI**

Non sono state svolte attività laboratoriali.

**7.1.15 UTILIZZO DELLE NUOVE TECNOLOGIE, STRUMENTAZIONI INFORMATICHE, NETWORKING**

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

**7.1.16 MONITORAGGIO DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO**

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

**7.1.17 VALUTAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO**

Al termine dell'attività in azienda è stata effettuata una autovalutazione da parte degli alunni con la compilazione di una scheda predisposta, che ha permesso di accertare il raggiungimento degli obiettivi formativi. La valutazione degli esiti del percorso è stata effettuata dal tutor aziendale secondo la griglia predisposta, con l'indicazione del livello delle competenze raggiunte. Tale valutazione sarà assunta dal Consiglio di Classe e concorrerà alla valutazione nelle discipline professionalizzanti.



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

**"ARCHIMEDE"**

**7.1.18 MODALITÀ CONGIUNTE DI ACCERTAMENTO DELLE COMPETENZE (Scuola-Struttura ospitante) (TUTOR struttura ospitante, TUTOR scolastico, STUDENTE, DOCENTI discipline coinvolte, ConsigliodiClasse)**

L'accertamento delle competenze acquisite è stato 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.

**7.1.19 COMPETENZE DA ACQUISIRE, NEL PERCORSO PROGETTUALE CON SPECIFICO RIFERIMENTO ALL'EQF**

<b>Livello</b>	<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
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> <li>- Interpretare dati e schede tecniche in esito al check up sull'autoveicolo 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>- 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> <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>	<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>
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</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</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> </ul>





## ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO

### "ARCHIMEDE"

	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 elettroniche</li> <li>- Interpretare le specifiche istruzioni delle diverse aziende produttrici per l'intervento sull'autoveicolo 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>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>- 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 elettronici: protocollo EOBD, retiCAN-BUS, sicurezza attiva (ABS, ESP).</li> </ul>

#### 7.1.20 MODALITÀ DI CERTIFICAZIONE/ATTESTAZIONE DELLE COMPETENZE (FORMALI, INFORMALI E NON FORMALI)

Formali come da allegato.

#### 7.1.21 DIFFUSIONE/ COMUNICAZIONE/INFORMAZIONE DEI RISULTATI

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

### 8. ATTIVITA' INTEGRATIVE, CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI

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

Nel corso dell'ultimo triennio gli alunni hanno partecipato a diverse attività extracurricolari organizzate nell'ambito del progetto PCTO ex Alternanza Scuola-Lavoro reso





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

obbligatorio per tutti gli alunni a partire dalla terza classe dell'anno scolastico 2016/2017 dalla legge 107/2015.

Gli alunni partecipanti al progetto 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. Inoltre gli alunni hanno partecipato ai corsi di formazione per la partecipazione alla 13<sup>a</sup> Edizione del TEXA Diagnosis Contest degli Istituti Professionali Statali.

## **9. ELENCO LIBRI DI TESTO**

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

Libro in adozione: Paolo Di Sacco Le basi della letteratura plus (vol.3a/3b) Edizioni Scolastiche Bruno Mondadori

### **2.STORIA**

Libro in adozione: M.Onnis-L.Crippa *Nuovi orizzonti. Il Novecento e il mondo attuale*  
Edizioni Loescher Torino

### **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**

**Libro di testo:** Fondamenti di TECNICA AUTOMOBILISTICA- Nuova Edizione OPENSCHOOL

Autore: Pensi Edgardo; Hoepli Editore.

#### **Manuali:**

Tecnica dell'automobile – Manuale di Tecnologia dei veicoli a motore.

Autori: AA.VV.; Editrice San marco.

Manuali tecnici della collana didattica TEXAEDUCADEMY del percorso per Tecnico Specialista Diagnostico 3:

- AG1 Elettronica ed elettrotecnica dell'Autoveicolo.
- AD1 Tecniche di diagnosi e configurazione dei sistemi elettronici.
- AG17 Dai sistemi di avviamento e ricarica al sistema d'iniezione diretta di benzina.
- AG4 Catalizzatori e Filtri anti-particolato.
- AD2 Diagnosi clima.



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

- AS3 Funzionamento e diagnosi dei sistemi common rail.

Autronica Multimedia: banca dati di informazioni tecniche auto di origine costruttore per tutti gli interventi in officina.

## 6. TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

**Libro di testo:** Tecnologie meccaniche ed applicazioni

Autore: Massimo Pasquinelli

Manuali tecnici della collana didattica TEXAEDU ACADEMY del percorso per Tecnico Specialista diagnostico 3.

Autronica Multimedia: banca dati di informazioni tecniche auto di origine costruttore per tutti gli interventi in officina.

Dispense del docente

## 7. RELIGIONE

**Libro di testo:** Tutti i colori della vita.

Autori: Solinas Luigi; Casa Editrice: SEI

## 8. LINGUA INGLESE

**Libro di testo:** SMARTMECH ed. ELI

## 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:** "Corso di Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni" vol. 3.

*Autori: Antonella Gallotti, Andrea Rondinelli, Danilo Tomassini; Casa Editrice: HOEPLI*

Appunti di lezione.

## 10. PERCORSI DIDATTICI

### 10.1 Percorso didattico di: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: CHIUMELO FELICIA SILVANA

### 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



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

- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento

**CONTENUTI**

**Il difficile passaggio tra Ottocento e Novecento**

Il Positivismo: Naturalismo e Verismo

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

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

Da *Nedda* "*Nedda la varannisa*"

Da *Vita dei campi* "*La lupa*"

***I Malavoglia*: trama e struttura.**

Da *Malavoglia* "*La famiglia Toscano*". "*L'addio alla casa del nespolo*"

***Mastro don Gesualdo*: trama e struttura.**

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

Educazione civica: il lavoro e la sua tutela (artt.4-36/ Obiettivo n.8 Agenda 2030)

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

Il Simbolismo e il rinnovamento del linguaggio poetico

I Simbolisti francesi: Charles Beaudelaire (cenni)

Il romanzo decadente dell'Estetismo e la venerazione del bello

**Gabriele D'Annunzio:** la vita; la poetica: sperimentalismo ed estetismo; i romanzi del superuomo; la poesia e il teatro dannunziano.

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

Da *Il Piacere* "*Ritratto d'esteta* (libroI, cap.2)

**Dall'opera *Laudi del cielo del mare della terra e degli eroi*, III libro *Alcyone*: struttura e temi della raccolta**

Da *Alcyone* "*La pioggia nel pineto*"

Educazione civica: Il paesaggio e il patrimonio culturale (artt.9-32 /Obiettivo n.14-15 Agenda 2030)

**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* "*Il tuono*"; "*Arano*"; "*X Agosto*"

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

Da *Canti di Castelvecchio* "*Il gelsomino notturno*"

**Le avanguardie: il Futurismo, i poeti crepuscolari e gli scrittori vociani**

Il Manifesto dei Futuristi

La poetica futurista.

Il crepuscolarismo e la poetica

La poetica dei prosatori e dei poeti della "Voce"

**Filippo Tommaso Marinetti:** la vita e la poesia del nuovo secolo

Da *La città carnale* "*All'automobile da corsa*"

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

**L'opera *Profilo autobiografico*: un'autobiografia in terza persona**

Da *Profilo autobiografico*: "*Profilo autobiografico*"



## ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO

### "ARCHIMEDE"

**L'opera *L'assassinio di via Belpoggio*** : un giallo in chiave psicologica

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

Da *Una vita* "Gabbiani e pesci"

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" "Esempi di umorismo"

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

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

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

Da *Il fu Mattia Pascal*: "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"

Educazione civica: salute e benessere (Artt.2-32/ Obiettivo n.3 Agenda 2030)

**Le nuove frontiere della poesia: la nuova tradizione poetica del "900"**

L'itinerario della poesia italiana del Novecento

La linea novecentista e anti-novecentista

L'ermetismo e i suoi autori

**Giuseppe Ungaretti**: la vita; la poetica e i caratteri generali dell'opera

Da *L'Allegria*: "San Martino del Carso", "Veglia", "Fratelli", "Soldati"

Da *Sentimento del tempo*: "La madre"

**Salvatore Quasimodo**: la vita; la poetica nelle due fasi dell'Ermetismo e dell'impegno civile

Da *Erato ed Apollion*: "Ed è subito sera"

Da *Giorno dopo giorno*: "Alle fronde dei salici"

Educazione civica: la nascita della Repubblica italiana e la Costituzione (artt.1-5-12/Obiettivo n.9 Agenda 2030)

**Eugenio Montale**: la vita; la poetica e lo stile; l'itinerario delle opere e i temi

Da *Ossi di seppia*: "Spesso il male di vivere ho incontrato"

Da *Le occasioni*: "La casa dei doganieri"

Educazione civica: libertà ed uguaglianza (artt.3-8-21/Obiettivo n.10 Agenda 2030)

## RISULTATI

Il profitto conseguito dalla classe è da ritenersi poco soddisfacente: la maggior parte ha cercato di recuperare gli apprendimenti solo nell'ultima parte dell'anno per tentare di colmare le carenze riportate nel primo quadrimestre, pochi si sono impegnati con costanza e hanno ottenuto risultati discreti, dimostrando motivazione ed interesse. Le competenze previste sono state conseguite a fatica e sono state raggiunte a livelli essenziali nell'uso del patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana, secondo le esigenze comunicative sperimentate nei vari contesti scolastici e di vita; nella redazione di semplici relazioni tecniche e nella documentazione di attività, individuali e di gruppo, relative a situazioni professionali. Le conoscenze, in particolare, sono state acquisite in modo sufficiente, perché non sono sempre state adeguatamente consolidate attraverso un'applicazione seria e costante allo studio. I pochi alunni, che manifestano una preparazione globalmente adeguata e capacità critiche, hanno mantenuto regolarità e responsabilità nello studio. Tutti gli studenti, infine, sono in grado sufficientemente di utilizzare gli strumenti di comunicazione digitale e di team working più appropriati per la partecipazione al



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

progetto PCTO (ex "Alternanza scuola-lavoro"), che ha consentito ai singoli studenti di integrare la formazione scolastica più teorica con quella pratica del contesto lavorativo. Tale opportunità ha permesso loro di acquisire strategie espressive e strumenti tecnici, proprie anche della comunicazione in rete, avendo alternato periodi di studio in "aula" con forme reali di apprendimento in contesti lavorativi.

### 10.2 Percorso didattico di: **STORIA**

Docente: CHIUMELO FELICIA SILVANA

#### COMPETENZE IN USCITA

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative dei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali.

#### CONTENUTI

- Il Primo Novecento
- L'Italia di Giolitti
- La Prima Guerra Mondiale
- Il Comunismo in Unione Sovietica
- Il Fascismo in Italia
- Il Nazismo in Germania
- La Crisi delle Democrazie e delle relazioni internazionali
- La Seconda Guerra Mondiale
- La Guerra Fredda
- Il dopoguerra dell'Italia: Repubblica, Costituzione, Democrazia.

#### CONTENUTI DI EDUCAZIONE CIVICA

- I sindacati e il loro contributo alla democrazia (Costituzione: artt.39-40)
- Il diritto di voto in Italia (Costituzione: art. 48)
- Il divieto di fare la guerra (Costituzione: art.11)
- Il partito unico e il pluripartitismo (Costituzione: art.49)
- Dittatura e democrazia (Costituzione: art.1)
- Crisi economiche ed intervento dello Stato in economia (Costituzione: artt.41-42)
- La difesa dei diritti umani dopo la Seconda guerra mondiale (Costituzione: art.2)
- Le organizzazioni internazionali e sovranazionali (Costituzione: artt.10-11)

#### RISULTATI

Gli studenti non hanno mostrato sempre un livello accettabile di interesse e di partecipazione alle lezioni di storia. La maggior parte ha recuperato gradualmente le competenze di base relative alla collocazione dei principali eventi del XX secolo secondo le coordinate spazio-



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

temporale all'uso del lessico e delle categorie interpretative proprie della disciplina. La conoscenza e la riflessione su alcuni articoli della Costituzione italiana unite alle costanti attività di recupero e di consolidamento degli apprendimenti storici hanno reso possibile il conseguimento di esiti sufficienti per la maggior parte della classe, anche se la preparazione risulta essere poco accurata e superficiale. Le limitate capacità linguistico-comunicative di gran parte del gruppo-classe, infine, potrebbero non evidenziare una sicura padronanza delle conoscenze ed abilità acquisite durante lo svolgimento del percorso realizzato.

**10.3 Percorso didattico di: MATEMATICA**

Docente: ANDRIANI MARIA FELICIA

**COMPETENZE IN USCITA**

Competenze necessarie allo studio di una funzione reale a variabile reale limitatamente alle funzioni razionali intere e fratte con polinomi di primo e di secondo grado:

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

**CONTENUTI**

**- Ripetizione di elementi di algebra (Unità formativa 1)**

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

*Equazioni e sistemi di equazioni elementari e disequazioni fratte della forma  $N/D > 0$  ( $< 0$ )*

**-Le funzioni reali (Unità formativa 2)**

*-Le funzioni elementari: funzione costante, lineare, quadratica, in valore assoluto, radice quadrata, iperbole equilatera, esponenziale, logaritmica, seno, coseno, tangente.*

*(Lo studio delle funzioni elementari, intrapreso sin dal quarto anno è stato spesso collegato a semplici compiti di realtà anche nell'ambito dell'Educazione Civica).*

*- Significato di funzione e definizione di dominio e codominio, classificazione delle funzioni, intersezione con gli assi cartesiani del grafico di una funzione, segno di una funzione, funzioni pari e dispari.*

*(Lo studio dal punto di vista del calcolo è stato limitato a funzioni prevalentemente razionali fratte e raramente irrazionali, esponenziali e logaritmiche)*





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

***-I limiti di una funzione reale***

*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, calcolo degli asintoti di una funzione razionale  $y = f(x)$ .*

*(La difficoltà del concetto di limite, per ogni tipologia di scuola è noto nella ricerca della didattica della matematica. Per rendere più accettabile la comprensione di tale concetto in un istituto professionale, il docente ha preferito concentrare l'attenzione sulla lettura di grafici di funzione.)*

***-La derivata di una funzione reale***

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

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

*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.*

***-Dati e Previsioni (Unità formativa3)***

- Richiami elementari legati allo studio della statistica: distribuzione delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche

***-Probabilità (Unità formativa4)***

Richiami elementari legati allo studio della statistica

-Saper calcolare la probabilità di eventi elementari

-Saper calcolare la frequenza di eventi elementari

**METODOLOGIA E RISULTATI**

I problemi legati all'emergenza sanitaria che hanno condizionato l'andamento didattico dell'anno scolastico precedente, si sono protratti anche nell' a.s. 2021/22. Molti degli allievi sono tornati in presenza disorientati e hanno registrato non poche difficoltà di organizzazione nel lavoro scolastico. Le competenze di base algebriche hanno risentito maggiormente tale situazione e non è stato assolutamente facile approfondire lo studio dell'analisi matematica con tali incertezze. Si è quindi concentrata l'attività del gruppo classe, costituito da pochi alunni, con l'osservazione, l'intuizione e la riflessione in modo da far emergere il più possibile le competenze apprese. Sono state somministrate poche prove scritte, piuttosto si è andati alla ricerca di semplici compiti legati alla realtà per far percepire l'importanza della matematica sia nelle discipline di indirizzo, sia in qualsiasi attività lavorativa e sociale. I risultati restano per la maggior parte della classe modesti nel corso dell'anno scolastico. Nel complesso l'interesse generale si è sufficientemente rafforzato nel secondo quadrimestre.

**10.4 Percorso didattico di: LINGUA E CIVILTÀ INGLESE**

Docente: ALLAMPRESE TIZIANA





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

**The brakingsystem**

**The battery**

**Hybrid and electric cars**

**Fuel injection and EFI**

**Cooling system**

**Sensors**

**The UK political system**

**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.

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

Docenti: DI GIOIA FRANCESCO e FURIO GIUSEPPE.

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 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



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

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;
- 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**

	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<b>I e II PERIODO</b>		
<b>UDA 1</b>	<p><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, sistemi di spegnimento e avviamento automatico "Start and Stop", vetture ibride, impianto di accensione/iniezione benzina, carburazione e gas di scarico, motori diesel veloci, iniezione common rail. Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti.</p>	<p>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.</p>
<b>UDA 2</b>	<p><b>Metodi di manutenzione.</b> Metodi tradizionali e innovativi di manutenzione. Principi, tecniche e strumenti della telemanutenzione e della teleassistenza.</p>	<p>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</p>



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

		UNIPROBE TEXA (funzione oscilloscopio, multimetro, diagnosi impianto avviamento/ricarica), uso delle pinze amperometriche BICOR TEXA. Usò della stazione KONFORT 780R BIGAS per la manutenzione e ricarica impianto di climatizzazione auto.
<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.
<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.

**EDUCAZIONE CIVICA**

**Sviluppo sostenibile**

La tutela dell'ambiente: inquinamento ambientale, smaltimento dei rifiuti speciali e riciclo.

**Sicurezza sul lavoro**

La normativa di settore. Sicurezza sul lavoro e prevenzione degli infortuni.

**Orientamento in uscita**

Identificare i bisogni formativi degli studenti e di indirizzarli secondo le loro attitudini e vocazioni.

**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, e pomeridiane.



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

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

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

Docenti: DI GIOIA FRANCESCO e PENTASSUGLIA NICLA

**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 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**

1. Normativa e documentazione tecnica.
  - 1.1. Direttiva macchine 2006/42/CE. Esempio di manuale d'uso e manutenzione (da "Rivista Tecnica Auto"). Catalogo ricambi, ciclo di vita del prodotto.
  - 1.2. Distinta base di alcuni impianti motoristici:
    - impianti di climatizzazione autoveicoli: ventilazione, riscaldamento, climatizzazione; climatizzazione degli autoveicoli; circuito del refrigerante; sistema tradizionale e sistema allagato;



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

- impianto di alimentazione a GPL e GNV: il GPL e il GNV; impianti GPL; impianti GNV.
- 2. Tecnica della manutenzione
  - 2.1. Ciclo di vita di un sistema, apparato, impianto.
  - 2.2. Il guasto. Tipologia dei guasti e modalità di segnalazione, ricerca e diagnosi. Probabilità e tasso di guasto. Affidabilità. Valutazione dell'affidabilità: sistemi in serie e in parallelo. Disponibilità. Manutenibilità. Strategie manutentive. Tecniche di controllo e monitoraggio. Sicurezza e manutenzione. Diagnostica dell'autoveicolo. La diagnostica a bordo dell'autoveicolo (OBD). CAN-BUS dati. Sistemi di diagnosi: la diagnosi TEXA.
  - 2.3. La climatizzazione negli autoveicoli: manutenzione di un impianto di climatizzazione di un veicolo.
- 3. Elementi di automazione
  - 3.1. Sistema di automazione. Segnali analogici e digitali. Componenti di un sistema di controllo: sensori e trasduttori di variabili meccaniche di processo. Sensore di giri motore, sensore di fase, sensore ad effetto Hall, sensore di temperatura, sensore di battito, sensori di ossigeno (sonda lambda).
  - 3.2. Circuiti pneumatici, valvole pneumatiche e attuatori pneumatici. Semplici circuiti pneumatici.
- 4. Tutela dell'ambiente e sicurezza sul lavoro.
  - 4.1. Normative e tecniche per dismissione, riciclo e smaltimento di apparati e residui di lavorazione.
  - 4.2. Impianto di scarico dei gas combusti: normativa di riferimento; analisi dei gas di scarico nei motori benzina e diesel; tecniche per la riduzione degli inquinanti; soluzioni per i motori benzina: marmitta catalitica trivalente; soluzioni per i motori diesel: catalizzatore ad accumulo, catalizzatore SCR, sistema EGR, filtro anti-particolato (FAP, DPF).
  - 4.3. Energie alternative per autotrazione: impianto di alimentazione a GPL e GNV.
  - 4.4. Norme di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale.
- 5. Laboratorio scolastico.
  - 5.1. Laboratorio tecnologico di pneumatica: disegno e realizzazione di semplici circuiti pneumatici.
  - 5.2. Officina saldatura: la saldatura metallica elettrica, sorgenti di corrente di saldatura, elettrodi a bacchetta, utensili di saldatura, DPI. Disegno e realizzazione di supporto in acciaio per notebook. Disegno e realizzazione di scaletta in acciaio per officina.

**EDUCAZIONE CIVICA**

**Sviluppo sostenibile**

La tutela dell'ambiente: la produzione industriale nel rispetto dell'ambiente.

**Sicurezza sul lavoro**

Sicurezza sul lavoro e prevenzione degli infortuni.

**RISULTATI**



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

Come si evince dai contenuti indicati si è cercato di creare uno stretto legame tra "Tecnologia Meccanica" e "Tecnologia e Tecniche Diagnostiche- Manutenzione 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.

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

Docente: NINNI GIORGIO

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

**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. Mintermini e maxtermini;



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

- 1.5 Minimizzazione di una funzione logica attraverso mappe di Karnaugh;
- 1.6 Progettazione di semplici circuiti combinatori.
- 1.7 I flip-flop (cenni)

**UDA 2: ELETTRONICA DI POTENZA**

- 2.1 Generalità sul controllo di potenza;
- 2.2 Classificazione dei convertitori;
- 2.3 Il diodo
- 2.4 Raddrizzatore a singola semionda e a doppia semionda a ponte.
- 2.5 Pilotaggio on-off dei transistor bipolari a giunzione (BJT).
- 2.6 Inverter (cenni)

**UDA 3: SENSORI E TRASDUTTORI**

- 3.1 Principali caratteristiche dei trasduttori
- 3.2 Sensori di prossimità capacitivi
- 3.3 Sensori di temperatura termocoppia; termoresistenze: PT100
- 3.4 Condizionamento del segnale tramite ponte di Wheatstone
- 3.5 La forza di Lorentz e l'effetto Hall
- 3.6 Sensori ad effetto Hall. (cenni).
- 3.7 Sensori di velocità: dinamo tachimetrica. (cenni)

**UDA 4 – CONVERTITORI A/D e D/A**

- 4.1 Conversione A/D e D/A: caratteristiche e principali specifiche;
- 4.2 Il teorema di Shannon e l'errore di Aliasing;
- 4.2 Campionamento e mantenimento;
- 4.3 Quantizzazione e codifica;
- 4.4 Circuito SAMPLE&HOLD;

**EDUCAZIONE CIVICA**

**Sicurezza sul lavoro**

Sicurezza sul lavoro e protezione elettrica. Prevenzione degli infortuni.

**Sviluppo sostenibile**

La tutela ambientale: inquinamento ambientale, normativa RAEE per la raccolta e smaltimento dei rifiuti elettronici.

**RISULTATI**

Il livello di apprendimento raggiunto non è stato uniforme, in virtù del differente impegno manifestato dagli alunni. Solo un alunno ha raggiunto un livello di preparazione complessivamente accettabile, mentre la maggior parte del gruppo classe si è attestato su livelli di apprendimento appena sufficienti o non sufficienti a causa di carenze imputabili a lacune pregresse e ad un impegno in classe ed uno studio autonomo molto scarsi.

Alcuni argomenti, seppur previsti ad inizio anno scolastico, non sono stati svolti a causa di una collaborazione non sempre adeguata da parte dei ragazzi: essi infatti, pur invitati a ripetere autonomamente gli argomenti propedeutici studiati negli anni precedenti e che avrebbero dovuto far parte del loro bagaglio di conoscenze, chiedevano una ripetizione degli stessi in classe. Si sono comunque trattati tutti i temi cardine della disciplina.

**10.8 Percorso didattico di: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI**

Docente: TEOFILLO VITO





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

### COMPETENZE IN USCITA

Il docente di Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso di studi, le seguenti competenze:

- 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.
- Le attività afferenti l'insegnamento Laboratori Tecnologici sono state articolate nel pieno rispetto della programmazione collegiale definita nel Consiglio di Classe e della programmazione dipartimentale di indirizzo.

### COMPETENZE RICHIESTE

- 1) Riconoscere e designare i principali componenti del mezzo di trasporto. Interpretare i dati e le caratteristiche tecniche dei componenti di apparati e impianti. Assemblare e installare impianti, dispositivi e apparati.
- 2) Conoscere metodi tradizionali e innovativi di manutenzione. Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti, anche digitali, di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse.
- 3) Ricercare e individuare guasti. Uso della strumentazione e dei software di settore.
- 4) Conoscere le modalità di compilazione di documenti relativi alle normative nazionale ed europea di settore e dei documenti di collaudo.
- 5) Conoscere gli elementi della contabilità generale e industriale. Saper analizzare i costi d'intervento e d'esercizio.
- 6) Organizzare e gestire processi manutentivi in contesti assegnati. Stimare i costi dell'intervento e del servizio. Redigere preventivi degli interventi di manutenzione.
- 7) Saper pianificare e controllare interventi di manutenzione. Organizzare la logistica delle scorte. Gestire la logistica degli interventi.

### CONTENUTI

#### **Tecnica automobilistica**

*Caratteristiche di funzionamento e specifiche di macchine e impianti meccanici, termici, elettrici ed elettronici. Specifiche tecniche e funzionali dei componenti e dei dispositivi del mezzo di trasporto: impianto di accensione; impianto di lubrificazione; impianto di raffreddamento; impianto di avviamento e ricarica; la carburazione e i gas di scarico, iniezione benzina, principali impianti di iniezione; impianto di alimentazione a GPL e metano; motori Diesel veloci; impianto di condizionamento e climatizzazione dell'aria; organi di direzione e di guida; organi della trasmissione; organi di sospensione; impianto frenante delle autovetture e dei veicoli commerciali; geometria delle ruote: angoli di incidenza, campanatura e convergenza; gli pneumatici: indici, marcaggi e difetti. Tecniche e procedure di assemblaggio e installazione di*



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

*impianti e di apparati o dispositivi meccanici, elettrici ed elettronici relativi ai mezzi di trasporto. Tecniche e procedure di montaggio di apparecchiature elettriche e sistemi di protezione. Controllo visivo e con strumenti di laboratorio dello stato di usura degli organi meccanici. Sostituzione componenti usurati e/o mantenuti.*

**Tecnica della manutenzione**

*Applicazione dei metodi di manutenzione.*

**Ricerca guasti**

*Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti. Uso di strumenti per la diagnosi e l'autodiagnosi dei veicoli in dotazione dell'officina meccanica.*

**Manutenzione e certificazione**

*Documenti di manutenzione. Documenti di collaudo. Documenti di certificazione.*

**Costi della manutenzione**

*Analisi di affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza. Elementi di economia dell'impresa. Contratto di manutenzione.*

**Progetto di manutenzione**

*Linee guida del progetto di manutenzione.*

**EDUCAZIONE CIVICA E TUTELA AMBIENTALE**

*Impatto ambientale delle emissioni inquinanti. Corretto smaltimento dei principali rifiuti di un'officina di autoriparazione. Riciclaggio e recupero di materie prime dalla carcassa di un autoveicolo.*

**MODALITÀ DI APPRENDIMENTO/INSEGNAMENTO**

*Lezione frontale con l'ausilio di strumentazione multimediale. Attività di officina meccanica: esperienza individuale e di gruppo. Problem solving: per sviluppare nell'alunno l'abilità di individuazione e risoluzione di problemi.*

**STRUMENTI E MATERIALE UTILIZZATI**

*Strumenti di misura e controllo di grandezze elettriche: multimetro digitale.*

*Strumenti di misura e controllo dimensionale: calibro ventesimale, micrometro, comparatore centesimale*

*Strumenti di diagnosi e autodiagnosi veicoli: Twinprobe TEXA con funzione di oscilloscopio, computer e software IDC5 TEXA.*

*Impianto di accensione (accensione a spinterogeno, accensione con transistor), diagnosi sull'impianto di accensione. Le candele e relativo grado termico.*

*Impianto di avviamento, il motorino d'avviamento (elettromagnete d'innesto, supporto portaspazzole, rotore, forcella, ruota libera, carcassa con avvolgimenti statorici e ricarica).*

*Controlli sul motorino di avviamento: consumo spazzole, usura boccole, - isolamento verso massa degli avvolgimenti, continuità avvolgimenti, del cortocircuito degli avvolgimenti, dell'isolamento della spazzola positiva, sul pignone e sul relè.*



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

*Impianto di ricarica, l'alternatore (rotore, statore, piastra diodi, regolatore di tensione, cuscinetti a sfere, supporti). Controlli sugli alternatori: isolamento verso massa degli avvolgimenti, continuità degli avvolgimenti.*

*La carburazione: il carburatore (cenni). Trattamento dei gas di scarico: i catalizzatori. Inquinamento causato dai gas di scarico. I cicli di prova e la normativa europea da Euro 1 a Euro 6.*

*L'iniezione di benzina, iniezione elettronica indiretta e diretta: principali impianti di iniezione.*

*Motori Diesel veloci: la combustione; i sistemi di iniezione; le curve caratteristiche. Il common rail: pompa elettronica a bassa pressione, pompa ad alta pressione, accumulatore di pressione (rail), elettro iniettori. Common rail Bosch, Magneti Marelli, Siemens e Delphi. Emissioni inquinanti del motore Diesel e sistemi per il loro trattamento: filtro antiparticolato (FAP e DPF), controllo intasamento filtroe sua rigenerazione. I sistemi di alimentazione a GPL ed a metano (serbatoi, multivalvola, evaporatore, riduttore di pressione, filtri iniettori). La revisione del compressore dell'impianto dell'aria condizionata.*

*Uso di attrezzature di laboratorio: carica batteria auto, ponte di sollevamento, trapano a colonna, mola, saldatrice e trapano portatile e attrezzatura manuali per l'autoriparazione.*

*Dispense e manuali di settore in formato cartaceo ed elettronico (da Autronica Multimedia).*

*Computer e schermo interattivo: per visionare filmati sulla manutenzione dei veicoli messi a disposizione da aziende che operano nel settore dell'autoriparazione (TEXA, Brembo, Portale Autoriparatori e Meccatronici, Guastiauto,.....).*

### **PREREQUISITI NECESSARI**

Conoscenza degli argomenti oggetto di studio del terzo anno ed in particolare:

- *osservare le norme di tutela della salute e dell'ambiente nelle operazioni di collaudo, esercizio e manutenzione*
- *riconoscere e designare i principali componenti del mezzo di trasporto*
- *interpretare i dati e le caratteristiche tecniche dei componenti di apparati e impianti*
- *verificare la corrispondenza delle caratteristiche rilevate alle specifiche tecniche previste*
- *osservare le procedure negli interventi di manutenzione*
- *saper utilizzare gli strumenti di misura e controllo in dotazione dell'officina meccanica*
- *saper eseguire semplici lavori di manutenzione e riparazione sull'autoveicolo.*

### **MODALITÀ DI VERIFICA.**

*Sono state effettuate verifiche periodiche (orali, scritte, pratiche) nel numero minimo complessivo di tre nel primo trimestre e tre nel secondo quadrimestre utilizzando come riferimento le griglie di valutazione stilate a cura dei docenti dell'area tecnica Classi di Concorso (A042 e B017)*

### **Esercitazioni di officina meccanica**

*L'esercitazione è stata preceduta da una dimostrazione rivolta a tutta la classe e svolta dal docente con l'ausilio importante dell'assistente tecnico. Successivamente la classe è stata divisa in gruppi di lavoro. Gli alunni di ciascun gruppo indossando i DPI e utilizzando le attrezzature e strumentazioni adeguate hanno svolto l'esercitazione sotto il controllo e la supervisione del docente, stilato la relazione di laboratorio su idoneo modulo fornito dall'Istituto.*

*Nella valutazione sono state adoperate idonee griglie ed è stata valutata sia l'abilità manuale sia la capacità di stilare una adeguata relazione di laboratorio.*



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

**RISULTATI**

L'attività didattica si è svolta in presenza, dall'inizio dell'anno scolastico fino alla fine e in questo periodo, gran parte degli alunni hanno cercato di dare il meglio di sé interessandosi e partecipando al dialogo educativo con un comportamento corretto e rispettoso nei confronti degli insegnanti e dei compagni, raggiungendo gli obiettivi programmati a vari livelli in rapporto alle possibilità individuali.

Tutti gli alunni hanno acquisito una sufficiente conoscenza e abilità nello smontaggio, sostituzione e rimontaggio di componenti e apparecchiature presenti nei laboratori della scuola e potenziato le proprie conoscenze e abilità grazie allo svolgimento dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (ex Alternanza Scuola-Lavoro) presso officine di riparazione di autoveicoli.

La maggior parte della classe ha raggiunto, complessivamente, gli obiettivi minimi richiesti nel profilo professionale.

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

Docente: SOLARINO ANTONIA

**COMPETENZE IN USCITA**

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

- utilizzare le capacità motorie in modo finalizzato
- saper conoscere e praticare i fondamentali dei giochi di squadra
- saper esercitare la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo
- potenziare comportamenti responsabili
- riconoscere i principali aspetti comunicativi culturali e relazionali dell'espressività corporea
- essere in grado di utilizzare un comportamento motorio corretto
- essere in grado di prevenire situazioni di pericolo
- saper riconoscere i traumi più comuni ed essere in grado di prestare un primo intervento

**CONTENUTI**

**LE CAPACITA' MOTORIE**

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

**GLI SPORT**

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



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

- 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 confrontare

**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:**

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

**Il Sistema muscolare:**

- muscoli involontari, volontari e muscolo cardiaco
- struttura dei muscoli scheletrici
- struttura del sarcomero
- 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, sintesi dell'ATP
- processo anaerobico alattacido
- processo anaerobico lattacido
- processo aerobico

**Apparato cardiocircolatorio:**

- il sangue, gruppi sanguigni
- la circolazione sanguigna, vasi sanguigni, la piccola e la grande circolazione
- il cuore: atri, ventricoli, valvole cardiache, sistole e diastole
- parametri dell'attività cardiaca: gittata sistolica, frequenza cardiaca e gittata cardiaca
- la milza



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

- effetti benefici dell'attività fisica sull'apparato cardiocircolatorio

Apparato respiratorio:

- i polmoni, gli alveoli, il diaframma
- fasi della respirazione, scambi gassosi
- parametri dell'attività respiratoria: volume corrente, frequenza respiratoria, ventilazione alveolare o polmonare
- capacità vitale
- steady state
- effetti benefici dell'attività fisica sull'apparato respiratorio

**RISULTATI**

Nel corso dei cinque anni il percorso scolastico degli alunni è stato in continua crescita anche se in alcuni di loro, nei due anni di DDI, si è riscontrato mancanza di applicazione e di partecipazione. In questo anno scolastico la classe ha sempre risposto in maniera positiva alle attività pratiche proposte e la partecipazione è stata costante. Nel complesso gli alunni hanno raggiunto buoni risultati

**10.10** Percorso didattico di: **RELIGIONE**

Docente: PAPAVERO ANGELA

**COMPETENZA**

Sviluppare un maturo senso critico ed un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà e in un contesto multiculturale.

**ABILITA'**

- Individuare la corretta autonomia delle scienze sperimentali e della riflessione teologica, riconoscendo la necessità della reciproca indipendenza e del necessario confronto tra saperi.
- Cogliere l'importanza dell'impegno sociale del cristiano alla luce dei principi della Dottrina Sociale della Chiesa con particolare riferimento alle innovazioni teologiche.

**ARTICOLAZIONE DELLE CONOSCENZE**

**UDA 1 -LA BIOETICA**  
**SETTEMBRE-OTTOBRE**

Un'etica per la vita  
I dilemmi della bioetica  
I principi della bioetica cattolica  
Gli organismi proposti al dibattito biomedico  
La dimensione sociale della bioetica

**UDA 2 - LE MANIPOLAZIONI GENETICHE**  
**NOVEMBRE-DICEMBRE**



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

Progettare i cambiamenti  
I pericoli di utilizzo improprio delle biotecnologie  
Problemi etici: finalità diagnostiche e finalità terapeutiche  
Il codice di Norimberga  
Il consenso informato

**UDA 3 - LA CRISI AMBIENTALE**  
**GENNAIO-FEBBRAIO**

Che cos'è l'ecologia?  
Ambiente, economia e globalizzazione  
Solidarietà e cooperazione per salvare la Terra  
Uno sviluppo umano integrale  
Orientarsi al bene comune  
I principali temi dello sviluppo sostenibile  
Un'economia dal volto umano  
I cambiamenti sociali

**UDA 5 – IL LAVORO DELL'UOMO**  
**MAGGIO**

Il lavoro sostenibile  
Lavorare: un dovere sociale, ma anche un diritto  
La dignità del lavoro  
Il lavoro come schiavitù  
La Chiesa e la dignità del lavoro

**EDUCAZIONE CIVICA**

La giustizia sociale  
Il lavoro come realizzazione dell'uomo  
La questione ambientale  
La globalizzazione  
Diritti e doveri  
Vivere responsabilmente come cittadino del mondo

**ABILITA'**

- Individuare i contenuti fondamentali della bioetica
- Saper esporre i principi fondamentali della Dottrina Sociale della Chiesa
- Cogliere l'importanza di uno sviluppo ecosostenibile

**CONOSCENZE**

- Conoscere le principali problematiche dello sviluppo tecnologico
- Riconoscere le situazioni di ingiustizia e povertà che caratterizzano il tessuto sociale
- Riflettere sui motivi teologici alla base della Dottrina Sociale della Chiesa

**TIPOLOGIE DI VERIFICHE**





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

- Colloquio orale
- Questionari strutturati
- Elaborati di ricerca
- Elaborazioni grafiche

**RISULTATI**

Una piccola parte degli studenti si è distinto per l'impegno costante e ha partecipato attivamente alle lezioni, desiderosi di apprendere, di migliorare e potenziare le loro capacità contribuendo così ad un proficuo dialogo educativo. Ma la maggior parte degli allievi ha dimostrato una modesta motivazione nello studio, l'attenzione durante le lezioni è stata superficiale, nonostante le continue sollecitazioni dell'insegnante la loro partecipazione all'attività educativa è stata poco proficua.

Nel complesso si è potuto individuare l'interrelazione tra i diversi ambiti del sapere umano, riconoscere le variabili culturali e sociali che costituiscono e orientano la comunità umana.

Attuare una cittadinanza attiva nel confronto con i principi della cultura cristiana alla luce delle problematiche sociali, economiche e politiche della società contemporanea globalizzata, cogliere l'importanza dell'impegno sociale del cittadino alla luce dei principi della Dottrina Sociale della Chiesa con particolare riferimento alle innovazioni tecnologiche.

*Barletta, 11 maggio 2022*

***Il Dirigente Scolastico***  
***Prof.ssa Anna Ventafridda***