



**ISTITUTO PROFESSIONALE  
"A R C H I M E D E" – BARLETTA (BT)**

I.P.S.I.A. ARCHIMEDE  
Prot. 0004631 del 12/05/2023  
IV (Entrata)

# ESAMI DI STATO

## DOCUMENTO del CONSIGLIO di CLASSE

*( art. 17 comma 1 d. lgs. 62/2017- O.M. 09 Marzo 2023, n. 45)*

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

**Anno Scolastico 2022 / 2023**

**Indirizzo: MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA**

**Codice Ateco: G - 45.2 Manutenzione e Riparazione di Autoveicoli**

**Il Dirigente Scolastico**

## Indice del contenuto del documento

<b>1. BREVI NOTE SULLA TIPOLOGIA DELL’ISTITUTO</b> .....	2
<b>2. IL TERRITORIO E IL TESSUTO ECONOMICO DI RIFERIMENTO</b> .....	2
<b>3. PRESENTAZIONE DELLA FIGURA PROFESSIONALE</b> .....	3
<b>3.1 Profilo culturale e risultati di apprendimento</b> .....	3
<b>3.2 Profilo culturale e risultati di apprendimento dell’indirizzo “Manutenzione e assistenza tecnica”</b> .....	4
<b>4. LINEE GENERALI METODOLOGICO – DIDATTICHE</b> .....	6
<b>4.1 La prospettiva culturale e professionale d’istituto</b> .....	6
<b>4.2 Contenuti</b> .....	6
<b>4.3 Metodologia</b> .....	7
<b>4.4 Strumenti e mezzi</b> .....	7
<b>4.5 Verifica</b> .....	7
<b>4.6 Valutazione</b> .....	8
<b>4.7 Linee metodologiche in riferimento alla seconda prova scritta dell’Esame di Stato</b> .....	8
<b>5. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE</b> .....	8
<b>5.1 Composizione</b> .....	8
<b>5.2 Profilo della classe</b> .....	2
<b>6. PERCORSO DIDATTICO DI EDUCAZIONE CIVICA</b> .....	3
<b>6.1 Obiettivi specifici di apprendimento</b> .....	3
<b>6.2 Contenuti</b> .....	3
<b>6.3 Attività e argomenti svolti nell’ambito di ciascun insegnamento</b> .....	5
<b>7. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L’ORIENTAMENTO (ALTERNANZA SCUOLA LAVORO)</b> .....	6
<b>7.1 Progetto dei percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento (ex Alternanza scuola-lavoro)</b> .....	7
<b>8. UDA (UNITA’ DI APPRENDIMENTO TRASVERSALI</b> .....	22
<b>9. ATTIVITA’ INTEGRATIVE, CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI</b> .....	23
<b>10. ELENCO LIBRI DI TESTO</b> .....	24
<b>11. PERCORSI DIDATTICI</b> .....	25
<b>Lingua italiana</b> .....	25
<b>Storia</b> .....	29
<b>Matematica</b> .....	32
<b>Lingua inglese</b> .....	34
<b>Tecnologie e Tecniche di Installazione Manutenzione e Diagnosi</b> .....	37
<b>Tecnologia Meccanica e Applicazioni</b> .....	42
<b>Tecnologie elettrico elettroniche e applicazioni</b> .....	46
<b>Laboratorio tecnologico ed esercitazioni</b> .....	50
<b>Religione</b> .....	54

## 1. BREVI NOTE SULLA TIPOLOGIA DELL’ISTITUTO

L’istituto “Archimede” è un Istituto Professionale, articolato in due sedi, una centrale di Barletta e l’altra staccata di Andria. L’Istituto con la revisione dei percorsi dell’istruzione professionale, introdotta dall’anno 2018/2019 con il D.lgs n. 61/2017, ha tre indirizzi:

- Industria e artigianato per il Made in Italy (codice Ateco C – 13 INDUSTRIE TESSILI; codice Ateco C -14 CONFEZIONE DI ARTICOLI DI ABBIGLIAMENTO; CONFEZIONE DI ARTICOLI IN PELLE E PELLICCIA; codice Ateco M-74 ALTRE ATTIVITA’ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE)
- Manutenzione e assistenza tecnica (Codice Ateco: F - 43.2 Installazione di Impianti Elettrici, Idraulici ed altri Lavori di Costruzione e Installazione/Codice Ateco: G - 45.2 Manutenzione e riparazione di autoveicoli)
- Arti ausiliarie delle professioni sanitarie: Ottico (codice Ateco C – 32 ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE)

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.

Nel corrente anno scolastico 2022/2023 si completa il processo di riforma e le classi quinte portano a compimento il nuovo percorso avviato.

L’assetto organizzativo è strutturato in un biennio unitario (obbligo scolastico) e in un triennio, entrambi caratterizzati dalle seguenti aree:

- Area Generale, articolata nei seguenti assi: Asse dei linguaggi; Asse matematico; Asse storico sociale; Scienze motorie; RC o attività alternative
- Area di indirizzo, articolata nell’Asse scientifico-tecnologico-professionale differenziata in funzione degli insegnamenti specifici d’indirizzo
- Percorsi per le Competenze Trasversali e l’Orientamento (P.C.T.O.)

I 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, ed a quanto riportato nel PTOF dell’istituto. Gli studenti delle attuali classi quinte, inoltre, nell’anno scolastico 2020-2021, hanno svolto “Attività integrative per il conseguimento della qualifica IeFP 2021 – stage per gli studenti al II e III anno di corso nell’a.s. 2020/21” POC Puglia 2014/2020, conseguendo gli attestati di qualifica sopra menzionati.

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

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

Barletta, assieme ad altre 9 città (Andria, Bisceglie, Canosa, Margherita di Savoia, Minervino, San Ferdinando di Puglia, Spinazzola, Trani, Trinitapoli), fa parte della sesta provincia pugliese Barletta-Andria-Trani, istituita nel 2004.

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

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

La città di Barletta conta 94.814 abitanti (al 31/12/2015), con una densità al Kmq di 645,4 che la colloca tra i territori più urbanizzati d’Italia.

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

Il territorio si è caratterizzato negli anni passati per la presenza di attività manifatturiere nel settore TAC (Tessile, Abbigliamento, Calzature). Tale vocazione permane, nonostante la crisi economica ne abbia ridotto la portata. Resistono, invece, le aziende che lavorano nell'ambito del settore elettrico (anche domotica e automazione) e nel settore meccanico relativamente sia alla manutenzione di impianti produttivi, sia alla riparazione di veicoli a motore. Tali realtà economiche costituiscono un importante punto di riferimento per le attività di stage, tirocinio e di alternanza scuola - lavoro/PCTO, nonché per utili confronti sull'aggiornamento delle competenze professionali e il loro adeguamento alle richieste dei contesti produttivi.

### **3. PRESENTAZIONE DELLA FIGURA PROFESSIONALE**

#### **3.1 Profilo culturale e risultati di apprendimento**

A conclusione del percorso quinquennale di studio, i diplomati conseguono risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi professionali e di seguito riportati:

- agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali;
- riconoscere 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, multimediale e digitale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici per l'accesso ai web e ai social nelle attività di studio, ricerca e approfondimento;
- 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 degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute 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;
- acquisire gli strumenti per la ricerca attiva del lavoro o di opportunità formative;
- valutare le proprie capacità, i propri interessi e le proprie aspirazioni (bilancio delle competenze) anche nei confronti del lavoro e di un ruolo professionale specifico;
- riconoscere i cambiamenti intervenuti nel sistema della formazione e del mercato del lavoro;
- sviluppare competenze metodologiche finalizzate alla presa di decisione e all'elaborazione di un piano d'azione per l'inserimento nel mondo del lavoro;
- individuare ed utilizzare le tecnologie dell'automazione industriale e della robotica 4.0;
- conoscere ed utilizzare tecnologie innovative applicabili alla manifattura e all'artigianato;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologico-digitali.

### **3.2 Profilo culturale e risultati di apprendimento dell'indirizzo “Manutenzione e assistenza tecnica”**

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.

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.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in “**Manutenzione e assistenza tecnica**”, consegue i risultati di apprendimento di seguito descritti in termini di competenze, così come descritti nell' Allegato 2 - D Articolo 3, comma 1, lettera d) – D.lgs. 13 aprile 2017, n. 61).

È in grado, sotto il profilo **culturale**, di:

- 1) Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali per costruire un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità;

- 2) Gestire forme di interazione orale, monologica e dialogica, secondo specifici scopi comunicativi; comprendere e interpretare tipi e generi testuali, letterari e non letterari, contestualizzandoli nei diversi periodi culturali; utilizzare differenti tecniche compositive per scrivere testi con finalità e scopi professionali diversi utilizzando anche risorse multimodali; Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo e le strutture della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti (sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali);
- 3) Valutare soluzioni ecosostenibili nelle attività professionali di settore, dopo aver analizzato 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;
- 4) Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro, individuando possibili traguardi di sviluppo personale e professionale;
- 5) Utilizzare la lingua straniera, nell’ambito di argomenti di interesse generale e di attualità, per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti, chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a discussioni, utilizzando un registro adeguato; Utilizzare i linguaggi settoriali degli ambiti professionali di appartenenza per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti, chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a discussioni utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato;
- 6) Riconoscere e valutare, anche in una cornice storico-culturale, il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, inserendoli in una prospettiva di sviluppo professionale;
- 7) Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio e di lavoro e scegliere le forme di comunicazione visiva e multimediale maggiormente adatte all’area professionale di riferimento per produrre testi complessi, sia in italiano sia in lingua straniera;
- 8) Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in modalità avanzata in situazioni di lavoro relative al settore di riferimento, adeguando i propri comportamenti al contesto organizzativo e professionale anche nella prospettiva dell’apprendimento permanente;
- 9) Agire l’espressività corporea ed esercitare la pratica sportiva, in modo anche responsabilmente creativo, così che i relativi propri comportamenti personali, sociali e professionali siano parte di un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità;
- 10) Utilizzare concetti e modelli relativi all’organizzazione aziendale, e alla produzione di beni e servizi e all’evoluzione del mercato del lavoro per affrontare casi pratici relativi all’area professionale di riferimento;
- 11) Padroneggiare, in autonomia, l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio;
- 12) Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell’asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate;

È in grado, sotto il profilo **tecnico-professionale**, di:

- 1) Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.

- 2) Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.
- 3) Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti.
- 4) Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente.
- 5) Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.
- 6) Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

L'indirizzo “**Manutenzione e Assistenza Tecnica**”, Codice Ateco: G - 45.2 Manutenzione e riparazione di autoveicoli 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 e riparazione dei veicoli a motore.

## **4. LINEE GENERALI METODOLOGICO – DIDATTICHE**

### **4.1 La prospettiva culturale e professionale d'istituto**

L'IP “Archimede” ha fissato obiettivi generali e specifici di apprendimento, avendo come riferimento unitario il profilo educativo, culturale e professionale definito dalla normativa e finalizzato:

- a) alla crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- b) allo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;
- c) all'esercizio della responsabilità personale e sociale.

### **4.2 Contenuti**

I criteri di selezione e di organizzazione dei contenuti fanno riferimento al curriculum verticale d'istituto (PTFO) progettato in relazione alle competenze professionali previste da ciascuna tipologia di indirizzo presente nell'offerta formativa della scuola, declinate nel saper e nel saper operare, opportunamente integrate con competenze di cittadinanza, competenze chiave e competenze di area comune.

In particolare, è stato creato un percorso articolato in UDA (unità didattiche di apprendimento) con obiettivi chiaramente definiti in termini di competenze; all'interno di ciascuna unità confluiscono i contenuti di tutte le discipline che, con il loro apporto, concorrono all'acquisizione della competenza in uscita.

Maggiore rilevanza è stata attribuita alle tematiche e agli argomenti che sono in modo precipuo oggetto delle prove previste dalla normativa degli Esami di Stato. Infine, si è sempre cercata un'articolazione e un'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 tutti gli insegnamenti oggetto di studio.

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

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

**I metodi** sono individuati in:

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

### 4.4 Strumenti e mezzi

Gli strumenti e i mezzi sono individuati in:

- libri di testo o opuscoli forniti dalle case editrici, supporti elettronici, appunti e schemi riassuntivi, sussidi audiovisivi, presentazioni multimediali, schede e tabelle, giornali, riviste;
- laboratori, biblioteca;
- uscite didattiche a breve e medio raggio, stage finalizzati all’acquisizione di competenze professionalizzanti.

### 4.5 Verifica

Le prove di verifica sono state definite considerando sia un aspetto “sommativo” sia un aspetto “formativo”. I criteri e gli strumenti di verifica-valutazione “sommativa” sono stati riferiti ai prodotti dell’apprendimento (conoscenze e abilità), in termini di profitto. Vale a dire verificare/valutare “quanto sa e sa fare” attraverso prove che, sulla base di criteri scientificamente posti sul piano docimologico e concordati in sede dipartimentale e di consiglio, hanno misurato gli apprendimenti e valutati con l’attribuzione del voto in decimi o di giudizio, nel caso dell’IRC. La funzione sommativa della verifica/valutazione è riconducibile agli insegnamenti, così come riportato nelle Linee guida dei Nuovi Professionali.

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

La verifica-valutazione “formativa” è riferita ai processi di apprendimento (competenze) per i quali la verifica ha previsto l’individuazione del compito di realtà e, la valutazione invece, alla descrizione dei livelli di padronanza raggiunti.



## 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 e delle abilità acquisite e quindi delle competenze sviluppate. Essa, dunque, è sommativa e formativa ed è volta ad accertare il raggiungimento delle competenze previste nelle varie progettazioni di offerte formative. Pertanto, scaturisce da tutti i risultati ottenuti dalle prove e dall’attività di osservazione sistematica dei docenti durante le attività curricolari ed integrative svolte da ogni singolo alunno.

I livelli previsti sono:

- **Livello base non raggiunto** (riferibile al voto 1- 4): gli insegnanti motivano la relativa situazione.
- **Livello base** (approssimativamente riferibile al voto 5-6): lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.
- **Livello intermedio** (voto 7-8): lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.
- **Livello avanzato** (voto 9-10): lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell’uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.

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

La seconda prova, secondo le indicazioni ministeriali, verte sulle competenze in uscita e sui nuclei fondamentali di indirizzo correlati. È un’unica prova integrata, in relazione allo specifico percorso formativo attivato, con riguardo ai codici ATECO, in coerenza con le specificità del Piano dell’offerta formativa e tiene conto della dotazione tecnologica e laboratoriale d’istituto, con le modalità previste dall’ordinanza ministeriale stessa. I docenti titolari degli insegnamenti di Area di indirizzo, ai fini della preparazione degli studenti, hanno trattato, anche mediante compiti di realtà e simulazioni, le tipologie e i nuclei tematici previsti nel Quadro di riferimento dell’indirizzo (D.M. 15 giugno 2022, n.164) scegliendo una prova scritto-grafica della durata di 6 ore, non avendo disponibilità di dotazioni tecnologiche e laboratoriali di istituto tali da consentire lo svolgimento contemporaneo di attività pratiche laboratoriali da parte dei candidati.

## 5. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

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

#### 5.1 Composizione

N° alunni	17
N° alunni ripetenti	5
N° alunni BES	1

#### NOTE

*Coordinatore del Consiglio di classe: docente di Italiano e Storia.*

Prima di tracciare il profilo della classe si precisa che gli studenti non hanno fruito della continuità didattica nel corso del triennio, in particolare nel passaggio dal 4° al 5° anno sono rimasti invariati i

docenti di Italiano, Storia, Matematica, Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione e di Diagnostica, Tecnologie Meccaniche e Applicazioni, Scienze Motorie e Sportive, Religione.

Sono invece cambiati i docenti di Inglese, di Tecnologie elettriche-elettroniche ed applicazioni, di Laboratori tecnologici ed esercitazioni, la codocenza in Tecnologie elettriche-elettroniche ed applicazioni, la codocenza in Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione e di Diagnostica e in Tecnologia Meccanica e Applicazioni.

## 5.2 Profilo della classe

La classe è costituita da diciassette studenti, per la maggior parte appartenenti al gruppo originario della formazione della sezione MTA dello scorso anno. Cinque studenti sono ripetenti e provengono tutti dalla stessa sezione (5<sup>^</sup>MTA) del nostro istituto. È presente un alunno BES, al quale il Consiglio di classe non ha ritenuto necessario redigere il PDP, perché non manifesta particolari disturbi evolutivi o inadeguata conoscenza della lingua italiana. Inoltre, è ripetente e la perdita di un anno di scuola lo ha reso più responsabile ed attento alla fruizione di esperienze formative idonee alla crescita personale. Si è considerato, tuttavia, il suo generale disagio, derivante dalla provenienza di culture diverse (Marocco), nella conduzione dell'attività didattica. La provenienza geografica di tutti gli studenti è varia: sono presenti, infatti, sia alunni di Barletta che alunni provenienti dai paesi limitrofi (Trani, Corato, Margherita di Savoia, Trinitapoli). Eterogenea risulta anche l'influenza dei fattori socioculturali che richiamano, in generale, un contesto ambientale e familiare di tipo medio-basso.

Del gruppo-classe tredici alunni hanno conseguito il Diploma di Qualifica presso il nostro Istituto. I livelli di partenza rilevati hanno evidenziato una preparazione fra la mediocrità e la sufficienza, e i docenti si sono adoperati affinché l'intero gruppo classe pervenisse al conseguimento delle competenze previste nei singoli insegnamenti. Il perdurare della crisi pandemica e il lungo periodo di DDI degli anni precedenti hanno influito sul rendimento di quest'ultimo anno e hanno, di conseguenza, avuto una ricaduta negativa sull'attenzione, sulla partecipazione, sull'interesse e sull'impegno degli studenti verso le attività scolastiche. Il notevole ridimensionamento di questi livelli fondamentali per il consolidamento degli apprendimenti ha richiesto una costante sollecitazione per ritrovare le giuste motivazioni ed ottenere risultati perlomeno sufficienti.

Durante il presente anno scolastico, un piccolo gruppo di studenti ha dimostrato un concreto interesse per le attività svolte, partecipando in modo adeguato e costruttivo. Ha sviluppato un atteggiamento di responsabilità verso i propri doveri scolastici e si è impegnato con costanza e continuità raggiungendo risultati soddisfacenti. È in grado di applicare in modo autonomo le conoscenze acquisite esprimendosi con lessico semplice, corretto e specifico nelle materie di indirizzo, mostrando desiderio di miglioramento delle proprie competenze. La maggior parte degli studenti ha conseguito un profitto appena sufficiente, grazie a volontà, motivazione e impegno essenziale manifestato soprattutto nella seconda parte dell'anno. Un ristretto gruppo di alunni, che si è affidato per lo più ad un apprendimento mnemonico e non sempre adeguato, presenta modeste capacità di elaborazione delle cognizioni acquisite e possiede ancora alcune lacune nella preparazione di base. La frequenza nel complesso è stata regolare, nonostante alcuni casi di alunni assenti per malattia per periodi prolungati. Dal punto di vista comportamentale, la classe si presenta abbastanza rispettosa e educata, anche se permangono a volte atteggiamenti poco consapevoli e collaborativi nell'assunzione dei doveri scolastici da compiere.

## 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 comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali
- Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l’approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro. Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all’interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.
- Partecipare al dibattito culturale.
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
- Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale. Rispettare l’ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.
- Adottare i comportamenti più adeguati per la 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.
- Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell’azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.
- Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.
- 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.
- Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.
- Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

### 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>			
<b>Argomenti trattati</b>	<b>Contesto di svolgimento</b>	<b>Organizzatori</b>	<b>Periodo di svolgimento</b>

I vari organi collegiali operanti nella scuola – le elezioni studentesche – il comitato studentesco – organizzazione delle assemblee di Istituto	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni	Ottobre-Novembre (triennio)
<b>Tema: LA COSTITUZIONE ITALIANA</b>			
<b>Argomenti trattati</b>	<b>Contesto di svolgimento</b>	<b>Organizzatori</b>	<b>Periodo di svolgimento</b>
Il valore della Costituzione	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>
La donazione del sangue	Assemblea di istituto/ Progetto scolastico	Esperti Avis Funzioni strumentali alunni	Ottobre (triennio) - Febbraio 2023
Accoglienza, integrazione, inclusione	Progetto scolastico	Funzioni strumentali inclusione e alunni	Dicembre (triennio)
<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>
La giornata contro la violenza nei confronti delle donne	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni Esperto: Prof. A. Ruggiero	Novembre (aa.ss.2020/21-2022/23)
La violenza non è forza, ma debolezza... Il rispetto per la donna.	Assemblea di Istituto	Funzioni strumentali alunni Esperti: Prof. Ruggiero Mascolo e Sig.ra Annamaria Lasala	Novembre 2021
La Giornata della Memoria tra passato e contemporaneità	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni	Gennaio (triennio)
Bullismo e cyberbullismo	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni	Febbraio (triennio)
Incontro con il maestro Francesco Lotoro sulla musica concentrazionaria	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni Docenti di storia	Febbraio (triennio)
Commemorazione Liberazione	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni Docenti di storia	Maggio 2023
<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>
La XXIII Giornata della Memoria e dell’impegno in ricordo delle vittime innocenti delle mafie	Progetto scolastico	Funzioni strumentali alunni	Marzo 2020

Incontro con l'associazione Libera	Assemblea di istituto	Esperti dell'Associazione “Libera contro le mafie”	Marzo 2021 e Febbraio 2023
Incontro di educazione alla legalità	Progetto scolastico	Esperti della Provincia BT	Aprile (triennio)
Giornata della legalità “Il ricordo di Falcone e Borsellino”	Progetto scolastico	Funzioni strumentali inclusione, alunni, docenti	Maggio (triennio)
Le mafie piaghe della società	Assemblea di istituto	Incontro con Michele Gallo, ex carabiniere scelto squadra antiterrorismo del Gen. Carlo Alberto Dalla Chiesa	Maggio 2022
<b>TEMATICHE EMERGENTI PER I GIOVANI</b>			
<b>Argomenti trattati</b>	<b>Contesto di svolgimento</b>	<b>Organizzatori</b>	<b>Periodo di svolgimento</b>
L'illusione di vincere, il gioco d'azzardo, emergenza sociale, incontro con il giornalista Umberto Folena	Progetto scolastico	Funzioni strumentali alunni	Ottobre (triennio)
Adolescenti e droga: la droga prende tutto e non ti dà niente!	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni Esperto: Vice Questore aggiunto Polizia di Stato Gesualdo Masciopinto	Febbraio 2022
L'Identità degli adolescenti: storia di ragazzi e ragazze	Assemblea di istituto	Sociologo, dott. Marcello Colopi	Marzo 2022
<b>LAVORO, ECONOMIA</b>			
<b>Argomenti trattati</b>	<b>Contesto di svolgimento</b>	<b>Organizzatori</b>	<b>Periodo di svolgimento</b>
Incontro Centro per l'Impiego	Progetto scolastico	Esperti Centro per l'Impiego	Aprile 2023
Orientamento in uscita: Open Day di orientamento e informazione presso l'82° Reggimento Fanteria “TORINO” di Barletta	Progetto scolastico	Reggimento Fanteria “TORINO” di Barletta	Marzo 2023
Orientamento Carriere in Divisa	Progetto scolastico	Funzioni strumentali alunni Funzione strumentale orientamento	Gennaio 2023
Orientamento in uscita	Progetto scolastico	Esperti Provincia BT	Mesi vari Triennio

### 6.3 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.

Per quanto attiene agli argomenti affrontati, si rimanda alla lettura dei percorsi didattici relativi ai singoli insegnamenti.

## 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 sia nell'ambito delle “Attività integrative per il conseguimento della qualifica IeFP 2021 – stage per gli studenti al II e III anno di corso nell'a.s. 2020/21” (POC Puglia 2014/2020), sia nell'ambito delle attività integrative dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento, 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, e successivamente inseriti organicamente come strategia didattica dalla Comunicazione MIUR del 18-02-2019, in attuazione delle modifiche contenute nell'articolo 1, commi da 784 a 787, della Legge n. 145/2018. Gli alunni partecipanti al progetto di PCTO hanno usufruito di un cospicuo numero di ore di formazione presso officine di manutenzione e riparazione dei mezzi di trasporto, dove hanno potuto partecipare direttamente alle attività riguardanti il lavoro in officina, con il vantaggio di poter collegare quanto appreso in classe con la realtà lavorativa; inoltre, hanno partecipato a viaggi di istruzione e corsi di formazione.

Nel prospetto seguente si riportano, in dettaglio per ogni studente, le ore svolte presso le officine di riparazione di mezzi di trasporto, nei percorsi di formazione e nei viaggi di istruzione. Si precisa che per gli alunni ripetenti le esperienze si rifanno agli anni scolastici frequentati e per un alunno alle esperienze condotte al terzo anno e parte del quarto nell'istituto di provenienza (ITIS “O.Jannuzzi”).

### Stage presso Aziende di manutenzione dei veicoli a motore e percorsi formativi

N°	Azienda	Dal	al	Ore			
				Azienda	Formazione	Viaggi di istruzione	Totali
1	Top service centro revisioni autoveicoli di Antonio Caporusso Via Foggia – ss. 16, 9 - 76121 Barletta (BT)	13/10/2021	14/12/2021	150	8		<b>158</b>
2	AUTOADRIATICA S.N.C. Via Cassandro, 9-11 - 76121 Barletta (BT);	22/06/2021	26/07/2021	174	8		<b>182</b>
3	Attività di PCTO presso l'istituto ITIS “Jannuzzi” così come da documentazione attestante			89	4	4	<b>93</b>
4	Gommista Grimaldi Vito via Velasquez, 12 - 76121 Barletta (BT)	19/07/2021	29/11/2021	349	8	4	<b>361</b>
5	Top service centro revisioni autoveicoli di Antonio Caporusso Via Foggia – ss. 16, 9 - 76121 Barletta (BT)	26/07/2021	12/10/2021	216	8	4	<b>228</b>
6	Officina Pedico Angelo via Palmieri, 3/5 - 76121 Barletta (BT)	7/10/2021	18/11/2021	150	8	4	<b>162</b>

7	Caporusso revisioni s.a.s. di Caporusso Nicola via Tramvia, 2G - 76121 Trani (BT)	13/10/2021	3/12/2021	150	8		<b>158</b>
8	Caporusso revisioni s.a.s. di Caporusso Nicola via Tramvia, 2G - 76121 Trani (BT)	21/03/2023	21/04/2023	48	8	4	<b>60</b>
9	Officina Euromeccanica di Ronzino Vito Viale Ofanto, sn - 76016 Margherita di Savoia (BT)	12/10/2021	5/01/2022	150	8		<b>158</b>
10	Superbo Nicola Gerardo via Vigne Vecchie, 62 - 76015 Trinitapoli (BT)	15/07/2021	1/11/2021	226	8	4	<b>238</b>
11	Top service centro revisioni autoveicoli di Antonio Caporusso Via Foggia – ss. 16, 9 - 76121 Barletta (BT)	14/04/2023	3/05/2023	48	8		<b>56</b>
12	Autocity BAT s.r.l. Via Trani, 324 - 76121 Barletta (BT)	22/06/2021	13/08/2021	221	8		<b>229</b>
13	D&M AUTOMOTIVE Via Gravina, 69 - 70033 Corato (BA)	31/08/2021	1/10/2022	173	8		<b>181</b>
14	Nessuna esperienza in azienda				8	4	<b>12</b>
15	Il Meccanico Dimallio Matteo Via Atesa, 1 bis - 71042 CERIGNOLA (FG)	1/02/2022	15/04/2022	270	8		<b>278</b>
16	Elettrauto Tesse Emanuele Via della Repubblica, 4 – 76121 Barletta (BT)	23/07/2021	1/11/2021	226	8	4	<b>242</b>
17	Punto Car service s.a.s. Via L. Romanelli, 48 - 76121 Barletta (BT)	21/06/2021	05/08/2021	199	8		<b>207</b>

### 7.1 Progetto dei percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento (ex Alternanza scuola-lavoro)

**PROGETTO DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI  
E PER L’ORIENTAMENTO (art.1, co. 785, L. 145/2018)  
Classe 3-4-5 sez. MTA anno scolastico 2020/2021 – 2021/2022 – 2022/2023  
Indirizzo: Manutenzione e Assistenza Tecnica  
Alumni 1-4-5-6-7-8-9-10-11-14-16**

#### 7.1.1 TITOLO DEL PROGETTO

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

#### 7.1.2 ISTITUTI SCOLASTICI ADERENTI ALLA EVENTUALE RETE

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

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

Impresa	Indirizzo
Top service centro revisioni autoveicoli di Antonio Caporusso	Via Foggia – ss. 16, 9 - 76121 Barletta (BT)
Gommista Grimaldi Vito	via Velasquez, 12 - 76121 Barletta (BT)
Officina Pedico Angelo	via Palmieri, 3/5 - 76121 Barletta (BT)
Caporusso revisioni s.a.s. di Caporusso Nicola	via Tramvia, 2G - 76121 Trani (BT)
Officina Euromeccanica di Ronzino Vito	Viale Ofanto, sn - 76016 Margherita di Savoia (BT)
Superbo Nicola Gerardo	via Vigne Vecchie, 62 - 76015 Trinitapoli (BT)
Elettrauto Tesse Emanuele	Via della Repubblica, 4 – 76121 Barletta (BT)

### 7.1.4 ALTRI PARTNER ESTERNI

Istituto	Indirizzo

### 7.1.5 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 poneva l'obiettivo di attuare le indicazioni della Legge n. 107 del 2015 e della comunicazione del MIUR del 18-02-2019 (Novità della Legge di Bilancio 2019 in tema di percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento) che inseriscono organicamente l'Alternanza Scuola Lavoro come strategia didattica di tutti gli indirizzi di studio della scuola secondaria di secondo grado. Questa nuova modalità di apprendimento è servita a motivare gli allievi che hanno scelto l'Istituto Professionale per maturare competenze spendibili nel lavoro. Inoltre, il progetto si è proposto, 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 ha favorito un miglioramento della programmazione didattica ed un trasferimento reciproco di conoscenze e metodologie. L'acquisizione di competenze individuate e maturate in un contesto lavorativo possono anche migliorare l'occupabilità e l'autoimprenditorialità degli allievi. Il progetto, di durata triennale, ha coinvolto gli studenti dell'indirizzo: "Manutenzione e Assistenza Tecnica", declinazione: "Manutenzione mezzi di trasporto", che dalla classe Terza, hanno potuto fare una prima esperienza di lavoro presso aziende del territorio, nel settore Riparazione e manutenzione di autoveicoli approfondendo il tema della sicurezza e della prevenzione nei luoghi



di lavoro e migliorando la conoscenza nell'uso di strumenti e attrezzature utilizzati nella diagnosi e riparazione di autoveicoli.

## **OBIETTIVI**

Il percorso formativo si è posto 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.

### **7.1.6 STRUTTURA ORGANIZZATIVA, ORGANI E RISORSE UMANE COINVOLTI**

COMPITI, INIZIATIVE, ATTIVITÀ CHE IL TUTOR INTERNO HA SVOLTO IN RELAZIONE AL PROGETTO

#### **TUTOR INTERNO**

Il tutor interno ha elaborato, insieme ai vari tutor esterni, il percorso formativo personalizzato; entrambi hanno assistito e guidato gli studenti nei percorsi di PCTO, hanno monitorato le attività, hanno valutato, comunicato e valorizzato gli obiettivi raggiunti e le competenze progressivamente sviluppate dagli studenti e aggiornato il Consiglio di classe sullo svolgimento dei percorsi, anche ai fini dell’eventuale riallineamento della classe.

### **7.1.7 RISULTATI RAGGIUNTI DALL’ESPERIENZA DI ALTERNANZA IN COERENZA CON I BISOGNI DEL CONTESTO**

Tutti gli alunni hanno svolto un cospicuo numero di ore di esperienza in officine per la manutenzione di veicoli a motore, svolgendo attività progressivamente più impegnative, sotto la guida del tutor aziendale. Gran parte degli alunni hanno raggiunto una buona autonomia nello svolgimento di operazioni di manutenzione ordinaria e imparato ad utilizzare attrezzature e strumentazioni presenti in officina, ricevendo anche degli encomi da parte dei titolari delle aziende. Tutti hanno usufruito di una esperienza di lavoro sul campo, vivendo le dinamiche quotidiane della vita di officina.

### 7.1.8 FASI DEL PERCORSO

Corso di formazione sulla sicurezza (4 ore svolte online, 4 ore svolte in aula o in modalità videoconferenza sincrona);  
 Formazione presso officine (190+150 ore in classe Terza);  
 Visite aziendali e/o partecipazione a seminari tecnici di settore, orientamento alla ricerca attiva al lavoro (10 ore in classe Quinta).

### 7.1.9 INIZIATIVE DI ORIENTAMENTO

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

### 7.1.10 PERSONALIZZAZIONE DEI PERCORSI

#### Attività svolte in classe Terza a.s. 2020-2021

Attività svolte	Modalità di svolgimento
Corso di formazione sulla sicurezza organizzato ai sensi dell’art. 37 del D.lgs. n. 81/2008 e s.m.i. e dell’Accordo Stato-Regioni del 21/12/2011	4 ore online sulla piattaforma della Nuova Alternanza Scuola-Lavoro. 4 ore in modalità videoconferenza sincrona.
Formazione presso officine di manutenzione di autoveicoli o mezzi di trasporto in genere	190 ore a.s. 2020/2021 classe terza prevalentemente durante la sospensione delle attività didattiche 150 ore a.s. 2020/2021 classe terza attività integrative per il conseguimento della qualifica IeFP 2021 prevalentemente durante la sospensione delle attività didattiche

#### Attività svolte in classe Quarta a.s. 2021-2022

Attività svolte	Modalità di svolgimento
---	---

#### Attività svolte in classe Quinta a.s. 2022-2023

Attività svolte	Modalità di svolgimento

Visite aziendali e/o partecipazione a seminari tecnici di settore, orientamento alla ricerca attiva al lavoro

#### **7.1.11 ATTIVITÀ LABORATORIALI**

Non state previste attività laboratoriali propedeutiche alle attività in azienda.

#### **7.1.12 UTILIZZO DELLE NUOVE TECNOLOGIE, STRUMENTAZIONI INFORMATICHE, NETWORKING**

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

#### **7.1.13 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.

#### **7.1.14 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, al fine di accertare il raggiungimento degli obiettivi formativi. La valutazione degli esiti del percorso è stata effettuata dal tutor aziendale, è stata assunta dal Consiglio di Classe e ha concorso alla valutazione nelle discipline professionalizzanti.

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

L'accertamento delle competenze acquisite 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 hanno valutato il raggiungimento degli obiettivi didattici trasversali previsti dalla programmazione di classe.

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

Formali come da attestazioni finali rilasciate al termine del corso di studi.

**PROGETTO DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER  
L'ORIENTAMENTO**

**Classe 3-4-5 sez. MTA anni scolastici 2019/2020 – 2020/2021 – 2021/2022**

**Indirizzo: Manutenzione e assistenza tecnica**

**Alumni n.2-12-13-15-17**

**1. TITOLO DEL PROGETTO**

Tecnico riparatore di autoveicoli

**2. ISTITUTI SCOLASTICI ADERENTI ALLA EVENTUALE RETE**

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

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

<b>Impresa</b>	<b>Indirizzo</b>
AUTOADRIATICA S.N.C.	Via Cassandro, 9-11 - 76121 BARLETTA (BT)
Officina Elettrauto Di Nicoli Maurizio	Via Agli Aveli, 77 - 76012 CANOSA DI PUGLIA (BT)
CP Autoservice s.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	Via L. Romanelli, 48 - 76121 BARLETTA (BT)

**4. ALTRI PARTNER ESTERNI**

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

## **5. 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 anche migliorare l'occupabilità e l'autoimprenditorialità degli allievi.

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.

## **6. STRUTTURA ORGANIZZATIVA, ORGANI E RISORSE UMANE COINVOLTI**

- a) CTS/ CS – DIPARTIMENTO/I COINVOLTO/I
- b) 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.

- c) 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:

- 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;
- g) 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;
- h) 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 segnalate dal tutor formativo esterno al docente tutor interno affinché quest'ultimo possa attivare le azioni necessarie.

## **7. 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;
- 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).

## 8. RISULTATI ATTESI DALL'ESPERIENZA DEIPCTO 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).

## 9. 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.

## 10. 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 (12 ore in classe Terza, 4 ore in classe Quarta, 6 ore in classe Quinta).

## 11. INIZIATIVE DI ORIENTAMENTO

Attività previste	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



## 12. PERSONALIZZAZIONE DEI PERCORSI

### Attività previste 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	4 ore in aula
Formazione presso officine di manutenzione di autoveicoli o mezzi di trasporto in genere	4 ore online sulla piattaforma della Nuova Alternanza Scuola-Lavoro
Visite aziendali e/o partecipazione a seminari tecnici di settore	80 ore a.s. 2019/2020 classe terza

### Attività previste in classe Quarta a.s. 2020-2021

Attività	Modalità di svolgimento
Formazione presso officine di manutenzione di autoveicoli o mezzi di trasporto in genere	120 ore a.s. 2020/2021 classe quarta Prevalentemente durante la sospensione delle attività didattiche;
Visite aziendali e/o partecipazione a seminari tecnici di settore	4 ore a.s. 2020/2021 classe quarta

### Attività previste in classe 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	6 ore a.s. 2021/2022 classe quinta Prevalentemente nel periodo delle attività didattiche;

## 13. ATTIVITA' LABORATORIALI

Non sono previste attività laboratoriali propedeutiche alle attività in azienda.

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

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

## 15. MONITORAGGIO DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

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

## 16. VALUTAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

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

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

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

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

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

	<p>sequenziali necessarie alla riparazione dell'autoveicolo o dell'autoarticolato</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>	<p>installazione delle parti meccaniche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-individuare strumenti, tecnologie, attrezzature per l’attuazione dell’intervento</li> <li>-leggere e interpretare i dati ricavati dal check-up sul veicolo per stabilire la diagnosi sullo stato e sul funzionamento delle parti meccaniche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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 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 autoniche</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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-applicare tecniche e procedure di verifica delle conformità previste da normative tecniche di settore</li> <li>-applicare tecniche e procedure per la verifica e il collaudo finale delle parti meccaniche del veicolo</li> <li>-applicare tecniche, strumenti e materiali per la sostituzione, riparazione, manutenzione e installazione delle parti meccaniche del veicolo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- attrezzature e tecniche di sostituzione, riparazione, manutenzione, installazione e collaudo delle componenti meccaniche</li> <li>- impianti di trasmissione e frenata</li> <li>- principali tipologie di motore</li> <li>- sistemi di alimentazione, raffreddamento, carburazione e lubrificazione</li> <li>-sospensioni e organi di direzione</li> </ul>

	collaudo, per la verifica di sospensioni, freni e giochi di una autovettura o autoarticolato		
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- preparare certificati di conformità in base a standard di funzionamento definiti dalle case automobilistiche o aziende produttrici</li> <li>- rilevare i livelli di emissione di gas tossici e valutare i parametri d'inquinamento</li> <li>- valutare il livello di usura e idoneità residua dei pezzi di ricambio proponendo interventi di natura tecnico-preventiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-applicare tecniche e procedure di verifica delle conformità previste da normative tecniche di settore</li> <li>-applicare tecniche e procedure per la verifica e il collaudo finale degli apparati elettrico/elettronici del veicolo</li> <li>-applicare tecniche, strumenti e materiali per la sostituzione, riparazione, manutenzione e installazione di dispositivi e circuiti degli apparati elettrico/elettronici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- attrezzatura e tecniche di installazione, manutenzione, riparazione e collaudo degli apparati elettrico/elettronici dei veicoli, di serie ed accessori</li> <li>- impianto di A/C climatizzazione</li> <li>- impianto di avviamento e ricarica</li> <li>- iniezione elettronica</li> <li>- multiplex, sicurezza passiva</li> <li>- principi di funzionamento dei sistemi EOBD, CAN-BUS, ABS, ESP.</li> </ul>

**19. MODALITA' DI CERTIFICAZIONE/ATTESTAZIONE DELLE COMPETENZE (FORMALI, INFORMALI E NON FORMALI)**

Formali come da attestazioni rilasciate al termine del percorso di studi

**20. DIFFUSIONE/ COMUNICAZIONE/INFORMAZIONE DEI RISULTATI**

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

**PERCORSO DI ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO  
I.T.I.S. “JANUZZI” ANDRIA  
aa.ss.2019/2020-2020/2021**

**Alunno n.3**

**DATI SOGGETTO PROMOTORE**

ISTITUTO RESPONSABILE DEL PERCORSO	Istituto Tecnico Industriale Statale "Sen. Onofrio Jannuzzi" Viale Gramsci,40 — 76123 Andria (BT)
C.F.	81006150726
Certificazione del percorso di Alternanza Scuola Lavoro nel triennio di studi ad indirizzo	

**PROSPETTO ANNUALE PERCORSO**

<b>I ANNUALITA'</b>			
Anno Scolastico	2019/2020	Classe	3^ BM
Titolo del progetto	Il tecnico nell'era della meccatronica		
Tipologia e contenuti dell'accordo (scuola-azienda)			
LINGUA	ITALIANA		
DURATA DEL PERCORSO	ORE: 40		
PERCORSO SCOLASTICO - ANALISI DEL TERRITORIO E VISITE PRESSO ENTI E AZIENDE DI SEITORE	28		
DIMENSIONE ORIENTATIVA ALMA DIPLOMA	8		
FORMAZIONE SULLA SICUREZZA	4		
TUTOR SCOLASTICO			

<b>II ANNUALITA'</b>			
Anno Scolastico	2020/2021	Classe	4^ BM
Titolo del progetto	Il tecnico nell'era della meccatronica		
Tipologia e contenuti dell'accordo (scuola-azienda)			
LINGUA	ITALIANA		
DURATA DEL PERCORSO	ORE: 49		
PERCORSO SCOLASTICO - ANALISI DEL TERRITORIO E VISITE PRESSO ENTI E AZIENDE DI SEITORE	41		
DIMENSIONE ORIENTATIVA ALMA DIPLOMA	8		
TUTOR SCOLASTICO			

**VALUTAZIONE COMPETENZE TRASVERSALI MATURATE NEL TRIENNIO**

Area competenze sociali (collaborazione e comunicazione)	Livello competenza			
	1	2	3	4
CAPACITA' RELAZIONALE		2		
CAPACITA' DI LAVORARE IN GRUPPO		2		
COMUNICAZIONE EFFICACE		2		
CAPACITA' DI ASCOLTO		2		
CAPACITA' DI LAVORO AUTONOMO		2		

Area competenze organizzative e operative	Livello competenza			
	1	2	3	4
ORIENTAMENTO RISULTATI		2		
SPIRITO DI INIZIATIVA		2		
RICERCA DELLE INFORMAZIONI		2		
ASSUNZIONE DI RESPONSABILITA'		2		

**Legenda Livelli:**

1. Livello Base non raggiunto
2. Livello Base
3. Livello Intermedio
4. Livello Avanzato

**8. UDA (UNITA' DI APPRENDIMENTO TRASVERSALI)**

**UNITA' DI APPRENDIMENTO ANNUALE**  
**UdA n°1 “Osservazione e interpretazione di grafici”**

**Assi culturali coinvolti: Asse dei linguaggi (AL)-Asse Storico-Sociale (ASS)-Asse Matematico (AM)-Asse scientifico-tecnologico e professionale (ASTP)**

<b>UdA</b>	<b>“Osservazione e interpretazione di grafici”</b>
	<p>Con questa un'unità di apprendimento trasversale si intendono far emergere e consolidare quelle competenze che ciascun allievo ha interiorizzato durante il percorso scolastico relativamente ai concetti e agli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico legati alla lettura e alla giusta interpretazione di grafici inerenti a partire da fenomeni reali.</p> <p>I fondamentali strumenti di tutti gli assi culturali e tecnologici contribuiranno all'analisi della situazione oggetto di studio</p>

**UNITA' DI APPRENDIMENTO ANNUALE**  
**UdA n°2 “Il futuro della Terra e la sostenibilità ambientale”**

**Assi culturali coinvolti: Asse dei linguaggi (AL), Asse storico-sociale (ASS), Asse matematico (AM), Asse scientifico-tecnologico e professionale (ASTP)**

<b>UdA</b>	<b>“Il futuro della Terra e la sostenibilità ambientale”</b>
	<p>L'Uda intende promuovere la riflessione sugli attuali modelli di sviluppo sostenibile per l'adozione di comportamenti consapevoli, mirati alla salvaguardia ambientale, economica e sociale, in coerenza con gli obiettivi dell'Agenda 2030.</p> <p>Lo sviluppo dell'Uda comporta risorse interne, esterne o miste (interne ed esterne).</p>

**UNITÀ' DI APPRENDIMENTO ANNUALE**  
**U.d.A. n°3 “La diagnosi computerizzata dei veicoli a motore”**

**Assi culturali coinvolti: Asse dei Linguaggi (AL), Asse storico sociale (ASS), Asse Matematico (AM), Asse Scientifico-Tecnologico e Professionale (ASTP)**

	<p><b>“La diagnosi computerizzata dei veicoli a motore”</b></p>
<b>UdA</b>	<p>L’U.d.A. “La diagnosi computerizzata dei veicoli a motore” amplia ed approfondisce le conoscenze generali sulla tecnologia dell’autoveicolo, per completare da parte degli allievi l’acquisizione delle competenze tecniche richieste alla figura del meccatronico, con particolare attenzione alla diagnosi dei moderni sistemi presenti nei veicoli di ultima generazione. La conoscenza delle componenti meccaniche oggi giorno rappresenta soltanto una piccola parte delle abilità necessarie: intervenire sui sistemi elettronici che governano i veicoli moderni richiede una nuova e più approfondita preparazione, sempre più specialistica, per conoscere e riparare le anomalie di questi dispositivi, che costituiscono oramai una quota considerevole dei guasti che si presentano in officina.</p>

## **9. ATTIVITA' INTEGRATIVE, CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI**

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

Nel corso dell’ultimo triennio gli alunni hanno partecipato a diverse attività integrative ed extracurricolari organizzate dall’istituto e nell’ambito del progetto PCTO. Si riportano solo quelle più significative e realizzate nel corrente anno scolastico:

- Viaggio di istruzione a Treviso e visita aziendale presso l’azienda TEXA
- Visita al Sacrario militare di Fagarè
- Visita al Museo della Battaglia di Vittorio Veneto
- “Concerto di Luci” in occasione della “Giornata della Memoria” c/o il Teatro Curci di Barletta
- Visita alla mostra “Luce dalla cenere, l’arte della shoah “nel Palazzo Prefettura di Barletta
- Rassegna teatrale prosa al Curci di Barletta (spettacoli serali) per gli alunni più meritevoli

## 10. ELENCO LIBRI DI TESTO

- 1) **Lingua italiana:**  
*Le basi della letteratura plus* (vol.3a/3b) Autori: Paolo Di Sacco; Edizioni Scolastiche Bruno Mondadori
- 2) **Storia:**  
*Nuovi Orizzonti vol.3* Autori: Maurizio Onnis-Luca Crippa; Loescher Editore
- 3) **Matematica:**  
*“Colori della Matematica”* Autore: Leonardo Sasso – Vol 4-5; Ed. Gialla – Dea Scuola, Petrini
- 4) **Lingua inglese:**  
*Smartmech Premium – Mechanical Technology & Engineering* R.A. Rizzo, ELI Publishing
- 5) **Tecnologie e tecniche di diagnostica e manutenzione mezzi di trasporto:**  
*Fondamenti di TECNICA AUTOMOBILISTICA- Nuova Edizione OPENSCHOOL* Autore: Pensi Edgardo; Hoepli Editore.  
*Tecnica dell’automobile – Manuale di Tecnologia dei veicoli a motore.* Autori: AA.VV.; Editrice San Marco  
*Manuali tecnici della collana didattica TEXAEDUACADEMY*
- 6) **Tecnologie meccaniche e applicazioni:**  
*Tecnologie meccaniche ed applicazioni, Vol.3* Autore: Massimo Pasquinelli; Cappelli Editore
- 7) **Tecnologie elettrico/elettroniche e applicazioni:**  
*Corso di Tecnologie Elettrico Elettroniche e Applicazioni* vol. 3. Autori: Antonella Gallotti, Andrea Rondinelli, Danilo Tomassini; Hoepli Editore
- 8) **Laboratori tecnologici ed esercitazioni:**  
*Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni / Per il quinto anno degli I.P. settore Industria e Artigianato* Autori: Caligaris Luigi – Fava Stefano – Tomasello Carlo; Hoepli Editore.
- 9) **Scienze motorie e sportive:**  
*A 360° Scienze motorie e sportive* Autori: M. G. Giorgetti - P. Focacci, - U. Orazi; Editore A. Mondadori Scuola
- 10) **Religione:**  
*Itinerari 2.0* Autore: Contadini Michele; Editrice Elledici



## 11. PERCORSI DIDATTICI

### PERCORSO DIDATTICO di Lingua italiana

Classe 5<sup>a</sup> MTA Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica a.s. 2022/2023

COMPETENZE AREA GENERALE	LIVELLO: QNQ4
<p><b>N°2 AG:</b> Gestire forme di interazione orale, monologica e dialogica, secondo specifici scopi comunicativi. Comprendere e interpretare tipi e generi testuali, letterari e non letterari, contestualizzandoli nei diversi periodi culturali.</p> <p>Utilizzare differenti tecniche compositive per scrivere testi con finalità e scopi professionali diversi utilizzando anche risorse multimodali.</p> <p>Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo e le strutture della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti (sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali).</p> <p><b>N°4 AG:</b> Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro, individuando possibili traguardi di sviluppo personale e professionale.</p> <p><b>N°6 AG:</b> Riconoscere e valutare, anche in una cornice storico-culturale, il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, inserendoli in una prospettiva di sviluppo professionale</p> <p><b>N°7 AG:</b> Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio e di lavoro e scegliere le forme di comunicazione visiva e multimediale maggiormente adatte all'area professionale di riferimento per produrre testi complessi, sia in italiano sia in lingua straniera.</p>	

COMPETENZE AREA PROFESSIONALE	LIVELLO: QNQ4
<p><b>N°1 AP:</b> Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p> <p><b>N°6 AP:</b> Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	

IL DIFFICILE PASSAGGIO TRA OTTOCENTO E NOVECENTO	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-4-6-7	6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE</li> </ul>	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il Positivismo: Naturalismo e Verismo</li> <li>- <b>Giovanni Verga:</b> la vita; l'apprendistato del romanziere; la stagione del Verismo</li> <li>- L'opera <i>Nedda</i>: la novità del bozzetto siciliano</li> <li>- Da <i>Nedda</i> “<i>Nedda la varannisa</i>”</li> <li>- L'opera <i>Vita dei campi</i>: il primo capolavoro verghiano</li> <li>- Da <i>Vita dei campi</i>: “<i>La lupa</i>”</li> <li>- Il «ciclo dei vinti» e le opere <i>I Malavoglia</i> e <i>Mastro Don-Gesualdo</i></li> <li>- <i>I Malavoglia</i>: trama e struttura</li> <li>- Da <i>I Malavoglia</i> “<i>La famiglia Toscano</i>”;” <i>L'addio alla casa del nespolo</i>”</li> <li>- <i>Mastro don-Gesualdo</i>: trama e struttura</li> <li>- Da <i>Mastro Don-Gesualdo</i> “<i>La morte di Gesualdo</i>”</li> </ul>	

IL PRIMO NOVECENTO E IL RIFIUTO DELLA TRADIZIONE	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-4-6-7	1

<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il Decadentismo e la letteratura d’inizio Novecento</li> <li>- Il Simbolismo e il rinnovamento del linguaggio poetico</li> <li>- I Simbolisti francesi: Charles Beaudelaire (cenni)</li> <li>- Il romanzo decadente dell’Estetismo e la venerazione del bello</li> <li>- <b>Gabriele D’Annunzio</b>: la vita; la poetica: sperimentalismo ed estetismo; i romanzi del superuomo; la poesia e il teatro dannunziano</li> <li>- L’opera <i>Il Piacere</i>: modernità e limiti del romanzo</li> <li>- Da <i>Il Piacere</i> “<i>L’attesa di Elena</i>” (libro I, cap.1)</li> <li>- Dall’opera <i>Laudi del cielo del mare della terra e degli eroi</i>, III libro <i>Alcyone</i>: struttura e temi della raccolta</li> <li>- Da <i>Alcyone</i> “<i>La pioggia nel pineto</i>”</li> <li>- <b>Giovanni Pascoli</b>: la vita; il percorso delle opere; la poetica del “fanciullino” e il suo mondo simbolico; lo stile e le tecniche espressive.</li> <li>- L’opera: <i>Myricae</i>: struttura e temi della raccolta</li> <li>- Da <i>Myricae</i> “<i>Novembre</i>”, “<i>X Agosto</i>”</li> <li>- L’opera: <i>Canti di Castelvecchio</i>: struttura e temi della raccolta</li> <li>- Da <i>Canti di Castelvecchio</i> “<i>Il gelsomino notturno</i>”</li> <li>- Le avanguardie: il Futurismo, i poeti crepuscolari e gli scrittori vociani</li> <li>- Il Manifesto dei Futuristi</li> <li>- La poetica futurista.</li> <li>- Il crepuscolarismo e la poetica</li> <li>- La poetica dei prosatori e dei poeti della “<i>Voce</i>”</li> <li>- <b>Filippo Tommaso Marinetti</b>: la vita e la poesia del nuovo secolo</li> <li>- Da <i>La città carnale</i> “<i>All’automobile da corsa</i>”</li> <li>- <b>Italo Svevo</b>: la vita; la formazione e le idee; una poetica di «riduzione» della letteratura; il percorso delle opere; Svevo e la psicoanalisi.</li> <li>- L’opera <i>Profilo autobiografico</i>: un’autobiografia in terza persona</li> <li>- Da <i>Profilo autobiografico</i>: “<i>Profilo autobiografico</i>”</li> <li>- L’opera <i>L’assassinio di via Belpoggio</i>: un giallo in chiave psicologica</li> <li>- La trilogia dei romanzi sveviani sull’esistenza: <i>Una vita</i>; <i>Senilità</i> e <i>La coscienza di Zeno</i></li> <li>- Da <i>Una vita</i> “<i>Gabbiani e pesci</i>” (cap. VIII)</li> <li>- Da <i>Senilità</i> “<i>Un pranzo, una passeggiata e l’illusione di Ange</i>” (cap. V)</li> <li>- Da <i>La coscienza di Zeno</i>: “<i>Psico-analisi</i>” (cap. VIII)</li> <li>- <b>Luigi Pirandello</b>: la vita; le idee e la poetica: relativismo e umorismo</li> <li>- L’opera: <i>L’umorismo</i>: un saggio per descrivere l’arte umoristica</li> <li>- Da <i>L’umorismo</i>: “<i>Esempi di umorismo</i>” (parte II, passim)</li> <li>- L’opera <i>Novelle per un anno</i>: la narrazione breve oltre il Naturalismo</li> <li>- Da <i>Novelle per un anno</i>: “<i>Il treno ha fischiato</i>”</li> <li>- I romanzi dell’identità: <i>Il fu Mattia Pascal</i> e <i>Uno, nessuno e centomila</i></li> <li>- Da <i>Il fu Mattia Pascal</i>: “<i>Adriano Meis</i>” (cap. VIII)</li> <li>- Da <i>Uno, nessuno e centomila</i>: “<i>Il naso di Moscarda</i>” (cap.1-2, passim)</li> <li>- L’opera teatrale: <i>Sei personaggi in cerca d’autore</i>: il teatro nel teatro</li> <li>- Da <i>Sei personaggi in cerca d’autore</i>: “<i>L’ingresso dei sei personaggi</i>”</li> </ul>	

<b>LA CULTURA NELL’ETA’ DEI CONFLITTI MONDIALI</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
2-4-6-7	1

<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le nuove frontiere della poesia: la nuova tradizione poetica del “900</li> <li>- L’itinerario della poesia italiana del Novecento</li> <li>- La linea novecentista e anti-novecentista</li> <li>- L’ermetismo e i suoi autori</li> <li>- <b>Giuseppe Ungaretti</b>: la vita; la poetica e i caratteri generali dell’opera</li> <li>- Da <i>L’Allegria</i>: “<i>San Martino del Carso</i>”, “<i>Veglia</i>”, “<i>Fratelli</i>”, “<i>Soldati</i>”</li> <li>- <b>Salvatore Quasimodo</b>: la vita; la poetica nelle due fasi dell’Ermetismo e dell’impegno civile</li> <li>- Da <i>Erato ed Apollion</i>: “<i>Ed è subito sera</i>”</li> <li>- Da <i>Giorno dopo giorno</i>: “<i>Alle fronde dei salici</i>”</li> <li>- <b>Eugenio Montale</b>: la vita; la poetica e lo stile; l’itinerario delle opere e i temi</li> <li>- Da <i>Ossi di seppia</i>: “<i>Spesso il male di vivere ho incontrato</i>”</li> <li>- Da <i>Le occasioni</i>: “<i>La casa dei doganieri</i>”</li> </ul>	

<b>METODI E TECNICHE DI COMUNICAZIONE</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
2-4-6-7	1
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La scrittura scolastica e in particolare le tipologie testuali previste per gli esami di stato</li> <li>- La scrittura professionale: la relazione tecnica, il curriculum vitae.</li> </ul>	

<b>EDUCAZIONE CIVICA</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-4-6-7	1-6
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il lavoro e la sua tutela (artt.1-4-36/ Obiettivo n.8 Agenda 2030)</li> <li>- Il paesaggio e il patrimonio culturale (artt.9-32 /Obiettivo n.14-15 Agenda 2030)</li> <li>- Salute e benessere (Artt.2-32/ Obiettivo n.3 Agenda 2030)</li> <li>- La nascita della Repubblica italiana e la Costituzione (artt.1-5-12/Obiettivo n.9 Agenda 2030)</li> <li>- Libertà ed uguaglianza (artt.3-8-21/Obiettivo n.10 Agenda 2030)</li> </ul>	

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

## **RISULTATI**

Il profitto conseguito dalla classe, in termini di conoscenze ed abilità, 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 serietà e hanno ottenuto risultati discreti, dimostrando motivazione ed interesse. Le competenze previste sono state conseguite a fatica e sono state raggiunte a livelli base. Le conoscenze, in particolare, sono state acquisite in modo essenziale, 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 nella frequenza e una sostanziale responsabilità nello studio.

**PERCORSO DIDATTICO di  
Storia**

**Classe 5ª MTA Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica a.s. 2022/2023**

<b>COMPETENZE AREA GENERALE</b>	<b>LIVELLO: QNQ4</b>
<p><b>N° 1 AG:</b> Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali per costruire un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità</p> <p><b>N° 3 AG:</b> Valutare soluzioni ecosostenibili nelle attività professionali di settore, dopo aver analizzato 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.</p> <p><b>N° 4 AG:</b> Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro, individuando possibili traguardi di sviluppo personale e professionale.</p> <p><b>N° 6 AG:</b> Riconoscere e valutare, anche in una cornice storico-culturale, il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, inserendoli in una prospettiva di sviluppo professionale</p> <p><b>N° 10 AG:</b> Utilizzare concetti e modelli relativi all’organizzazione aziendale, e alla produzione di beni e servizi e all’evoluzione del mercato del lavoro per affrontare casi pratici relativi all’area professionale di riferimento.</p> <p><b>N° 11 AG:</b> Padroneggiare, in autonomia, l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio.</p> <p><b>N° 12 AG:</b> Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell’asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate.</p>	

<b>COMPETENZE AREA PROFESSIONALE</b>	<b>LIVELLO: QNQ4</b>
<p><b>N°1 AP:</b> Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p> <p><b>N°2 AP:</b> Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore</p> <p><b>N°3 AP:</b> Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti</p> <p><b>N°4 AP:</b> Collaborare alle attività di verifica regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente.</p> <p><b>N°5 AP:</b> Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento</p> <p><b>N°6 AP:</b> Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	

<b>L'EUROPA E IL MONDO NEL PRIMO NOVECENTO</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
2-10-11-12	1-2-6
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
<p align="center">IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE</p>	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il primo Novecento in Europa e in Italia</li> <li>- L'Italia di Giolitti</li> <li>- La Prima guerra mondiale</li> <li>- Il primo dopoguerra</li> </ul>	

<b>TOTALITARISMI E DEMOCRAZIE IN CONFLITTO</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-3-4-6	3-4-5
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il Comunismo in Unione Sovietica</li> <li>- Il Fascismo in Italia</li> <li>- Il Nazismo in Germania</li> <li>- La crisi delle democrazie e delle relazioni internazionali</li> <li>- La Seconda guerra mondiale</li> </ul>	

<b>IL MONDO DIVISO DALLA GUERRA FREDDA</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-3-4-6-10	1-2-3-4-5-6
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il secondo dopoguerra</li> <li>- La guerra fredda e la divisione del mondo</li> <li>- Il dopoguerra dell'Italia: Repubblica, Costituzione, Democrazia.</li> </ul>	

<b>EDUCAZIONE CIVICA</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-3-4-6-10-11	1-2-3-4-5-6
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- I sindacati e il loro contributo alla democrazia (artt.39-40/ Obiettivo n.8 Agenda 2030)</li> <li>- Il ripudio della guerra (art.11 /Obiettivo n.16 Agenda 2030)</li> <li>- Dittatura e democrazia (Artt.1-49)</li> <li>- La difesa dei diritti umani dopo la Seconda guerra mondiale (artt.2-19-20-21)</li> <li>- La nascita della Repubblica italiana e la Costituzione (artt.1-5-12/Obiettivo n.9 Agenda 2030)</li> <li>- Ambiente e sviluppo sostenibile (artt.9-117/Obiettivo n.11 Agenda 2030)</li> <li>- Le organizzazioni internazionali e sovranazionali (artt.10-11)</li> </ul>	

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

## **RISULTATI**

Gli studenti non hanno mostrato sempre un interesse e un coinvolgimento alle lezioni accettabili. La maggior parte ha recuperato gradualmente le competenze di base relative alla collocazione dei principali eventi del XX secolo, secondo le coordinate spazio-temporali, e all'uso del lessico e delle categorie interpretative proprie dell'insegnamento. 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, nel colloquio dell'esame di stato, una sicura padronanza delle conoscenze ed abilità acquisite durante lo svolgimento del percorso realizzato.

**PERCORSO DIDATTICO di  
Matematica  
Classe 5<sup>a</sup> MTA Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica a.s. 2022/2023**

<b>COMPETENZE AREA GENERALE</b>	<b>LIVELLO: QNQ4</b>
<p><b>N°8 AG:</b> Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in modalità avanzata in situazioni di lavoro relative al settore di riferimento, adeguando i propri comportamenti al contesto organizzativo e professionale anche nella prospettiva dell'apprendimento permanente.</p> <p><b>N°10 AG:</b> Utilizzare concetti e modelli relativi all'organizzazione aziendale, e alla produzione di beni e servizi e all'evoluzione del mercato del lavoro per affrontare casi pratici relativi all'area professionale di riferimento.</p> <p><b>N°12 AG:</b> Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate.</p>	

<b>COMPETENZE AREA PROFESSIONALE</b>	<b>LIVELLO: QNQ4</b>
<p><b>N°1 AP:</b> Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p> <p><b>N°2 AP:</b> Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore</p> <p><b>N°3 AP:</b> Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti</p> <p><b>N°4 AP:</b> Collaborare alle attività di verifica regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente.</p> <p><b>N°5 AP:</b> Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento</p> <p><b>N°6 AP:</b> Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	

<b>EQUAZIONI E DISEQUAZIONI (PREREQUISITI)</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
8-12	1-3
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado</li> <li>- Interpretazione grafica dei risultati</li> <li>- Sistemi di equazioni e disequazioni (di primo grado)</li> <li>- Linguaggio naturale e linguaggio simbolico (linguaggio degli insiemi, dell'algebra elementare, delle funzioni, della logica matematica)</li> </ul>	

<b>FUNZIONI</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
10-12	1-2-4
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	



- Funzioni elementari: funzione costante, funzione lineare (retta), funzione quadratica (parabola), funzione valore assoluto, funzione radice, funzione esponenziale, funzione logaritmica, funzione seno, coseno e tangente.
- Proprietà fondamentali di una funzione reale: dominio, codominio (immagine), segno, intersezioni e simmetrie
- Limiti: cenni storici, definizione intuitiva e calcolo immediato
- Forme indeterminate solo del tipo  $\infty/\infty$  e  $0/0$  (esempi semplici)
- Asintoti verticali, orizzontali e obliqui di una funzione razionale intera e fratta con fattori solo di primo e secondo grado
- Derivate: definizione e significato geometrico – derivate elementari e regole di derivazione (somma, prodotto e quoziente)
- Monotonia
- Punti stazionari: punti di massimo e minimo relativo e cenni ai flessi a tangente orizzontale
- Studio di una funzione reale a variabile reale (in genere razionale fratta con fattori di primo e secondo grado)
- Lo studio e l’interpretazione dei grafici è stato applicato alla lettura di situazioni reali legate allo studio dell’Educazione Civica nell’ambito della Cittadinanza Digitale

<b>CENNI DI STATISTICA E PROBABILITA’</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
8-12	3-5-6
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA’ AMBIENTALE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cenni sugli elementi base di statistica</li> <li>- Cenni sugli elementi base di probabilità</li> </ul>	

<b>EDUCAZIONE CIVICA</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
12	3-6
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lo studio e l’interpretazione dei grafici è stato applicato alla lettura di situazioni reali legate allo studio dell’Educazione Civica nell’ambito della Cittadinanza Digitale</li> </ul>	

**Libro in adozione:** COLORI DELLA MATEMATICA – Leonardo Sasso – Vol 4-5 Ed. Gialla – Dea Scuola, Petrini

### RISULTATI

Il profitto conseguito dalla classe, in termini di conoscenze e abilità, è da ritenersi poco soddisfacente. L’apparente interesse mostrato durante l’attività didattica non si è concretizzato nello sviluppo e nella padronanza delle competenze auspiccate inizialmente. Nel complesso i risultati raggiungono a stento il livello base e solo in pochi un livello al più intermedio. Non è stato possibile sviluppare le conoscenze elencate nel percorso didattico in modo esauriente. Si è concentrata l’attenzione più sui significati dei concetti in modo intuitivo che sulla precisione delle definizioni, dei teoremi relativi e l’applicazione pratica degli esercizi. L’obiettivo è stato quello di far cogliere almeno l’importanza dell’insegnamento in questione, in rapporto alla consapevolezza di essere cittadino responsabile e futuro lavoratore con autonomia di pensiero.

**PERCORSO DIDATTICO di**  
**Lingua inglese**  
**Classe 5 MTA Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica a.s. 2022/2023**

<b>COMPETENZE AREA GENERALE</b>	<b>LIVELLO: QNQ4</b>
<p><b>N° 4 AG.</b> Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia a fine della mobilità di studio e di lavoro, individuando possibili traguardi di sviluppo personale e professionale.</p> <p><b>N° 5 AG</b> Utilizzare la lingua straniera, nell’ambito di argomenti di interesse generale e di attualità, per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti, chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere; utilizzando un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a discussioni, utilizzando un registro adeguato.</p> <p>Utilizzare i linguaggi settoriali degli ambiti professionali di appartenenza per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti, chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato, per interagire in conversazioni e partecipare a discussioni utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato.</p> <p><b>N° 6 AG</b> Riconoscere e valutare, anche in una cornice storico-culturale, il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, inserendoli in una prospettiva di sviluppo professionale.</p> <p><b>N° 7 AG</b> Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio e di lavoro e scegliere le forme di comunicazione visiva e multimediale maggiormente adatte all’area professionale di riferimento per produrre testi complessi, sia in italiano sia in lingua straniera.</p>	

<b>COMPETENZE AREA PROFESSIONALE</b>	<b>LIVELLO: QNQ4</b>
<p><b>N° 1 AP:</b> Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività</p>	

<b>ACCOGLIENZA</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
4-5-6-7	
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
---	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisione delle basi grammaticali relative al present simple e al present continuous</li> <li>- Simple past (affirmative, negative, interrogative)</li> <li>- Future: will, present continuous be going to)</li> <li>- If clauses: 0, 1st, 2nd and 3rd conditional</li> </ul>	

<b>THE MOTOR VEHICLE</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
4-5-6-7	1
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
<b>IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA’ AMBIENTALE</b>	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Electrical and hybrid cars</li> <li>- Sensors and types of sensors</li> <li>- The cooling system</li> </ul>	

<b>HEATING AND REFRIGERATION</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
4-5-6-7	1
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Air conditioning</li> <li>- The battery</li> <li>- Braking system</li> </ul>	

<b>KEY MOMENTS IN THE 20<sup>th</sup> CENTURY. INSTITUTIONS: “THE UK POLITICAL SYSTEM”</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
4-5-6-7	1
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DEI GRAFICI	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- The most important historical events in the last century.</li> <li>- The UK political system, The 1st World War and the 2nd World War</li> <li>- Glossary about graphs.</li> </ul>	

<b>INFORMATION TECHNOLOGY</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
4-5-6-7	1
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA’ AMBIENTALE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- IT glossary</li> <li>- The Internet revolution</li> <li>- Social media</li> </ul>	

<b>EDUCAZIONE CIVICA</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-5-7	1
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA’ AMBIENTALE LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cyberbullying</li> <li>- Pollution and effects of global warming</li> </ul>	

**Libro in adozione:** *Smartmech Premium – Mechanical Technology & Engineering, R.A. Rizzo, ELI Publishing*

## **RISULTATI**

La classe ha raggiunto nel complesso una conoscenza mediocre degli argomenti affrontati durante il corso dell'anno scolastico. La maggior parte della classe mostra difficoltà nel creare collegamenti consistenti tra le tematiche trattate poiché il loro studio si è rivelato il più delle volte approssimativo e incostante. Qualche alunno si è mostrato più motivato e volenteroso ed ha raggiunto una conoscenza meno superficiale degli argomenti trattati. L'esposizione orale in lingua inglese risulta quasi per tutti gli alunni poco fluente; pochi alunni mostrano una padronanza lessicale e grammaticale adeguata.

**PERCORSO DIDATTICO di**  
**Tecnologie e Tecniche di Installazione Manutenzione e Diagnosi**  
**Classe 5ªMTA Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica a.s. 2022/2023**

<b>COMPETENZE AREA GENERALE</b>	<b>LIVELLO: QNQ4</b>
<p><b>N°1 AG:</b> Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali per costruire un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità.</p> <p><b>N°2 AG:</b> Gestire l’interazione comunicativa, in modo pertinente e appropriato, cogliendo i diversi punti di vista. Gestire discorsi orali di tipo espositivo e argomentativo, in modo chiaro e ordinato e in forma adeguata ai contesti, utilizzando anche adeguati supporti multimediali. Comprendere e interpretare testi di varia tipologia e genere, letterari e non letterari, contestualizzandoli nei diversi periodi culturali. Elaborare forme testuali per scopi diversi, anche confrontando documenti di varia provenienza, con un uso controllato delle fonti. Utilizzare modalità di scrittura e riscrittura intertestuali, in particolare sintesi e argomentazione, con un uso pertinente del patrimonio lessicale e delle strutture della lingua italiana</p> <p><b>N°3 AG:</b> Valutare soluzioni ecosostenibili nelle attività professionali di settore, dopo aver analizzato gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell’ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali</p> <p><b>N°5 AG:</b> Utilizzare i linguaggi settoriali degli ambiti professionali di appartenenza per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a brevi discussioni, utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato.</p> <p><b>N°10 AG:</b> Utilizzare concetti e modelli relativi all’organizzazione aziendale, e alla produzione di beni e servizi e all’evoluzione del mercato del lavoro per affrontare casi pratici relativi all’area professionale di riferimento.</p> <p><b>N°12 AG:</b> Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell’asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate.</p>	

<b>COMPETENZE AREA PROFESSIONALE</b>	<b>LIVELLO: QNQ4</b>
<p><b>N°1 AP:</b> Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p> <p><b>N°2 AP:</b> Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore</p> <p><b>N°3 AP:</b> Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti</p> <p><b>N°4 AP:</b> Collaborare alle attività di verifica regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente.</p> <p><b>N°5 AP:</b> Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento</p> <p><b>N°6 AP:</b> Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	

<b>SICUREZZA NELLA MANUTENZIONE</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-12	1-2-6
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	

<b>LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE</b>	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leggi e Norme sulla sicurezza nelle operazioni di manutenzione e collaudo</li> <li>- Azioni di sicurezza nella manutenzione e collaudo</li> <li>- Dispositivi e azioni di prevenzione degli infortuni sul lavoro</li> <li>- Dispositivi di protezione individuali e collettivi</li> </ul>	

<b>IMPIANTO MULTIPLEX</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-12	1-2-6
<b>CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA</b>	
<b>LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE</b>	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'impianto Multiplex.</li> <li>- Il sistema CAN-BUS.</li> <li>- La tecnologia C-CAN, B-CAN, VAN e LIN.</li> <li>- Strutture gerarchiche.</li> <li>- Protocollo CAN.</li> <li>- Messa in veglia e risveglio della rete.</li> <li>- Disinserimento/inserimento forzato dei carichi elettrici</li> </ul>	

<b>IMPIANTO DI ACCENSIONE</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-12	3-4-6
<b>CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA</b>	
<b>LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE</b>	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accensione a spinterogeno.</li> <li>- Andamento della tensione sul secondario della bobina alla chiusura dei contatti.</li> <li>- Andamento della corrente nel primario della bobina all'apertura contatti.</li> <li>- Regolazione dell'anticipo della scintilla.</li> <li>- Accensione con transistor, accensione DIS.</li> <li>- Limiti dell'accensione tradizionale.</li> <li>- Accensione elettronica induttiva. Sensore di giri e sensore di fase.</li> <li>- Accensioni con anticipo digitale.</li> <li>- Le candele di accensione. Tipologie di candele. Aspetti di candele che hanno funzionato.</li> </ul>	

<b>SISTEMI DI ALIMENTAZIONE DEI MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-12	1-3-4
<b>CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA</b>	
<b>LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE</b>	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emissione dei vari gas inquinanti in funzione del rapporto Aria/benzina.</li> <li>- L'inquinamento causato dai gas di scarico e i catalizzatori.</li> <li>- I cicli di prova e la Normativa Europea “EOBD”.</li> <li>- L'iniezione di benzina: iniezione elettronica indiretta. Principali impianti di iniezione di recente costruzione.</li> <li>- L'iniezione diretta di benzina. Principali impianti di iniezione di recente costruzione.</li> <li>- Diagnosi dei componenti meccanici ed elettrici.</li> </ul>	

--

<b>MACCHINE ELETTRICHE E PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO DELLE VETTURE ELETTRICHE E IBRIDE</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-12	1-2-3-6
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accumulatori al piombo. Tipi di batterie in commercio.</li> <li>- Principi di funzionamento del motore elettrico. Curve caratteristiche.</li> <li>- I componenti del motorino d'avviamento.</li> <li>- Controlli sul motorino di avviamento.</li> <li>- L'alternatore. Piastra diodi. Regolatore di tensione.</li> <li>- Controlli sugli alternatori.</li> <li>- Sistemi di spegnimento e avviamento automatico ("StartandStop").</li> <li>- Start &amp; Stop con motorino di avviamento rinforzato.</li> <li>- Start &amp; Stop con alternatore reversibile</li> </ul>	

<b>COLLEGAMENTO AL SUOLO: IMPIANTO FRENANTE</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-12	1-2-3-6
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemi antibloccaggio. Il coefficiente di slittamento.</li> <li>- Il sistema ABS Bosch serie 5 e Teves MK20.</li> <li>- Sistemi di controllo dell'aderenza: ESP.</li> <li>- Il sistema ABS/ESP Bosch 8.1</li> </ul>	

<b>SISTEMI E STRUMENTI DI DIAGNOSI DEI VEICOLI</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-11	1-2-6
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumenti e controllo: multimetro digitale, oscilloscopio, pinza amperometrica.</li> <li>- La calibrazione dei dispositivi elettronici con la diagnosi.</li> <li>- L'autodiagnosi TEXA:</li> <li>- Axone Nemo</li> <li>- Navigator TXTs</li> <li>- Navigator NANO S</li> <li>- TWINProbe</li> <li>- UNIProbe</li> </ul>	

<b>LABORATORIO DIAGNOSI</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-11	1-5

<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schemi e disegni tecnici dei principali sistemi dei veicoli a motore.</li> <li>- Le funzionalità dell’oscilloscopio TWINProbe e UNIProbe, le modalità di lettura dei segnali analogici e digitali e la lettura degli oscillogrammi per la ricerca e la risoluzione dei guasti elettrici.</li> <li>- L’ambiente operativo IDC5:</li> <li>- Programma di autodiagnosi IDC5</li> <li>- Selezione del veicolo da diagnosticare</li> <li>- La funzione TGS3s</li> <li>- Pagina degli Errori</li> <li>- Pagina dei Parametri</li> <li>- Pagina degli Stati, delle Attivazioni e delle Regolazioni</li> <li>- Funzioni per la manutenzione veicolo</li> <li>- La documentazione tecnica di IDC5</li> <li>- Procedure di diagnosi – CASI DI STUDIO</li> <li>- Scansione di tutte le centraline elettroniche del veicolo con la funzione TGS3s; lettura dei codici errori presenti e delle relative descrizioni; cancellazione degli errori.</li> <li>- Diagnosi OBD per la valutazione dei codici di guasto e verifica dello stato della spia MIL.</li> <li>- Diagnosi della rete CAN BUS con il modulo TNET di UNIProbe TEXA.</li> <li>- Analisi del sistema batteria – avviamento – ricarica con il modulo BATTERY PROBE di UNIProbe TEXA</li> <li>- Diagnosi impianto di iniezione di un autoveicolo dalla pagina “Parametri” di IDC5 TEXA.</li> <li>- Diagnosi impianto frenante di un autoveicolo dalla pagina “Schemi elettrici” di IDC5 TEXA</li> <li>- Diagnosi dei principali componenti elettronici (sensori e attuatori) in dotazione di un veicolo con TWINProbe e UNIProbe di TEXA.</li> </ul>	
<b>PROGETTO TEXAEDU ACADEMY</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-11	1-5-6
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	

**Libro in adozione:**

- “FONDAMENTI DI TECNICA AUTOMOBILISTICA - Autore: E. Pensi, Vol.: unico-Nuova Edizione OPEN-SCHOOL” Editrice HOEPLI.
- “TECNICA DELL’AUTOMOBILE” Manuale di tecnologia dei veicoli a motore – AA.VV. – Editrice San Marco.
- Manuali TEXAEdu di TEXA S.p.A.
- Dispense e manuali di settore.



## **RISULTATI**

La classe si è manifestata non omogenea nella frequenza e conseguentemente nell'apprendimento e nello studio, conseguendo pertanto un rendimento appena sufficiente nella sua totalità. Si deve, tuttavia, rilevare l'impegno assiduo e proficuo di una esigua parte degli alunni componenti così da pervenire a un rendimento soddisfacente.

Si deve, inoltre, puntualizzare che nel corso dell'anno scolastico i ragazzi hanno tenuto un comportamento che ha, di certo, favorito un sereno legame con i docenti e ogni componente scolastica.

**PERCORSO DIDATTICO di  
Tecnologia Meccanica e Applicazioni  
Classe 5<sup>a</sup>MTA Indirizzo Manutenzione ed assistenza tecnica a.s. 2022/2023**

<b>COMPETENZE AREA GENERALE</b>	<b>LIVELLO: QNQ4</b>
<p><b>N°1 AG:</b> Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali per costruire un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità.</p> <p><b>N°2 AG:</b> Gestire l’interazione comunicativa, in modo pertinente e appropriato, cogliendo i diversi punti di vista. Gestire discorsi orali di tipo espositivo e argomentativo, in modo chiaro e ordinato e in forma adeguata ai contesti, utilizzando anche adeguati supporti multimediali. Comprendere e interpretare testi di varia tipologia e genere, letterari e non letterari, contestualizzandoli nei diversi periodi culturali. Elaborare forme testuali per scopi diversi, anche confrontando documenti di varia provenienza, con un uso controllato delle fonti. Utilizzare modalità di scrittura e riscrittura intertestuali, in particolare sintesi e argomentazione, con un uso pertinente del patrimonio lessicale e delle strutture della lingua italiana</p> <p><b>N°3 AG:</b> Valutare soluzioni ecosostenibili nelle attività professionali di settore, dopo aver analizzato gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell’ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali</p> <p><b>N°5 AG:</b> Utilizzare i linguaggi settoriali degli ambiti professionali di appartenenza per comprendere in modo globale e analitici testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a brevi discussioni, utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato.</p> <p><b>N°10 AG:</b> Utilizzare concetti e modelli relativi all’organizzazione aziendale, e alla produzione di beni e servizi e all’evoluzione del mercato del lavoro per affrontare casi pratici relativi all’area professionale di riferimento.</p> <p><b>N°12 AG:</b> Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell’asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate.</p>	

<b>COMPETENZE AREA PROFESSIONALE</b>	<b>LIVELLO: QNQ4</b>
<p><b>N°1 AP:</b> Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p> <p><b>N°2 AP:</b> Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore</p> <p><b>N°3 AP:</b> Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti</p> <p><b>N°4 AP:</b> Collaborare alle attività di verifica regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente.</p> <p><b>N°6 AP:</b> Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	

<b>OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-12	1-6
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direttiva macchine 2006/42/CE</li> <li>- Il ciclo di vita del prodotto</li> </ul>	

- Logistica
- Sistema di gestione della qualità
- Distinta base

<b>AUTOMAZIONE</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-12	1-2-6
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementi di automazione</li> <li>- Sistemi programmabili</li> <li>- Circuiti elettropneumatici</li> <li>- Circuiti elettrici e pneumatici</li> <li>- Prototipazione rapida RP</li> <li>- Cenni di robotica</li> </ul>	

<b>TECNICA DELLA MANUTENZIONE</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-12	1-3-6
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guasto. Affidabilità. Valutazione dell'affidabilità</li> <li>- Sistemi in serie e in parallelo.</li> <li>- Disponibilità. Manutenibilità.</li> <li>- Diagramma di Gantt.</li> <li>- Strategie manutentive. Tecniche di controllo e monitoraggio.</li> <li>- Misuratori portatili delle vibrazioni. Sistemi di monitoraggio permanenti</li> <li>- Total Productive Maintenance (TPM)</li> <li>- Sicurezza e manutenzione. Qualità e manutenzione. Outsourcing e global service</li> <li>- Piano di manutenzione</li> <li>- Struttura aziendale. Analisi economica. Retrofit.</li> <li>- Tele manutenzione.</li> <li>- Esempio pratico: diagnosi su cuscinetti per autoveicolo</li> </ul>	

<b>TECNOLOGIE DELL'AUTOVEICOLO</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-12	1-3-4-6
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impianti di alimentazione GPL e GNV</li> <li>- Il GPL; funzionamento dell'impianto di alimentazione GPL; principali componenti di impianto</li> <li>- L'impianto GPL Landi Renzo</li> <li>- Il metano; funzionamento dell'impianto di alimentazione metano; principali componenti di impianto</li> <li>- Il motore Volkswagen 1.4 TSI Ecofuel</li> <li>- Impianto di climatizzazione. Evoluzione dei gas per la climatizzazione delle autovetture.</li> <li>- Principio fisico della climatizzazione.</li> </ul>	

- Funzionamento degli elementi costitutivi l’impianto di climatizzazione.
- Sistemi di sicurezza attiva e passiva.
- Sicurezza passiva: airbag, cinture di sicurezza e pretensionatori.
- Cenni agli ADAS.
- Trattamento dei gas di scarico

<b>LABORATORIO TECNOLOGICO</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-12	1-2-3-6
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Smontaggio, revisione e collaudo di componenti ed impianti dell’autoveicolo.</li> <li>- Rilievo dal vero e disegno quotato di particolari meccanici.</li> <li>- Elaborazione di una distinta base.</li> <li>- Esecuzione di particolari saldati.</li> <li>- Esercitazioni con pannelli didattici di pneumatica.</li> <li>- Esercitazioni con pannelli didattici di Elettronica Veneta.</li> <li>- Smontaggio, revisione e collaudo di componenti ed impianti dell’autoveicolo.</li> </ul>	

<b>SICUREZZA NELLA MANUTENZIONE</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-12	2-4-6
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le norme sulla sicurezza sul lavoro e prevenzione infortuni</li> <li>- Figure preposte alla sicurezza</li> <li>- Obblighi figure preposte alla sicurezza</li> <li>- Classificazione DPI</li> <li>- Verifica finale</li> </ul>	

<b>EDUCAZIONE CIVICA</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-12	2-4-6
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA’ AMBIENTALE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corretto smaltimento dei rifiuti</li> <li>- Gestione dei rifiuti</li> <li>- Normativa ambientale</li> </ul>	

**Libro in adozione:**

- Tecnologie Meccaniche e Applicazioni Vol. 3° - Massimo Pasquinelli - Ed. Cappelli
- Dispense e manuali di settore.

## **RISULTATI**

La classe si è manifestata non omogenea nella frequenza e conseguentemente nell'apprendimento e nello studio, conseguendo pertanto un rendimento appena sufficiente nella sua totalità. Si deve, tuttavia, rilevare l'impegno assiduo e proficuo di una esigua parte degli alunni componenti così da pervenire a un rendimento soddisfacente.

Si deve, inoltre, puntualizzare che nel corso dell'anno scolastico i ragazzi hanno tenuto un comportamento che ha, di certo, favorito un sereno legame con i docenti e con ogni componente scolastica.

**PERCORSO DIDATTICO di**  
**Tecnologie elettrico elettroniche e applicazioni**  
**Classe 5ª MTA Indirizzo Manutenzione ed assistenza tecnica a.s.2022/23**

COMPETENZE AREA GENERALE	LIVELLO: QNQ4
<p><b>N°1 AG:</b> Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali per costruire un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità.</p> <p><b>N°2 AG:</b> Gestire forme di interazione orale, monologica e dialogica, secondo specifici scopi comunicativi. Comprendere e interpretare tipi e generi testuali, letterari e non letterari, contestualizzandoli nei diversi periodi culturali. Utilizzare differenti tecniche compositive per scrivere testi con finalità e scopi professionali diversi utilizzando anche risorse multimodali. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo e le strutture della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti (sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali).</p> <p><b>N°3 AG:</b> Valutare soluzioni ecosostenibili nelle attività professionali di settore, dopo aver analizzato gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell’ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali</p> <p><b>N°5 AG:</b> Utilizzare la lingua straniera, nell’ambito di argomenti di interesse generale e di attualità, per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti, chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a discussioni, utilizzando un registro adeguato.</p> <p>Utilizzare i linguaggi settoriali degli ambiti professionali di appartenenza per comprendere in modo globale analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato, per interagire in conversazioni e partecipare a brevi discussioni, utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato.</p> <p><b>N°8 AG</b> Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in modalità avanzata in situazioni di lavoro relative al settore di riferimento, adeguando i propri comportamenti al contesto organizzativo e professionale anche nella prospettiva dell’apprendimento permanente.</p> <p><b>N.10 AG:</b> Utilizzare concetti e modelli relativi all’organizzazione aziendale, e alla produzione di beni e servizi e all’evoluzione del mercato del lavoro per affrontare casi pratici relativi all’area professionale di riferimento.</p> <p><b>N°11 AG:</b> Padroneggiare, in autonomia, l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</p> <p><b>N°12 AG</b> Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell’asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate.</p>	

COMPETENZE AREA PROFESSIONALE	LIVELLO: QNQ4
<p><b>N°1 AP:</b> Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p> <p><b>N°2 AP:</b> Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.</p> <p><b>N°3 AP:</b> Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti.</p> <p><b>N°4 AP:</b> Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente.</p> <p><b>N°5 AP:</b> Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.</p>	

**N°6 AP:** Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

<b>TEORIA DEI SISTEMI</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5	1-3
<b>CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione di sistema ed esempi</li> <li>- Modellizzazione, rappresentazione e analisi di sistemi</li> <li>- Classificazione dei sistemi</li> <li>- Sistemi lineari</li> </ul>	

<b>TEORIA DEI SEGNALI</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5	1-3
<b>CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DEI GRAFICI	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappresentazione e classificazione dei segnali</li> <li>- Segnali determinati: proprietà ed esempi</li> <li>- Segnali discreti</li> <li>- Rappresentazione dei segnali nel tempo</li> <li>- Cenni di rappresentazione dei segnali in frequenza</li> </ul>	

<b>CONTROLLI AUTOMATICI</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-11-12	1-3-4-6
<b>CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DEI GRAFICI	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipologie di controllo automatico</li> <li>- Architettura di un sistema di controllo ad anello aperto e ad anello chiuso</li> <li>- Prove di laboratorio su sistemi di controllo ad anello aperto e ad anello chiuso (U.D. 3521)</li> <li>- Stabilità</li> </ul>	

<b>SEGNALI ANALOGICI E DIGITALI</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-11-12	1-3-4
<b>CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DEI GRAFICI	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Segnali analogici: caratteristiche, esempi, qualità del segnale</li> <li>- Segnali digitali: caratteristiche, esempi, banda, qualità del segnale</li> <li>- Processo di digitalizzazione segnali analogici: campionamento, quantizzazione, codifica</li> </ul>	

<b>TRASDUTTORI E SENSORI</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-10-12	1-2-3-4-5-6
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DEI GRAFICI	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il trasduttore: Classificazione, campi di variabilità, caratteristiche generali, caratteristiche in regime stazionario e dinamico, tipologie</li> <li>- Trasduttori di temperatura: variazione della resistenza/resistività con la temperatura, termoresistenze, termocoppie, ptc/ntc</li> <li>- Prova di laboratorio su pt100 e centralina termometrica</li> <li>- Ponte di Wheatstone</li> <li>- Trasduttori di deformazione: estensimetri, celle di carico, pressione estensimetrica</li> <li>- Prove di laboratorio su celle di carico</li> <li>- Trasduttori di prossimità: campo elettrostatico e campo elettromagnetico, sensori induttivi , sensori capacitivi</li> <li>- Prove di laboratorio su sensori induttivi e capacitivi</li> <li>- Trasduttori di posizione ad effetto Hall</li> </ul>	

<b>MACCHINE ELETTRICHE</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-11	1-2
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trasformatore: ideale e reale</li> <li>- Cenni su motori e generatori</li> <li>- Auto mild hybrid, full hybrid, plug in hybrid, elettrica: cenni su componenti elettrici principali</li> </ul>	

<b>EDUCAZIONE CIVICA (TUTELA AMBIENTALE)</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-11	6
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile</li> </ul>	

**Libro in adozione:** Corso di Tecnologie Elettrico Elettroniche e Applicazioni 3 – Autori: Antonella Gallotti, Danilo Tomassini, Andrea Rondinelli – Hoepli Editore2



## **RISULTATI**

Tutti gli alunni hanno frequentato le lezioni regolarmente, ad eccezione di alcuni alunni che si sono impegnati comunque a recuperare gli apprendimenti. La classe si è comportata costantemente in modo educato, partecipando con interesse e motivazione all'attività didattica svolta. L'impegno nello studio è stato non sempre costante, ma negli ultimi mesi si è vista una partecipazione più assidua e attiva alle lezioni, soprattutto di laboratorio, dimostrando una sufficiente maturità della classe.

Il profitto globale conseguito dalla classe, in termini di conoscenze ed abilità, ha risentito di lacune degli anni precedenti che sono state recuperate in itinere portando ad un risultato complessivamente sufficiente. Le competenze previste sono state conseguite con qualche difficoltà, ma sono state raggiunti livelli complessivamente sufficienti.

**PERCORSO DIDATTICO di**  
**Laboratorio tecnologico ed esercitazioni**  
**Classe 5ª MTA Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica a.s. 2022/2023**

<b>COMPETENZE AREA GENERALE</b>	<b>LIVELLO: QNQ4</b>
<p><b>N°1 AG:</b> Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali per costruire un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità.</p> <p><b>N°2 AG:</b> Gestire forme di interazione orale, monologica e dialogica, secondo specifici scopi comunicativi. Comprendere e interpretare tipi e generi testuali, letterari e non letterari, contestualizzandoli nei diversi periodi culturali. Utilizzare differenti tecniche compositive per scrivere testi con finalità e scopi professionali diversi utilizzando anche risorse multimodali.</p> <p>Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo e le strutture della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti (sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali).</p> <p><b>N°3 AG:</b> Valutare soluzioni ecosostenibili nelle attività professionali di settore, dopo aver analizzato gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell’ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali</p> <p><b>N°5 AG:</b> Utilizzare i linguaggi settoriali degli ambiti professionali di appartenenza per comprendere in modo globale e analitici testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a brevi discussioni, utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato.</p> <p><b>N°10 AG:</b> Utilizzare concetti e modelli relativi all’organizzazione aziendale, e alla produzione di beni e servizi e all’evoluzione del mercato del lavoro per affrontare casi pratici relativi all’area professionale di riferimento.</p> <p><b>N°12 AG:</b> Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell’asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate.</p>	

<b>COMPETENZE AREA PROFESSIONALE</b>	<b>LIVELLO: QNQ4</b>
<p><b>N°1 AP:</b> Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p> <p><b>N°2 AP:</b> Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore</p> <p><b>N°3 AP:</b> Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti</p> <p><b>N°4 AP:</b> Collaborare alle attività di verifica regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente.</p> <p><b>N°6 AP:</b> Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	

<b>IMPIANTO GPL</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-12	1-2-6
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produzione GPL in torre di frazionamento</li> <li>- I principali componenti di un impianto GPL</li> <li>- Multivalvola la sicurezza negli impianti GPL</li> <li>- Funzionamento impianto</li> </ul>	

- Fasi operative di installazione di un impianto GPL sul veicolo
- Diagnosi con lettura codice guasto e attività di riparazione
- Relazione tecnica

<b>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-12	1-3-4
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principio fisico della climatizzazione</li> <li>- Componenti impianto di climatizzazione</li> <li>- Funzionamento impianto di climatizzazione</li> <li>- Distinzione tra filtro abitacolo e filtro aria</li> <li>- Distinzione tra cinghia di distribuzione e cinghia servizi</li> <li>- Metodi di ricerca perdite impianto</li> <li>- Operazione di ricarica impianto</li> <li>- Relazione tecnica</li> </ul>	

<b>IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO MOTORE</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-12	2-3-4
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funzione impianto</li> <li>- Temperature d’esercizio dei componenti</li> <li>- Tipi di raffreddamento</li> <li>- Raffreddamento a liquido</li> <li>- Componenti sistema</li> <li>- Analisi del guasto sulla valvola termostatica e sostituzione</li> <li>- Relazione tecnica</li> </ul>	

<b>SISTEMA DI INIEZIONE</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-12	2-3-4
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Differenza tra sistema ad iniezione diretta ed indiretta</li> <li>- Componenti sistema</li> <li>- Struttura impianto ad iniezione indiretta</li> <li>- Struttura impianto ad iniezione diretta</li> <li>- Funzionamento sistema ad iniezione indiretta</li> <li>- Funzionamento sistema ad iniezione diretta</li> <li>- Vantaggi e svantaggi sistema a iniezione diretta ed indiretta</li> <li>- Analisi guasto</li> <li>- Relazione tecnica</li> </ul>	

<b>SISTEMA DI SICUREZZA ATTIVI E PASSIVI</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-12	1-3-6
<b>CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione di sistema di sicurezza attiva e passiva</li> <li>- Principali sistemi di sicurezza attiva</li> <li>- Principali sistemi di sicurezza passiva</li> <li>- Sistema di frenata antibloccaggio ABS</li> <li>- Modulo centralina ABS</li> <li>- Modulo centralina ABS/ESP</li> <li>- Ricerca guasto sistema ABS</li> <li>- Intervento di riparazione sistema ABS</li> <li>- Elaborato tecnico</li> <li>- Le cinture di sicurezza</li> <li>- Sistema WSR (webbing sensitive retractor)</li> <li>- Sistema VSR (vehicle sensitive retractor system)</li> <li>- Il pretensionatore</li> <li>- Principio di funzionamento del sistema airbag</li> <li>- Tipologie di airbag</li> <li>- Modalità di attivazione di un sistema airbag</li> <li>- Sigle identificative airbag in diagnosi</li> <li>- Elaborato tecnico</li> </ul>	

<b>IMPIANTO GAS DI SCARICO</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-12	1-3-6
<b>CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compiti impianto</li> <li>- Evoluzione normativa per la riduzione delle emissioni inquinanti</li> <li>- Struttura impianto</li> <li>- Valvola EGR</li> <li>- Difetti valvola EGR</li> <li>- Filtro antiparticolato</li> <li>- Sistema Adblue</li> <li>- Elaborato tecnico</li> </ul>	

<b>SICUREZZA NELLA MANUTENZIONE</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-12	1-3-6
<b>CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le norme sulla sicurezza sul lavoro e prevenzione infortuni</li> <li>- Figure preposte alla sicurezza</li> <li>- Obblighi figure preposte alla sicurezza</li> </ul>	

- Classificazione DPI
- Verifica finale

<b>EDUCAZIONE CIVICA</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-2-5-12	3-6
<b>CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Le norme sulla sicurezza sul lavoro e prevenzione infortuni</li><li>- Figure preposte alla sicurezza</li><li>- Obblighi figure preposte alla sicurezza</li><li>- Classificazione DPI</li><li>- L'inquinamento e l'Agenda 2030</li></ul>	

**Libro in adozione:**

- ” *Laboratori tecnologici ed esercitazioni / per il quinto anno degli istituti professionali settore industria e artigianato*” Autori: L. Caligaris-S. Fava-C. Tomasello; Editore Hoepli
- Dispense Texa per percorso formativo tecnico mecatronico

**RISULTATI**

Tutti gli alunni hanno frequentato le lezioni regolarmente, ad eccezione di alcuni che si sono impegnati comunque a recuperare gli apprendimenti. La classe si è comportata costantemente in modo educato e responsabile, partecipando con interesse e motivazione all’attività didattica svolta ed impegnandosi nello studio con metodo adeguato.

Il profitto globale conseguito dalla classe, in termini di conoscenze ed abilità, è risultato complessivamente soddisfacente. Le competenze previste sono state conseguite agevolmente e sono state raggiunte a livelli complessivamente intermedi.

**PERCORSO DIDATTICO di**  
**Religione**  
**Classe 5ª MTA Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica a.s. 2022/2023**

<b>COMPETENZE AREA GENERALE</b>	<b>LIVELLO: QNQ4</b>
<p><b>N° 1 AG:</b> Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali per costruire un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità</p> <p><b>N° 11 AG:</b> Padroneggiare, in autonomia, l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</p>	

<b>COMPETENZE AREA PROFESSIONALE</b>	<b>LIVELLO: QNQ4</b>
<p><b>N°1 AP:</b> Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p> <p><b>N°6 AP:</b> Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	

<b>LA BIOETICA</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-11	6
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- I dilemmi della bioetica</li> <li>- Un'etica per la vita</li> <li>- I principi della bioetica cattolica</li> <li>- Gli organismi proposti al dibattito biomedico</li> <li>- La dimensione sociale della bioetica</li> </ul>	

<b>LE MANIPOLAZIONI GENETICHE</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-11	1
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Progettare i cambiamenti</li> <li>- I pericoli di utilizzo improprio delle biotecnologie</li> <li>- Problemi etici: finalità diagnostiche e finalità terapeutiche</li> <li>- Il codice di Norimberga</li> <li>- Il consenso informato</li> </ul>	

<b>ECOLOGIA E AMBIENTE</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-11	1-6
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	

- 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

<b>IL LAVORO DELL’UOMO</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-11	1-6
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE	
<b>CONTENUTI TRATTATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il lavoro sostenibile</li> <li>- Lavorare: un dovere sociale, ma anche un diritto</li> <li>- La dignità del lavoro</li> <li>- Il lavoro come schiavitù</li> <li>- La Chiesa e la dignità del lavoro</li> <li>- La dottrina sociale della Chiesa</li> <li>- I totalitarismi</li> </ul>	

<b>EDUCAZIONE CIVICA</b>	
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
1-11	6
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA’ AMBIENTALE OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI	
<b>CONTENUTI TRATTATI (PARTE COSTITUZIONE)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La giustizia sociale</li> <li>- Il lavoro come realizzazione dell’uomo</li> <li>- La questione ambientale</li> <li>- La globalizzazione</li> <li>- Diritti e doveri</li> <li>- Vivere responsabilmente come cittadino del mondo</li> </ul>	

**Libro in adozione:** *Itinerari 2.0* M. Contadini; Casa editrice Elledici Scuola

## RISULTATI

Una piccola parte di 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 superficiale, nonostante le continue sollecitazioni dell’insegnante la loro partecipazione all’attività educativa è stato poco proficuo. 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, 12 maggio 2023*

**Il Dirigente Scolastico**