I.I.S.IPSIA"Marconi" Cosenza LS-ITC "Guarasci" Rogliano

SEDE: Cosenza IPSIA Diurno e Corso Serale
SEDE: Montalto UffugoIPSIA – ITI (Chimica Ambientale)
SEDE: RoglianoLiceoScientifico – Ist. Tec. Economico

E S A M E D I S T A T O
A N N O S C O L A S T I C O 2 0 2 0 / 2 0 2 1

D O C U M E N T O D E L C O N S I G L I O D I C L A S S E
(ai sensi dell'art.5 D.P.R. 323/98)

Classe V Sez. P

Indirizzo: IPMM - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
OPZIONE MANUTENZIONE MEZZI DI TRASPORTO

Coordinatrice: Prof.ssa Maria Ferrari

Deliberato dal Consiglio di Classe. il 14/5/2021

Approvato dal Collegio dei docenti il 14/5/2021 con delibera n. 65

Prot. n. 2967/V.2.2 **del 15/05/2021**

Affisso all'albo

LA DIRIGENTE

Dott.ssa Veltri Maria Saveria

Firma autografa sostituita a mezzo
ai sensi dell'art. 3 comma 2 del d.L.vo n.39/93

INDICE

Breve storia dell'Istituto……..pag.4
Indirizzi di studio……. ….. pag. 6
Profilo educativo e culturale della nuova istruzione professionale …….pag.9
Progetti TEXA., e T/TEP**……..** pag**.**11
Il curriculo……....pag.14
Quadro orario settimanale/Attività ed insegnamenti ……..….pag.15
Attività ed insegnamenti area d'indirizzo……....pag.16
Relazione sulla classe……...pag.17
Attività extra curriculari……. pag.18
Dati relativi all'esperienza del PCTO……...pag.20
Composizione del consiglio di classe……..……....pag.21
Variazione del Consiglio di classe nel triennio ……. pag.22
Tabella conversione crediti (Allegato A O.M. n.53)…… ..pag.23
Criteri attribuzione credito scolastico nel secondo biennio …….pag.24
Traguardi di competenza comuni e traguardi specifici……pag.25
PECUP-Profili educativi, culturali e professionale delle Discipline
Lingua e letteratura italiana…….. pag.27
Storia…… pag.28
Ed. Civica…….pag.30
Competenze chiave Cittadinanza ……pag.31
Lingua e cultura Inglese…… pag.32
Matematica …… pag.33
Tecnologie Meccaniche e Applicazioni……... pag.34
Tecnologie Elettriche ed Elettroniche……...pag.35
Tecnologie e tecniche di diagnostica e manutenzione dei mezzi di trasporto…. .pag.36
Laboratorio tecnologico ed esercitazione……... pag37
Scienze motorie e sportive……... pag.40
Religione cattolica……....pag.41
Valutazione……...pag.42
Indicazioni utili per lo svolgimento del colloquio…….pag.43
Testi di italiano affrontanti nel corrente anno scolastico……pag.44
Competenze digitali acquisite……....pag.45
Attività e percorsi svolti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione……pag.46
Percorso triennale per le competenze e per l'orientamento……pag.47

Elenco libri di testo ……..pag.48
Elenco firme ……..pag.49

ALLEGATI

Elenco alunni della classe

Argomento elaborato d’Esame.

Conversione credito terzo e quarto anno

Allegato A OM n.53 Esami di Stato

Allegato B OM n.53 Valutazione colloquio

Programmi svolti nell’anno scolastico 2020/2021

PDP e relazioni degli alunni DSA.

BREVE STORIA DELL'ISTITUTO

Istituito con D.P.R. n° 1937 del 22 giugno 1960, il Professionale Marconi ha iniziato la sua attività **il 1° ottobre di quello stesso anno**, con sole cinque classi nella sede di Cosenza e con una modesta attrezzatura.

Nell'anno scolastico 1967/68, invece, funzionavano ventitré classi presso la sede di Cosenza ed altre venti classi presso le sedi coordinate di Amantea, Cariati, Cassano, Longobucco, Montalto Uffugo e Paola.

La sede centrale, si trova ubicata in via degli Stadi dall'anno 1989/90, mentre dal 1990/91 si è aggiunta la sede associata di Montalto Uffugo, e dal 2014/15 anche la sede associata del "Guarasci " di Rogliano.

Negli anni novanta l'Istituto si è avvantaggiato delle innovazioni promosse dalla Direzione Generale Dell'Istruzione Professionale, che hanno dato un forte impulso al miglioramento della qualità dell'istruzione e della formazione con **il Progetto '92**. Accanto all'istruzione di tipo tecnico professionale, già presente nel vecchio ordinamento, si rinnovava l'impianto curricolare al fine di promuovere una più completa formazione professionalizzante dell'allievo e l'acquisizione di un'ampia cultura di base indispensabile per affrontare le continue innovazioni di una società tecnologicamente avanzata.

In quest'ottica la nostra Scuola ha operato per quasi vent'anni ponendosi a punto di riferimento sul territorio nell'accogliere tutti gli alunni tra i quali, molti, socialmente e culturalmente svantaggiati.

Sono state attuate, pertanto, strategie utili al pieno inserimento di ogni alunno che, nel percepire un ambiente favorevole e capace di rispondere ai bisogni, riesce ad esprimere serenamente le proprie potenzialità e a progredire nel proprio percorso di crescita culturale ed educativa.

I corsi prevedevano un quinquennio sostanzialmente articolato in due percorsi: un primo triennio che armonizzava il rafforzamento della cultura di base, a forte presenza di discipline dell'area generale (Italiano, Storia, Lingua Straniera, Matematica, Scienze, Diritto, Ed. Fisica, Religione) per 22 ore, con una altrettanto sostanziale presenza di materie professionalizzanti che caratterizzavano la scelta applicativa del settore scelto (elettrico, elettronico, meccanico, telecomunicazioni, chimico-biologico nella sez. di Montalto Uff.) rappresentate dalla Tecnica Professionale di indirizzo per 7-8 ore, dai Laboratori per altre 4 ore, oltre alla copresenza con la Tecnica Professionale, e dall'insegnamento di Fisica e Laboratorio per un totale a completamento di 14 ore.

Alla fine del triennio si conseguiva la qualifica di operatore di indirizzo (elettrico, elettronico, meccanico, per le telecomunicazioni, chimico-biologico) utile all'inserimento immediato nel mondo del lavoro.

Il secondo e ultimo biennio era dedicato ad una maggiore specializzazione del sapere di settore con un impianto professionalizzante per anno di 15 ore suddiviso fra le diverse discipline di indirizzo, cui si aggiungevano 15 ore di area formativa generale (Italiano, Storia, Lingua Straniera,

Matematica, Ed. Fisica e Religione) e 300 ore della cosiddetta III Area professionale, in surroga della frequenza dei corsi Regionali, dedicata ad esperienze di alternanza scuola-lavoro con insegnamenti impartiti da esperti esterni, tirocini, stage in azienda, finanziati dal Miur e dalla Regione, su tematiche specialistiche di indirizzo scelte e deliberate di anno in anno dal C.d.D. e dai Dipartimenti disciplinari che si concretizzavano alla fine di ogni anno o dell'intero biennio con esami e attestati di credito formativo in aggiunta al diploma di scuola secondaria superiore, finalizzato sia all' eventuale inserimento nel mondo del lavoro quanto alla prosecuzione degli studi.

Tale quadro dell'offerta formativa si è arricchito, presso la sede centrale, con l'istituzione ed il funzionamento di un corso serale per studenti lavoratori e adulti per il conseguimento della qualifica e del diploma.

L'azione didattica e progettuale dell''IPSIA "G. Marconi" si è qualificata negli anni con l'attribuzione di sede di un ***Centro Risorse*** contro la dispersione scolastica ed ha realizzato, con finanziamenti ***FESR, sottoprogramma 10.2/'99***, ambienti ed attrezzature finalizzati al recupero dello svantaggio, alla integrazione socio-culturale, all'orientamento, all'istruzione e alla formazione

Per l'inserimento nel mondo del lavoro, soprattutto di giovani che vivono situazioni di disagio.

Dall' a. s. 2010/11 è intervenuta la legge di Riordino dei percorsi della Nuova Secondaria di II grado, cosiddetta "Riforma Gelmini", che ha modificato gli ordinamenti scolastici di tutta l'istruzione

Secondaria Superiore con decreti attuativi della l.112 /'08, convertita nella l.133/'08, e Regolamenti che nella fattispecie degli Istituti Professionali sono incardinati nel D.P.R. 87 /2010 .In particolare per l'Istruzione Professionale si deve far riferimento, al fine della validità delle qualifiche e dei diplomi spendibili sul mercato del lavoro, agli accordi Stato-Regioni del 29 aprile e del 16 dicembre 2010, i quali riconoscendo alle Regioni la potestà legislativa esclusiva in materia di istruzione e formazione professionale (Ie FP) hanno definito il repertorio delle qualifiche e dei diplomi in coerenza con il Quadro Europeo delle qualifiche (QEF)e hanno lasciato ad intese fra USR e Regioni la possibilità, previo accreditamento delle sedi e presentazione di un progetto formativo coerente ai livelli di prestazione essenziali (LEP) per ogni profilo, agli Istituti Professionali di rilasciare qualifiche e diplomi in offerta sussidiaria integrativa ai percorsi di I e FP regionali almeno per i profili istituzionali inerenti il precedente curricolo.

La nostra scuola, in attesa che la Regione Calabria mettesse in atto quanto previsto dal sopracitato accordo Stato – Regione, ha individuato delle figure professionali che potessero facilmente inserirsi nel tessuto produttivo regionale, attraverso l'acquisizione di abilità e competenze specifiche, che costituiscono gli obiettivi della programmazione nell'indirizzo "Manutenzione e Assistenza Tecnica".

Nell'attuale legge di Riordino degli Istituti Professionali, il "vecchio" profilo dell'indirizzo "Tecnico Chimico e Biologico" funzionante nella sede dell'IPSIA "G. Marconi "di Montalto Uffugo, è confluito nel profilo C del settore Industria e Artigianato, indirizzo "Produzioni Industriali, articolazione Industria". Il nuovo profilo professionale prevede che i giovani acquisiscano competenze finalizzate ad "operare nei processi di fabbricazione, assemblaggio e commercializzazione dei prodotti industriali ed artigianali". Tale profilo risulta difficilmente adattabile alle finalità del vecchio indirizzo

“Tecnico Chimico e biologico”, che prevedono una figura professionale fondamentalmente incentrata sulle analisi chimiche e biologiche da svolgersi nei laboratori.

Inoltre, l’ipotesi di convertire l’azione formativa degli istituti professionali alla produzione chimica industriale, non è in sintonia con le linee di sviluppo del settore, visto il calo della produttività e degli insediamenti industriali che si registra in Calabria e nella nazione tutta.

Di contro il vecchio profilo, in via di estinzione negli istituti professionali, è ancora molto attuale e ancor di più lo sarà in un prossimo futuro, poiché la conoscenza e il continuo controllo dei parametri chimici e microbiologici sono, e ancor più saranno necessari nei processi produttivi negli ambiti chimico, biologico, merceologico, alimentare, farmaceutico, sanitario, tintorio, cartario, metallurgico, ambientale, biotecnologico, delle materie plastiche, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali e del sistema produttivo economico e sociale. Pertanto, al fine di ampliare l’offerta formativa nell’ambito chimico e biologico , per non disperdere l’esperienza didattica maturata, le professionalità acquisite e il cospicuo patrimonio strumentale accumulato nei trenta anni di esistenza del corso professionale chimico e biologico presso la sede coordinata di Montalto Uffugo, l’IPSIA G. Marconi ha trasformato l’indirizzo di istruzione professionale nel corso di studi Chimica dei Materiali e Biotecnologie previsto negli indirizzi di studio dei nuovi Istituti Tecnici .

Dall’ a. s. 2014/15 nasce un nuovo Istituto di Istruzione Secondaria dall’accorpamento di tre istituzioni scolastiche, IPSIA “Marconi” di Cosenza, IPSIA-ITI “Marconi” di Montalto Uffugo, Liceo Scientifico-ITC “Guarasci” di Rogliano, dettato dal Piano di dimensionamento messo in atto dalla Regione Calabria.

Purtroppo negli ultimi anni la ben nota crisi delle iscrizioni che ha inizialmente determinato l’assottigliamento delle presenze degli alunni nelle classi della scuola secondaria primo ciclo, ha portato alla diminuzione delle iscrizioni anche nelle prime classi della scuola secondaria secondo ciclo. Questo fenomeno è stato particolarmente sentito nella sede di Montalto Uffugo dove, già dall’anno scolastico 2013-14, ad anni alterni, il numero delle iscrizioni ha permesso la formazione di una sola prima classe.

La collocazione territoriale dell’Istituto, unica scuola superiore che opera nel comprensorio del comune, situato nel centro storico di Montalto Uffugo, lo ha reso un faro di riferimento culturale per la formazione di tutti gli adolescenti residenti nei comuni limitrofi: da San Fili, Bucita e San Vincenzo La Costa, a Lattarico Rota Greca e San Benedetto Ullano, fino al più distante San Martino di Finita.

I due corsi esistenti, uno ad indirizzo tecnico e l’altro ad indirizzo professionale, hanno sempre permesso alla scuola di garantire una scelta ben differenziata nell’ambito dell’offerta formativa, scelta che ha sempre ben intercettato gli interessi di alunni e famiglie.

L’impossibilità di ottenere classi articolate, per l’esistenza dei due diversi indirizzi, ha comportato un depauperamento progressivo del corso meccanico. La scelta che la scuola ha pensato di mettere in atto, è stata quella di riunire in una stessa classe articolata, gli allievi che avessero optato per i due diversi indirizzi, per garantire loro il completamento del percorso formativo scelto all’atto dell’iscrizione al primo anno.

Nell'anno scolastico 2016-17 è stata inoltrata all'Amministrazione provinciale, all'Ufficio scolastico regionale e all'ATP di Cosenza la richiesta di trasformazione del corso ad indirizzo professionale (Manutenzione e Assistenza Tecnica, opzione Mezzi di trasporto) della sede di Montalto Uffugo, nel corso ad indirizzo tecnico (Meccanica, Meccatronica ed Energia, articolazione Meccanica e Meccatronica).

Tale richiesta è stata accolta e resa operativa a partire dall' anno scolastico 2017-18.

Alla luce di quanto sopra riportato, è stato dunque deciso di creare un nuovo **I.I.S**. la cui offerta formativa si riporta di seguito:

Manutenzione e Assistenza Tecnica - settore Professionale

Opzione 1: *Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili;*

Opzione 2: *Manutenzione dei mezzi di trasporto.*

Produzione Industriali e Artigianali - settore Professionale

- ***Corso Orafo***

Chimica dei Materiali e Biotecnologie -settore Tecnico

- ***Opzione:*** *Chimica e Biotecnologie ambientali;*

Meccanica e Meccatronica ed Energia – settore Tecnico

- ***Opzione:*** *Meccanica e Meccatronica*

Amministrazione Finanza e Marketing – settore tecnico

- ***Opzione:*** *Sistemi Informativi e Aziendali*

Liceo Scientifico

Indirizzi

- **SEDE DI COSENZA**

Indirizzo di studio IPSIA

- Manutenzione e Assistenza Tecnica

  Opzione 1: Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili;

  Opzione 2: Manutenzione dei mezzi di trasporto.
- Produzione Industriale e Artigianale

  Tecnico dell'industria orafa
- **DIPLOMI DI MATURITÀ**
- Diploma in "Manutenzione e Assistenza Tecnica"

  Opzione :Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili

  Opzione :Manutenzione dei mezzi di trasporto.
- **CORSO SERALE PER ADULTI**

Presso la sede centrale è attivo il Corso serale che ha consentito, attraverso una mirata rivisitazione dei programmi del triennio, di conseguire in tre anni il Diploma in “Manutenzione e Assistenza Tecnica” relativo a:

Opzione 1 - Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili

Opzione 2 – Manutenzione dei mezzi di trasporto

- **SEDE DI MONTALTO UFFUGO**

Indirizzi di studio

ITA

Chimica, Materiali e Biotecnologie

Opzione: Chimica e Biotecnologie ambientali;

ITEC

Meccanica Meccatronica ed Energia

Opzione : Meccanica e Meccatronica;

IPSIA

Manutenzione e Assistenza Tecnica

Opzione : Manutenzione dei mezzi di trasporto.

- **DIPLOMI DI MATURITÀ**
- Diploma in “Manutenzione e Assistenza Tecnica”

  Opzione :Manutenzione dei mezzi di trasporto.
- Diploma in “Chimica dei Materiali e Biotecnologie”

  Opzione :Chimica e Biotecnologie ambientali;
- **SEDE DI ROGLIANO**

Indirizzo Liceo Scientifico

- Diploma di maturità

Indirizzo ITE-SIA

- Diploma di maturità
- Diploma di Istituto tecnico settore economico indirizzo “amministrazione, finanza e marketing”, articolazione “sistemi informativi e aziendali”

Il Profilo Educativo, Culturale e Professionale Della Nuova Istruzione Professionale

I percorsi dell'istruzione professionale hanno un'identità culturale, metodologica e organizzativa, riconoscibile dalle studentesse e dagli studenti e dalle loro famiglie

Il Diplomato di istruzione professionale di tale indirizzo pianifica ed effettua, con autonomia e responsabilità coerenti al quadro di azione stabilito e alle specifiche assegnate, operazioni di installazione, di manutenzione/riparazione ordinaria e straordinaria, nonché di collaudo di piccoli sistemi, macchine, impianti e apparati tecnologici.

Per raggiungere questi risultati occorre il concorso e la piena valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico:

· lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica

· la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari

· l'esercizio di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d'arte

· l'uso costante del laboratorio per l'insegnamento delle discipline scientifiche

· la pratica dell'argomentazione e del confronto

· la cura di una modalità espositiva scritta e orale corretta, pertinente, efficace e personale

· l'uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

DIPLOMA DI MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Il Diplomato in Istruzione Professionale - 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.

PECUP

Il P.E.C.U.P. presuppone l'acquisizione di una serie di Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi – declinati in termini di competenze, abilità e conoscenze - aventi l'obiettivo di far acquisire alle studentesse e agli studenti competenze generali, basate sull'integrazione tra i saperi tecnico-professionali e i saperi linguistici e storico-sociali, da esercitare nei diversi contesti operativi di riferimento. Esso viene integrato da un Profilo di uscita per ciascuno degli 11 indirizzi, inteso come standard formativo in uscita dal percorso di studio, caratterizzato da un insieme compiuto e riconoscibile di competenze valide e spendibili nei contesti lavorativi del settore economico-professionale correlato. Ad ogni Profilo di uscita sono associati i relativi Risultati di apprendimento - declinati in termini di competenze, abilità e conoscenze. In altri termini, i percorsi di istruzione professionale, qualsiasi sia l'indirizzo di studio scelto, si contraddistinguono per il P.E.C.U.P., che riassume sia i Risultati di apprendimento comuni sia Risultati di apprendimento di indirizzo e

permettono la formazione di una figura professionale consapevole e formata alle competenze generali di cittadinanza, in grado di coniugare gli aspetti tecnico-professionali con la cultura del Cittadino Europeo.

Nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza **tecnica**", l'opzione "**Manutenzione dei mezzi di trasporto**" specializza e integra le conoscenze e competenze in uscita dall'indirizzo, coerentemente con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio, con competenze rispondenti ai fabbisogni delle aziende impegnate nella manutenzione di apparati e impianti inerenti i mezzi di trasporto di interesse, terrestri, aerei o navali, e relativi servizi tecnici.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in "Manutenzione e assistenza tecnica" – opzione "Manutenzione dei mezzi di trasporto"" consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A al DPR 87/2010, di seguito descritti in termini di competenze.

1. Comprendere, interpretare e analizzare la documentazione tecnica relativa al mezzo di trasporto.

2. Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
3. Seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto e delle relative parti, di cui cura la manutenzione nel contesto d'uso.
4. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.

5. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti relativi al mezzo di trasporto.

6. Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte del mezzo di trasporto e degli impianti relativi, collaborando alle fasi di installazione, collaudo ed assistenza tecnica degli utenti.

7. Agire nel sistema di qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.

Le competenze dell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica", nell'opzione "Mezzi di trasporto", sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio.

In collaborazione con il Ministero della Pubblica Istruzione, gli istituti T-TEP hanno rimodulato i programmi scolastici delle classi coinvolte dal primo al quinto anno per fare in modo che tutte le discipline concorrano sinergicamente al raggiungimento degli obiettivi prefissati nella programmazione del piano formativo. Invece per gli istituti TEXA la modulazione dei programmi avviene per le classi terze, quarte e quinte del percorso di studi.

FINALITÀ FORMATIVE

Trasversali

La Scuola intende fornire agli studenti gli strumenti necessari per costruire il proprio progetto di vita, finalizzando tutte le attività alla strutturazione di abilità diagnostiche, relazionali e progettuali.

Culturali

La Scuola, attraverso le attività curricolari ed extracurricolari, si propone di stimolare un'organica cultura polivalente, che consenta una formazione omogenea e spendibile nel mondo del lavoro, ma valida anche per coloro che intendono proseguire gli studi**.**

Professionali

Nell'Istituto sono presenti indirizzi di studio che hanno come esito finale la formazione di figure professionali in diversi ambiti (meccanico, elettrico, elettronico, telecomunicazioni, chimico-biologico). La Scuola si propone, pertanto, di formare giovani che abbiano una mentalità flessibile, conoscenze e competenze adeguate alle richieste del mondo del lavoro e sappiano interpretare i rapidi mutamenti e le costanti variazioni.

Per migliorare la qualità dell'offerta formativa e rendere più attuali e spendibili le competenze professionali da acquisire, l'Istituto persegue una politica di collaborazione fattiva con le aziende leader nei settori di professionalizzazione, attraverso percorsi di alternanza scuola – lavoro, rimodulando nei contenuti e nei tempi i percorsi di apprendimento e flessibilizzando gli stessi alle esigenze reali del mercato del lavoro. Le stesse aziende certificheranno il percorso relativo all'esperienza lavorativa svolta dagli allievi, verificandone in stretta connessione con i docenti dell'area tecnologica la preparazione raggiunta, riconoscendone i crediti acquisiti attraverso un sistema di certificazione specifica, parallela e aggiuntiva ai titoli di studio da conseguire.

Il PROGETTO T/TEP

Il T-TEP (Toyota Technical Education Program) è un'esperienza didattica di formazione tecnica già sperimentata con successo in tutto il mondo. A seguito dell'intesa con il Ministero della Pubblica Istruzione – Dipartimento per l'Istruzione, oggi il programma tecnico di addestramento Toyota viene attuato in 19 scuole, scelte tra i più prestigiosi Istituti Tecnici e Professionali di Stato. Questa straordinaria sinergia tra le istanze più moderne del mondo industriale, consente di sviluppare tutta una serie di attività didattiche avanzate, dedicate alla preparazione dei futuri tecnici destinati ad operare nel settore dell'assistenza automobilistica, permettendo ai giovani di poter entrare nel mondo del lavoro e affrontare le sfide che li aspettano. Per rafforzare tale sinergia, per promuovere il programma T-TEP, per dare visibilità alle scuole e per creare una comunità virtuale tra gli operatori

impegnati nelle attività didattiche T-TEP, Toyota Motor Italia ha creato un portale internet dedicato al T/TEP (www.ttep.it). Esso comprende 19 siti, gestiti da ciascun istituto T-TEP, ed un'area riservata accessibile solo agli operatori T-TEP delle varie scuole. Docenti e studenti impegnati nelle attività T-TEP possono comunicare tra di loro e con i referenti Toyota Motor Italia attraverso i moderni strumenti di internet (e-mail, forum), ed accedere a materiale didattico sempre aggiornato (manuali, moduli formativi ecc.), messo a disposizione in esclusiva dal Training Post Vendita di Toyota Motor Italia.

- Il T-TEP è un'iniziativa speciale che Toyota intende seguire con determinazione. Fornendo supporti didattici specifici, condividendo la progettazione dei percorsi formativi, supportando gli stage di addestramento aziendale. Qualcosa di estremamente concreto, quindi, che serve agli studenti per affrontare nel migliore dei modi due aree didattico professionali, fondamentali per la loro preparazione. Lo studio teorico di tutta la moderna tecnologia automobilistica attraverso:
- -Un corso multimediale completo sulle tecnologie dell'auto moderna e sulle tecniche di diagnosi e di riparazione dei veicoli Toyota e Lexus.
- -Manuali di officina aggiornati.
- - Componenti elettrici e meccanici dei sistemi attualmente installati sui veicoli, appositamente sezionati (cut-awayparts) per fini didattici.
- -Manuali d'uso dei simulatori T-TEP, appositamente dedicati alla conduzione di esperienze di laboratorio. Lo studio pratico delle metodologie operative della moderna manutenzione automobilistica attraverso:
- -Banchi di simulazione per esperienze di elettricità.
- -Banchi di simulazione per esperienze di elettromagnetismo.

IL PROGETTO TEXA

Il progetto TEXA nasce nel lontano 2004 grazie ad un protocollo di intesa tra Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR) e la TEXA (Tecnologie Elettroniche per l'Automotive). Questo progetto scaturisce dall'esigenza, da parte degli istituti tecnici e professionali con specializzazione meccanico-motoristico, di una formazione specifica nel settore Automotive.

I suoi obiettivi sono:

- ❒ Avvicinare la scuola e mondo del lavoro attraverso moduli formativi e professionalizzanti capaci di sviluppare una formazione professionale collegata appunto con il mondo del lavoro;
- ❒ Promuovere l'integrazione tra la pratica e la teoria attraverso dei supporti didattici funzionali al miglioramento delle conoscenze e capacità tecniche;
- ❒ Formare tecnici che, oltre alle conoscenze teoriche-pratiche di base, posseggano una preparazione sulla diagnosi elettronica e sull'utilizzo degli strumenti elettronici come richiesto oggi dal mercano Automotive;
- ❒ Supportare gli insegnanti nella formazione tecnica sui moduli del progetto e con aggiornamenti annuali attraverso incontri presso la sede Centrale di TEXA a Monaster di Treviso (in questa scuola c'è un team di insegnanti che si aggiorna continuamente a rotazione);

Il percorso si articola su moduli tecnici sui fondamenti della diagnosi elettronica, forniti dalla stessa TEXA, per essere subito operativi in officina.

Al termine del percorso didattico, il tecnico meccatronico avrà acquisito i concetti fondamentali della diagnosi, mostrandosi capace di interpretare i dati inviati dalla centralina elettronica e di identificare, con l'ausilio degli strumenti di diagnosi e di misura, un problema o un disturbo funzionale delle centraline elettroniche.

Attraverso questo percorso nasce una nuova figura professionale, il meccatronico, altamente specializzata nella moderna diagnostica multimarca degli autoveicoli.

Il tecnico meccatronico dell'automobile esegue la diagnosi meccanica ed elettronica del mezzo e provvede ad effettuare interventi di installazione, manutenzione, riparazione e messa a punto delle parti elettro-meccaniche. Inoltre utilizza gli strumenti, le attrezzature e i sistemi di diagnostica per effettuare una riparazione degli apparati elettrici, elettronici e meccanici dell'auto o installare nuovi componenti.

Il percorso formativo per Tecnico Specialistico Diagnostico ha una durata di 180 ore (60 nel terzo anno, 60 nel quarto anno e 60 nel quinto anno) ed è stato adottato, nel nostro istituto, a partire dal corrente anno scolastico nell'ultimo triennio/biennio formativo e integrato nella programmazione curriculare dell'Istituto. Ad ogni modulo è assegnato un test finale per la certificazione delle competenze acquisite dall'allievo nel modulo stesso. Al termine del percorso didattico verrà rilasciato un Attestato di Specializzazione Finale e un Portfolio attestante le competenze acquisite nel percosso didattico.

IL CURRICULO

La finalità principale che si è scelta di perseguire nella programmazione degli interventi didattici si può riassumere nella promozione dell'acquisizione dei saperi essenziali da parte di ogni allievo, ciascuno secondo le proprie possibilità, e in rapporto anche alle attese delle famiglie e alle esigenze della società odierna .Il *traguardo formativo* è stato finalizzato all'acquisizione di conoscenze, di competenze capacità reali: indispensabili, per inserirsi e operare adeguatamente in una società in continua evoluzione, come è quella attuale; si è cercato, quindi, di promuovere negli alunni lo sviluppo di abitudini mentali atte ad affrontare e risolvere situazioni problematiche, a gestire informazioni ed organizzare conoscenze.

Il curricolo è organizzato, secondo le indicazioni contenute nelle linee guida previste dalla legge di riordino degli Istituti Professionali, in tre parti (primo biennio, secondo biennio e monoennio finale) a loro volta suddivisi in Area comune ed Area di indirizzo.

Si riportano qui di seguito i quadri orari relativi all'intero quinquennio di corso:

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI NELL'AREA COMUNE

Quadro orario

DISCIPLINE	Ore annue				
	primo biennio		secondo biennio		quinto anno
	1^	2^	3^	4^	5^
Italiano	132	132	132	132	132
Storia	66	66	66	66	66
Geografia	33				
Inglese	99	99	99	99	99
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed Economia	66	66			
Scienze della Terra e Biologia	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione Cattolica o A. A.	33	33	33	33	33
Ore totali	693	660	528	528	528

Indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica"

Opzione "Manutenzione mezzi di trasporto"

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI NELL'AREA DI INDIRIZZO

Quadro orario

DISCIPLINE	ORE ANNUE				
	primo biennio		secondo biennio		quinto anno
	1^	2^	3^	4^	5^
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
Scienze integrate (Fisica)	66	66			
di cui in compresenza	*66**				
Scienze integrate (Chimica)					
di cui in compresenza	*66**				
Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione	66	66			
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	99**	99**			
OPZIONE "MEZZI DI TRASPORTO" IPMM					
Laboratori tecnologici ed esercitazioni			132**	99**	99**
Tecnologie meccaniche e applicazioni			165	165	132
Tecnologie elettriche- elettroniche e applicazioni			165	132	99
Tecnologie e tecniche didiagnostica e manutenzione dei mezzi di trasporto			99	165	231
Ore totali	396	396	561	561	561
di cui in compresenza	*132**		(198) 396*(198)		198*

*l'attività didattica di laboratorio caratterizza l'area di indirizzo dei percorsi degli istituti professionali; le ore indicate con asterisco sono riferite solo alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici. Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, programmano le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

** insegnamento affidato al docente tecnico-pratico.

Alle ore curriculari si sommano quelle dedicate al PCTO , il cui scopo è quello di agevolare l'integrazione tra le conoscenze apprese a scuola e l'apprendimento di competenze professionali specifiche dell'Indirizzo scelto. Le attività inerenti l'area di alternanza occupano di norma uno spazio di almeno 66 ore complessive sia nel quarto che nel quinto anno di corso per complessive 132 ore. Le lezioni, articolate in moduli intensivi da sviluppare nell'arco dell'anno, e le attività pratiche sono svolte con la collaborazione di Esperti del mondo del lavoro operanti in settori attinenti l'indirizzo di studio.

PRIMO BIENNIO

Considerando gli obiettivi formativi e la suddivisione dell'intero curricolo si può affermare che il primo biennio di corso è finalizzato a far conseguire una buona cultura generale ed una formazione di cultura di base necessaria anche per le successive specializzazioni.

Gli orari e le discipline sono quelli riportati nei quadri orari precedenti, mentre la programmazione didattica viene adattata per dare risposte concrete agli specifici bisogni formativi degli allievi, nel rispetto delle scelte educative effettuate.

Viene**,** perciò, attuata una didattica modulare, organizzata per percorsi di base (necessari al conseguimento della sufficienza in tutte le discipline) e percorsi di recupero/approfondimento (finalizzati al rinforzo delle nozioni di base in cui si sono registrate carenze o all'ampliamento delle conoscenze significative ad una migliore qualificazione di conoscenze, competenze e capacità per ogni disciplina studiata).

SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

Sono fortemente orientati alla realizzazione di sinergie tra la scuola e la formazione professionale, attraverso la costruzione di percorsi professionalizzanti integrati, finalizzati a:

- Sviluppare le capacità operative specifiche dell'indirizzo scelto.
- Fornire competenze forti, immediatamente spendibili sul mercato del lavoro.
- Effettuare esperienze in ambito lavorativo, attraverso stage aziendali.

Detti percorsi sono realizzati in articolazione modulare, hanno una durata minima di almeno 60 ore annue, distribuite tra attività didattica ed esperienza sul campo; essi prevedono interventi di esperti dei vari settori, che si pongono come interfaccia con l'attività curricolare.

Al termine gli allievi conseguono un attestato di competenze professionali specifiche.

RELAZIONE SULLA CLASSE

La classe 5^ P è composta da 10 (alunni), quasi tutti provenienti dal centro storico del paese di Montalto Uffugo o dalle frazioni, solo uno da un paese limitrofo; la maggior parte di loro ha condiviso l'esperienza scolastica sin dal primo anno del corso di studi.

Sono presenti due alunni DSA certificati per i quali si è predisposto sin dal primo anno il PDP secondo la normativa di riferimento. I PDP del corrente A.S. e le relazioni sintetiche dei casi sono allegati al presente documento.

Tutti gli allievi appartengono a contesti socio culturali nel complesso semplici e similari. È doveroso precisare che non tutti hanno partecipato in modo propositivo all'attività didattica specialmente nell'ultimo anno e mezzo contrassegnato da una prevalenza di didattica a distanza. Una parte di essi infatti ha seguito con costanza ed impegno le lezioni da remoto arrivando a buoni risultati di profitto altri invece sono stati piuttosto discontinui sia nella frequenza che nell'impegno evidenziando un interesse approssimativo, diversificato per disciplina e argomenti. Il Consiglio di classe, a tal proposito, nel corso dell'anno, si è impegnato in strategie didattiche mirate a compensare il più possibile le difficoltà di alcuni nel seguire le video lezioni spesso a causa di carenti connessioni di rete presso le rispettive abitazioni. La didattica per questi alunni è stata supportata anche dalla docente di potenziamento che ha fornito loro supporto nello studio e semplificazioni concettuali mediante schematizzazioni e mappe concettuali sui nuclei principali dei vari argomenti disciplinari. In conclusione, tutti gli alunni, nonostante le difficoltà di alcuni, sono riusciti a raggiungere le conoscenze essenziali e le competenze di base richieste dagli obiettivi prefissati e, per quanto la loro capacità di utilizzare un linguaggio appropriato ai contenuti sia semplice, salvo che per pochi elementi, hanno comunque acquisito le abilità tecniche necessarie per un positivo inserimento nel mondo del lavoro. Un alunno in particolare, si è sempre distinto sia per capacità che per costanza e impegno nello studio, raggiungendo ottimi risultati complessivi. Il C.d.C. ha operato secondo le seguenti linee programmatiche per cui nell'ambito di ciascuna disciplina, è stata valutata la situazione di partenza di ciascun allievo con riferimento alle loro caratteristiche socio-culturali e della classe nel suo complesso in relazione specialmente alla particolare situazione didattica che la scuola sta vivendo ormai dalla metà dello scorso anno scolastico. L'analisi della situazione di partenza quest'anno è servita ad individuare la sussistenza o meno dei prerequisiti indispensabili all'apprendimento disciplinare per integrare gli interventi didattici e formativi nei confronti della classe. L'intero percorso formativo (educativo e didattico) è stato organizzato per Unità di apprendimento con verifiche finali, al fine di accertare l'acquisizione delle competenze disciplinari e programmare i recuperi in itinere. Obiettivo comune di tutti i docenti è stato quello di perfezionare e rafforzare negli studenti modelli di comportamenti ispirati ai principi della coerenza, della condivisione di regole comuni, della responsabilità, della buona educazione e del rispetto della legalità. L'impostazione didattica è stata finalizzata ad una formazione professionalizzante promuovendo tanto il processo di maturazione culturale complessiva dell'alunno, quanto

l'acquisizione degli strumenti necessari per una responsabile e attiva collocazione nel mondo del lavoro e nella società.

Tutti gli alunni, come da normativa vigente sugli Esami di Stato, hanno ricevuto sulla propria mail istituzionale entro il 30 aprile, l'argomento dell'elaborato scelto dal Consiglio di classe ed allegato al presente documento.

ATTIVITA' EXTRA CURRICULARI

Al fine di promuovere la loro crescita culturale e sociale, gli alunni nel corso del triennio, sono stati coinvolti nelle seguenti attività:

- **Progetto "La scuola a cinema**" (nel terzo anno e nella 1 parte del quarto anno) in cui, attraverso la visione di film opportunamente selezionati tra quelli più recenti, si sollecitava la riflessione ed il confronto di opinioni su temi attuali e di interesse sociale;
- **Visite guidate a Matera** capitale della cultura **(**maggio 2019); **a Napoli e Salerno (**novembre 2019**)**
- **Giornalino scolastico** "*Marconi Guarasci news*"
- **PCTO** per l'anno scolastico il 2018/2019 e 2019/2020. Tale attività si è svolta nel terzo anno in Spagna mediante il progetto Erasmus + per 7 alunni e per gli altri 3 nelle officine meccaniche, concessionarie di automobili del territorio Montaltese ed ha visto la partecipazione attiva ed entusiasmata di quasi tutti gli alunni. Nell'anno scolastico in corso , causa emergenza sanitaria, le attività di orientamento si sono svolte on line.
- Progetto **TEXAEDU**, che è un percorso di formazione specifica per il settore automotive dedicato agli istituti tecnici e professionali indirizzo '**Manutenzione e assistenza tecnica'**, opzione "**Manutenzione dei mezzi di trasporto",** a cui il nostro istituto ha aderito con specifica convenzione dall' anno scolastico2015/016. Con tale progetto gli studenti si sono avvicinati ancora di più al mondo del lavoro acquisendo una preparazione sulla diagnosi elettronica e sull'utilizzo degli strumenti impiegati elettronici come richiesto oggi dal mercato automotive (di questo si tratterà in una sezione alla fine del documento). Al termine del percorso didattico verrà rilasciato un Attestato di Specializzazione Finale e un Portfolio attestante le competenze acquisite nel percosso didattico.
- Gli studenti sono stati inseriti nella classe online virtuale della TEXA S.p.A. ed hanno sostenuto gli esami, sempre online, dei moduli AG1(Fondamenti di elettrotecnica ed elettronica automotive) e AD1 (Tecniche di diagnosi & configurazioni CAR 1.2). AG17 (dai sistemi di avviamento e ricarica al sistema di avviamento a benzina) AG4 (Catalizzatori e filtro antiparticolato).

La classe, nel corso degli anni, ha mantenuto una certa continuità didattica e ciò ha favorito un progressivo miglioramento dei rapporti interpersonali e uniformità nelle metodologie comportamentali e relazionali. Gli alunni sono sempre risultati rispettosi gli uni degli altri e nei confronti dei docenti, con i quali hanno instaurato un rapporto di stima e di fiducia. Tutti gli studenti

sono cresciuti dal punto di vista umano e civile, acquisendo consapevolezza dei propri limiti e delle proprie potenzialità. I risultati formativi e culturali, raggiunti al termine del corso di studi si possono ritenere molto soddisfacenti per alcuni di essi, discreti e/o sufficienti per gli altri.
Le attività di alternanza scuola lavoro, sono state frequentate dagli allievi col dovuto impegno. Le valutazioni effettuate dai tutor aziendali, al termine delle attività di stage, sono risultate positive. Del percorso triennale per l'orientamento e delle sue finalità si parlerà in dettaglio nella parte finale del documento.

SITUAZIONE RIEPILOGATIVA DEI DATI RELATIVI ALLE ESPERIENZE DI PCTO EX ALTERNANZA SCUOLA LAVORO.-

indirizzo: ***IPSIA indirizzo Meccanico*** *per un totale di ore: 240*

Classe 3° P a.s. 2018/2019	*Classe 4° P a.s. 2019/2020*	*Classe 5°P a.s. 2020/2021*
sicurezza *orientamento* *stage Erasmus*	*I Ragazzi in azienda*	*Corsi on line Orientamento*

IL TERZO ANNO GLI ALUNNI HANNO SEGUITO IL SEGUENTE PERCORSO :

CORSO SULLA ***SICUREZZA TENUTO DALLA SOCIETA' NEMESI***

STAGE ERASMUS + IN SPAGNA

.

IL QUARTO ANNO GLI ALUNNI HANNO SEGUITO IL PERCORSO :

" I RAGAZZI IN AZIENDA"
PRESSO VARIE AUTOFFICINE.

IL QUINTO ANNO GLI ALUNNI HANNO SEGUITO ***ATTIVITA' ON LINE:***

LA FIERA INTERATTIVA DI ***ORIENTA CALABRIA;***
IL CONVEGNO DI STUDI ***ASTER 2021 "Nulla sarà come prima****";*
*Il CONVEGNO ON LINE "****La festa dell'Europa****"* organizzato da Scuola Sale.

Totale ore complessive 240

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Cognome	Nome	Materie di insegnamento
FERRARI	**MARIA**	Letteratura Italiana e Storia
CELEBRE	**GIOVANNI**	Tecnologie elettriche- elettroniche e applicazioni
GRAVINA	**GIULIANO**	Tecnologie e tecniche di diagnostica e manutenzione dei mezzi di trasporto
GRAVINA	GIULIANO	Tecnologie meccaniche e applicazioni
MAGARÒ	**CARMINE**	Laboratorio tecnologico ed esercitazioni (materia di cattedra)
VALENTE	**ADELAIDE**	Inglese
MAGARÒ	CARMINE	Compresente in (Tecnologie e tecniche di diagnostica e manutenzione dei mezzi di trasporto) (Tecnologie meccaniche e applicazioni e Tecnologie elettriche-elettroniche)
MAURIZIO	PORTADIBASSO	Scienze motorie e sportive
RUCIRETA	**MARIA ANTONIETTA**	Matematica
CARUSO	GRAZIA	Educazione Civica
ROMEO	ANGELA	Potenziamento
MILANO	MASSIMILIANO	RELIGIONE

In neretto i membri interni componenti della commissione d'esami

VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

COMPONENTE DOCENTE

DISCIPLINA	A.S. 2018/2019	A.S. 2019/2020	A.S. 2020/2021
Religione	Milano M.	Milano M.	Milano M.
Letteratura. Italiana e storia	Ferrari Maria	Ferrari Maria	Ferrari Maria.
Matematica	Rucireta M. A.	Rucireta M.A.	Rucireta M. A.
Scienze Motorie e sportive	Portadibasso M.	Portadibasso M.	Portadibasso M.
Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione dei Mezzi di Trasporto	Gravina G.	Gravina G.	Gravina G.
Tecnologia Meccanica e applicazioni	Gravina G.	Gravina G.	Gravina G.
Tecnologie Elettriche- Elettroniche e Applicazioni	Diana A. F.	Lico Mario	Celebre G.
Laboratorio Tecnologico ed Esercitazioni	Magarò C	Magarò C.	Magarò C.
Inglese	Valente	Valente A.	Valente.
ITP co-docenteTecnologia. Meccanica.	Magarò C	Magarò C.	Magarò C.
ITP codocenteTecnologie.Elettriche/elettroniche	Groccia F.	Aloe Aldo	Magarò C.
ITP codocente di Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione dei Mezzi di Trasporto	Magarò C	Magarò C.	Magarò C.
Potenziamento	–	–	Romeo A.
Ed: Civica	–	–	Caruso G.

PROSPETTO DATI DELLA CLASSE

Anno Scolastico	n. iscritti	n. inserimenti	n. trasferimenti	n. trasferimenti
2018/19	**10**	**0**	**0**	**0**
2019/20	**10**	**0**	**0**	**0**
2020/21	**10**	**0**	**0**	**0**

Allegato A

Tabella A Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi Allegato A al D. Lgs 62/2017	Nuovo credito assegnato per la classe terza
M = 6	7-8	11-12
6< M ≤ 7	8-9	13-14
7< M ≤ 8	9-10	15-16
8< M ≤ 9	10-11	16-17
9< M ≤ 10	11-12	17-18

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito)

Tabella B Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi dell'Allegato A al D. Lgs. 62/2017 e dell'OM 11/2020	Nuovo credito assegnato per la classe quarta
M < 6 *	6-7	10-11
M = 6	8-9	12-13
6< M ≤ 7	9-10	14-15
7< M ≤ 8	10-11	16-17
8< M ≤ 9	11-12	18-19
9< M ≤ 10	12-13	19-20

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito), una volta effettuata, per i crediti conseguiti nell'a.s. 2019/20, l'eventuale integrazione di cui all'articolo 4 comma 4 dell'OM 11/2020

CRITERI DI ATTIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO NEL SECONDO BIENNIO

Nel rispetto dei precedenti riferimenti normativi fondamentali DPR n.323 del 23.7.1998 art. 1,2, ed in conformità alla deliberazione del Collegio Docenti, il Consiglio di Classe ha adottato i seguenti criteri nell'assegnazione dei crediti:

-Media dei voti pari o superiore al decimale 0,5: attribuzione del punteggio più alto della banda di appartenenza;

- Media dei voti inferiore al decimale 0,5: attribuzione del punteggio più basso della banda di appartenenze;

- riporta una valutazione di moltissimo in religione, nella disciplina alternativa o un giudizio positivo nelle competenze di cittadinanza attiva o nell'esercizio delle attività di PCTO

-ha partecipato con interesse e impegno alle attività integrative dell'Offerta Formativa (progetti PTOF, PON)

- produce la documentazione di qualificate esperienze formative acquisite al di fuori della scuola di appartenenza (Credito Formativo), da cui derivano competenze coerenti con le finalità didattiche ed educative previste dal PTFO.

TRAGUARDI DI COMPETENZA COMUNE-PECUP-	TRAGUARDI SPECIFICI
● 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 al 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	Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno: · Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti; · Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa di sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche; · Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione; · Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio e sostituzione dei componenti; · Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguendo le regolazioni dei sistemi e degli impianti; · Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine, collaborando alla fase di collaudo e installazione; · Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste; · Consultare manuali e testi tecnici anche in lingua straniera.

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;	

PECUP - COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA - COMPETENZE ACQUISITE- RISULTATI DI APPRENDIMENTO -ATTIVITA' E METODOLOGIE

RA= RISULTATI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE E ABILITA'
PECUP= (PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE DEGLI STUDENTI)

DISCIPLINA : LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

PECUP	COMPETENZE CHIAVEDI CITTADINANZA	COMPETENZEACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA'E METODOLOGIE
Usare in modo consapevole, ragionato ed efficace il dizionario della lingua italiana – Leggere e comprendere – Progettare e produrre testi di diversa tipologia. Il sistema della lingua – Le strutture del lessico – La lingua nella situazione – Progettare e produrre testi di diversa tipologia. La lingua nella situazione (registri linguistici, scopi comunicativi…). – Capire e rispettare le diversità culturali e in particolare linguistiche, nel contesto sia nazionale che globale - Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni e idee esprimendo anche il proprio punto di vista ed individuando il punto di vista dell'altro in contesti formali e informali Essere in grado di sostenere e difendere le proprie convinzioni anche in ambito minoritario. Le strutture del lessico – La riflessione metalinguistica – Il conflitto delle interpretazioni. La storia e la geografia della lingua attraverso i testi letterari e non. Confrontare testi letterari (e non) per cogliere continuità, affinità, contrasti tra elementi, motivi, messaggi in essi presenti – Riconoscere il rapporto tra opere letterarie e testi di altro linguaggio: iconici (arte,	Imparare ad imparare Progettare Comunicare Collaborare e partecipare Agire in modo autonomo e responsabile Risolvere problemi Acquisireed interpretare l'informazione Individuare collegamenti e relazioni	-lettura personale e autonoma dei testi letterari -interpretare un testo informativo, argomentativo e regolativo - interpretare un testo letterario -rielaborare contenuti acquisiti - Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento -Redigere relazioni, Documentare attività individuali e di gruppo	L'organizzazione complessiva di un testo di ampie dimensioni. I connettivi a breve e a lunga distanza. Testi delle più varie tipologie attinti dalla presente produzione reale in italiano e in parte in altre lingue conosciute La letteratura italiana dall' unificazione nazionale ad oggi, da far conoscere organizzando percorsi di lettura, unità tematiche e inquadramenti storici nei quali siano adeguatamente presenti, anche se diversamente graduati, testi degli autori principali, quali Verga, Pascoli, D'Annunzio,Pirandello, Ungaretti, Montale, Confronti tra letteratura scritta, rappresentazione teatrale e opera cinematografica. Lettura di testi di autori confrontabili con altri autori italiani contemporanei Risorse informatiche e telematiche per lo studio della letteratura italiana.	-Analisi diretta dei testi -Individuazione del rapporto individuo/società intellettuale/società , scrittore/pubblico - Lezione frontale-VIDEO LEZIONE - Lezione dialogata - Esercitazione alla Trattazione interdisciplinare Problem solving - Laboratorio -Attività proattiva in relazione al mondo del lavoro

fotografia, fumetto…), sonoro-musicali (film, canzoni…), informatici (mass-media).				

Disciplina: STORIA

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA' E METODOLOGIE

–Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione globale Progettare e stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali in prospettiva interculturale. – Capire e rispettare le diversità culturali e in particolare storiche, nel contesto sia nazionale che globale Essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario . Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storica-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi Individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti,locali e globali Istituire relazioni	imparare ad imparare progettare comunicare Collaborare e partecipare agire in modo autonomo e responsabile	-lettura personale e autonoma dei testi storici -interpretare i fatti storici ed inserirli in un contesto globale -rielaborare con- tenuti acquisiti - Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione appropriati per intervenire nei con- testi organizzativi e professionali di riferimento -Redigere relazioni, lavorare individualmente ed in gruppo	Principali processi di trasformazione tra la fine del sec XIX ed il sec XXI La storia dall' unificazione nazionale ad oggi, da far conoscere organizzando percorsi , unità tematiche e inquadramenti letterari-Aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale quali in particolare industrializzazione e società post-industriale. Dal primo novecento alle guerre mondiali, ai regimi totalitari al New Deal alla crisi del '29 Radici storiche della Costituzione italiana e dibattito sulla costituzione europea: Carte internazionali dei diritti Confronti tra fatti storici e quadro letterario. Lettura del testo con approfondimenti e questionari on line. Risorse informatiche e telematiche per lo studio della Storia.	-Analisi diretta del testo -Individuazione del rapporto individuo /società intellettuale/società, scrittore/pubblico - Lezione frontale/ video lezione - Lezione dialogata - Esercitazione alla trattazione interdisciplinare -Attività proattiva in relazione al mondo del lavoro

Obiettivi Di apprendimento	EDUCAZIONE CIVICA	Docenti in compresenza
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. - Promuovere attivamente i valori espressi nella Costituzione. Riconoscere che il grado di partecipazione dei cittadini alla vita politica di un Paese è indicatore significativo della democrazia. Conosce le regole alla base del funzionamento amministrativo ed i ruoli all'interno dell'ordinamento degli Enti locali.	**LA COSTITUZIONE:** Costituzione italiana - struttura, caratteristiche, Principi fondamentali, Istituzioni dello Stato Italiano ordinamento dello Stato, Iter leggi e revisioni costituzionali, referendum e iniziativa di legge, Bilancio dello Stato e legge finanziaria, Autonomie locali.	Scienze giuridiche Storia
Sentirsi responsabili rispetto ai diritti propri e altrui - Comprendere il valore delle diverse forme di libertà individuale in campo economico riconoscendo che la loro concreta attuazione è parte integrante dello sviluppo democratico. Prendere coscienza dei propri diritti e doveri in quanto futuro lavoratore/imprenditore - Comprendere il ruolo del lavoro sia a livello individuale, come realizzazione di sé, che a livello sociale - Promuovere la sicurezza negli ambienti di lavoro - sviluppare e diffondere un'etica del lavoro.	**DIRITTO DEL LAVORO:** Fonti del diritto del lavoro (Il lavoro nella Costituzione, leggi speciali, direttive Europee, CCNL) – Rapporti di lavoro – Contratto di lavoro: diritti e doveri del lavoratore e del datore di lavoro – Orientarsi nel mondo del lavoro – Lavorare in Italia – la ricerca del lavoro – Mediatori tra domanda e offerta di lavoro (agenzie del lavoro pubbliche e private) Curriculum vitae – social network: canali di lavoro formali e informali – tipologie contrattuali: contratto a tempo indeterminato - contratto a tempo determinato - contratto di apprendistato - tirocini formativi – La sicurezza nei luoghi di lavoro – Riferimenti normativi - Dlgs 81/2008 – campo di applicazione – figure di sicurezza – Definizione di pericolo, rischio e danno – Tipologie di rischi – Dispositivi di protezione/sicurezza collettiva (D.P.C) – Dispositivi di protezione/sicurezza individuale (D.P.I). Segnaletica di salute e sicurezza.	Scienze giuridiche Storia
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. Promuovere lo sviluppo sostenibile attraverso la comprensione del contributo responsabile e consapevole delle attività sociali ed economiche secondo le finalità dell'Agenda 2030.	**AGENDA 2030:** Agenda 2030 dello sviluppo sostenibile – Uno sguardo sui 17 goals – (La forza dell'acqua per il goal 6) – L'impronta ecologica – Dall'economia lineare all'economia circolare : Le 5 R – Esempi di aziende sostenibili -	Scienze giuridiche Storia

Allegato C Linee Guida D.M. n.35/2020	**COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA**	- **COMPETENZE ACQUISITE**	**ATTIVITA' E METODOLOGIE**
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 - 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. - 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.	imparare ad imparare progettare comunicare Collaborare e partecipare agire in modo autonomo e responsabile acquisire ed interpretare l'informazione individuare collegamenti e relazioni	Lettura personale e autonoma dei testi storici -Interpretare i fatti storici ed inserirli in un contesto globale -Rielaborare con-tenuti acquisiti - Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento -Redigere relazioni, lavorare individualmente ed in gruppo	-Analisi diretta del testo -Individuazione del rapporto individuo/società intellettuale /società, scrittore/pubblico - Lezione frontale/video lezione - Lezione dialogata -Esercitazione alla trattazione interdisciplinare - Laboratorio -Attività proattiva in relazione al mondo del lavoro

DISCIPLINA: LINGUA E CULTURA STRANIERA INGLESE

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA' e METODOLOGIE
Ha acquisito, in L2, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento È in grado di affrontare in lingua diversa dall'italiano specifici contenuti disciplinari Conosce le principali caratteristiche culturali dei paesi di cui si è studiata la lingua, attraverso lo studio e l'analisi di opere letterarie, estetiche, visive, musicali, cinematografiche, delle linee fondamentali della loro storia e delle loro tradizioni Sa confrontarsi con la cultura degli altri popoli, avvalendosi delle occasioni di contatto e di scambio	Sa comunicare in lingua straniera Sa individuare collegamenti e relazioni Sa acquisire e interpretare l'informazione Sa valutare l'attendibilità delle fonti Sa distinguere tra fatti e opinioni.	-Partecipa a conversazioni e interagisce nella discussione, anche con parlanti nativi, in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto. -Esprime opinioni e valutazioni in modo appropriato e opportunamente argomentato. -Produce testi scritti per riferire, descrivere ed argomentare sui contenuti della disciplina, riflettendo sulle caratteristiche formali dei testi prodotti, ha raggiunto un buon livello di padronanza linguistica e di capacità di sintesi e di rielaborazione. -Analizza criticamente aspetti relativi alla cultura straniera.	Saper comprendere testi orali e scritti su argomenti di attualità e relazionare sugli stessi. Saper cogliere sia il significato che le informazioni dettagliate in un testo. Saper produrre testi orali e scritti sugli argomenti trattati anche di contenuto specialistico. - Engineering Drawing; - Heating and refrigeration; Work and Safety; -	Piattaforma Collabora RE Google Education Dialogo didattico Cooperative Learning Uso costante L2 Ricorso a fonti autentiche Project work Learning by discovery- "didattica laboratoriale" Lezioni frontali Problem solving Brainstorming

DISCIPLINA: MATEMATICA

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZEA CQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA' E METODOLOGIE
•**Utilizzare** il linguaggio e i metodi propri della matematica per **organizzare** e **valutare** adeguatamente informazioni qualitative e quantitative •**Utilizzare** le strategie del pensiero razionale per affrontare situazioni problematiche, per **elaborare** opportune soluzioni. •**Utilizzare** le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio e per **approfondire** la disciplina.	Comprende come una serie di problemi in situazioni quotidiane possano essere risolti, usando modelli matematici e di presentazione (formule, modelli, grafici, diagrammi) Comprende che le tecnologie digitali possono essere di aiuto alla comunicazione, alla creatività e all'innovazione, pur nella consapevolezza di quanto ne consegue in termini di opportunità, limiti, effetti e rischi. Ha capacità di riflettere su sé stesso, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva. Mostra un atteggiamento positivo verso il proprio benessere personale. Applica quanto appreso in precedenza e le proprie esperienze di vita. E' in grado di individuare e fissare obiettivi, di auto-motivarsi e di superare le difficoltà pere fiducia per perseguire con fiducia e conseguire l'obiettivo di apprendere lungo tutto il corso della vita	Risolve disequazioni di primo e secondo grado intere e fratte ad una incognita Rappresenta graficamente le soluzioni – Legge dal grafico della parabola gli intervalli di positività e/o negatività Classifica le funzioni e determina il campo di esistenza, l'insieme di positività e i punti di intersezione di una funzione con gli assi cartesiani. Calcola limiti e risolve alcune forme indeterminate determina gli asintoti di una funzione razionale reale e fratta. Calcola la derivata prima di funzioni Razionali intere e fratte. Determina l'equazione della retta tangente alla curva in un punto. Individua dal grafico gli elementi essenziali studiati	Le disuguaglianze numeriche e le loro proprietà. Generalità sulle disequazioni. - La rappresentazione delle soluzioni: gli intervalli. Risoluzione algebrica e grafica di una disequazione intera e fratta di primo e secondo grado ad una incognita, la risoluzione è stata vista utilizzando la parabola - Classificazione delle funzioni matematiche Dominio, segno e intersezione di una funzione razionale fratta con gli assi cartesiani Limiti di una funzione . Forme indeterminate Concetto di derivata di una funzione in un punto interpretazione geometrica del concetto di derivata Le derivate delle principali funzioni Intervalli di crescenza e decrescenza, punti di massimo, minimo relativi e assoluti.	Lezione partecipata Lezione frontale/ video lezione per la sistematizza-zione. Lavoro di produzione in piccoli gruppi Analisi dell'errore mediante la discussione e la correzione di esercizi in aula/ on line.

DISCIPLINA: TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA' E METODOLOGIE
Sa descrivere e analizzare qualitativamente la diagnosi dei vari sistemi conoscendo gli strumenti di diagnostica, le normative, le tecniche di manutenzione, e la gestione sistema di qualità. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti; Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste. Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	Comprendere e analizzare i dati anche con l'ausilio di schede tecniche ed esplosi di disegni tecnici. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto sociale e culturale in cui si opera Comprendere e analizzare i dati anche con l'ausilio di schede tecniche ed esplosi di disegni tecnici. Acquisire il proprio metodo di apprendimento Organizzare il proprio apprendimento; Individuare, scegliere ed utilizzare varie fonti di informazione e formazione Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro; Individuare collegamenti e relazioni e rappresentarli con argomentazioni coerenti. Utilizzare un linguaggio specifico appropriato	I concetti di: documentazione tecnica; tipologia di guasti; Normativa di sicurezza. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite Concetto di forza, lavoro, potenza, energia, coppia. I principi di sollecitazione dei componenti meccanici. Tecnica di rilevazione e analisi dei dati di funzionamento. Applicazioni di calcolo delle probabilità e statistica al controllo della funzionalità delle apparecchiature	Saper utilizzare i concetti propedeutici alla materia. Sapere la termologia relativa alle tecniche di manutenzione al quadro normativo. Riconoscere i principali sistemi di controllo. Analizzare e diagnosticare guasti. Valutare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita. Applicare le normative a tutela dell'ambiente. Individuare la struttura dei documenti relativi agli impianti e alle macchine, la gestione delle versioni e degli aggiornamenti evolutivi nel loro ciclo di vita. Utilizzare il lessico di settore ,anche in lingua inglese	Libro di testo Lezione interattiva Apprendimento cooperativo: elaborazione di relazioni per meglio approfondire le tematiche trattate. Proiezione di immagini e filmati relativi agli argomenti trattati.

DISCIPLINA : TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZEA CQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA' E METODOLOGIE
Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche; **Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione;** **Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;** **Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti; Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste;** **Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di**	Comprendere e analizzare i dati anche con l'ausilio di schede tecniche. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto sociale e culturale in cui si opera Comprendere e analizzare i dati anche con l'ausilio di schede tecniche ed esplosi di disegni tecnici. Acquisire ed organizzare il proprio metodo di apprendimento; Individuare, scegliere ed utilizzare varie fonti di informazione e formazione Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro; Individuare collegamenti e relazioni e rappresentarli con argomentazioni coerenti. Utilizzare un linguaggio specifico appropriato	I concetti di: documentazione tecnica; tipologia di guasti; Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione; Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite; Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti;	Saper utilizzare i concetti propedeutici alla materia. Norme di rappresentazione grafica di reti e impianti elettrici Schemi logici e funzionali di apparati, sistemi e impianti Norme di rappresentazione grafica di reti e impianti elettrici Schemi logici e funzionali di apparati, sistemi e impianti Parametri di funzionamento di circuiti e componenti elettrici ed elettronici Documentazione tecnica, manuali e data-sheet Struttura e componenti degli impianti elettrici Caratteristiche tecniche di componenti e apparati elettrici Riconoscere i principali sistemi di controllo. Applicare le normative a tutela dell'ambiente. Individuare la struttura dei documenti relativi agli impianti e alle macchine, la gestione delle versioni e degli aggiornamenti evolutivi nel loro ciclo di vita.	Libro di testo Lezione interattiva/ video lezione Apprendimento cooperativo: elaborazione di relazioni per meglio approfondire le tematiche trattate. Proiezione di immagini e filmati relativi agli argomenti trattati.

lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.				

DISCIPLINA: TECNOLOGIE E TECNICA DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO

PECUP	COMPETENZE CHIAVI DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA' E METODOLOGIE
• **Descrivere e analizzare la diagnosi dei vari sistemi sui mezzi di trasporto conoscendo gli strumenti di diagnostica e le tecniche di manutenzione.** • **Utilizzare correttamente sistemi di controllo e diagnosi ed eseguire le regolazioni dei sistemi e sui mezzi di trasporto;** • **Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economici.** • **Utilizzare le soluzioni tecniche e tecnologiche ai fini di salvaguardare la sicurezza, il lavoro, e l'ambiente.**	Essere consapevoli dei limiti e dei pericoli della tecnologia impiegata nei mezzi di trasporto e dei trends futuri; Utilizzare tabelle e dati delle case costruttrici o dal web ai fini della manutenzione; Organizzare il proprio background culturale all'interno della propria professione e saperlo utilizzare nelle esperienze future; Utilizzare il know-how a disposizione nell'ambiente in cui si opera e riconoscere il momento di formarsi;	Applicare i diversi tipi di tecniche di diagnosi. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite. Applicare i metodi di guasto; Individuare i componenti che costituiscono il sistema, allo scopo di intervenire nel smontaggio e nella sostituzione.	Riconoscere il software di gestione relativo al settore; Riconoscere i diversi componenti all'interno dell'autovettura ed il loro posizionamento; Conoscere la procedura di diagnosi necessaria alla manutenzione di una autovettura e saper individuare i guasti; Utilizzare il lessico di settore anche in lingua inglese;	Libro di testo Lezione frontale/ VIDEO LEZIONE Problem solving Fotocopie di testi TEXA

DISCIPLINA: LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCIZAZIONI

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA' E METODOLOGIE
Saper riconoscere le norme di sicurezza relativi ad ambienti di lavoro impianti e macchine. **Smontaggio e rimontaggio con scelta delle attrezzature appropriate**. **Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti;** **Interventi di manutenzione ordinaria tagliandi di controllo.** **Assemblaggio di impianti di tecnici, interventi straordinari di manutenzione** **Progetto TEXAEDU: Diagnosi e controllo di tutti i sistemi e sottostimi dell'automobile attraverso la**	Individuare ed applicare le norme di sicurezza sia nei luoghi di lavoro che nella conduzione di strumenti e macchine. Individuare la giusta Attrezzatura d'officina per operazioni di smontaggio e rimontaggio di componenti automobilistici Conoscere i principali strumenti di misura e di controllo nelle officine meccaniche. Individuare i componenti usurati ed i liquidi da sostituire, programmati dalle case automobilistiche. Interventi su organi della trasmissione sostituzioni di cinghie e cuscinetti Interventi su impianto elettrico. Individuare i componenti di un sistema sulla base della loro funzionalità. Utilizzare metodi e strumenti di diagnostica, anche digitali, per la	Sapere individuare le corrette norme di sicurezza durante l'esecuzione di interventi, riconoscere schede di sicurezza di macchine e impianti e la relativa cartellonistica. Utilizzare l'appropriata attrezzatura per operazioni di smontaggio e rimontaggio di componenti automobilistici Sapere utilizzare e leggere gli strumenti di misura principali, per una corretta sostituzioni degli organi meccanici. Effettuare la corretta procedura per la sostituzione di liquidi e particolari usurati. Effettuare in maniera corretta interventi relativi ad organi di trasmissione e sull'impianto elettrico	Applicare le norme di sicurezza durante l'esecuzione di interventi di manutenzione. In officine. Sapere individuare ed Utilizzare i DPI specifici. Utilizzare in modo corretto L'attrezzatura d'officina, smontare in modo corretto gli organi del motore. Utilizzare gli strumenti di misura appropriati nel contesto di sostituzioni e riparazioni organi usurati o difettati. Saper effettuare un intervento di manutenzione ordinaria, Conoscere ed utilizzare le giuste procedure per la sostituzione di organi della trasmissione e dell'impianto elettrico. Conoscere le procedure e tecniche standard di manutenzione programmata del mezzo di trasporto. Sapere utilizzare strumenti e tecnologie adeguate al tipo di	Ausili didattici e manuali Esercitazioni pratiche in officine meccaniche. Esercitazioni Pratiche in officine meccaniche. Esercitazioni Pratiche in officine meccaniche. Esercitazioni Pratiche in officine meccaniche. Esercitazioni Pratiche in officine meccaniche Manuali di addestramento forniti dal Team TEXAEDU.

strumentazione TEXA.		Utilizzare metodi e strumenti di diagnostica per la corretta manutenzione del mezzo di trasporto.	intervento manutentivo.	

DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA' E METODOLOGIE
Utilizzare gli stimoli percettivi per realizzare in modo idoneo ed efficace l'azione motoria richiesta Conoscere il sistema delle capacità motorie coordinative, che sottendono la prestazione motoria e sportiva Consapevolezza di una risposta motoria efficace ed economica. Organizzare la fase di avviamento e di allungamento muscolare in situazioni semplici.	Utilizzare un linguaggio specifico appropriato Collaborare e partecipare Agire in modo autonomo e responsabile	Acquisizione del valore della corporeità attraverso esperienze motorie, sportive e di relazione. Capacità di compiere attività di lieve resistenza, forza, velocità ed articolarità. Compiere azioni efficaci in situazioni complesse. Coordinazione ed organizzazione del corpo nello spazio e nel tempo.	I princìpi scientifici dell'attività motoria. I benefici dell'attività motoria negli aspetti psico-fisici dell'età evolutiva. Regolamento tecnico dei grandi giochi di squadra: la pallavolo, la pallacanestro, il calcio a 5. Principali regole e fondamentali di base del tennis-tavolo e del badminton.	Globale nell'approccio al movimento. Analitico nella ricerca del movimento finalizzato. Frontale/ VIDEO LEZIONE nello studio della teoria.

DISCIPLINA : RELIGIONE CATTOLICA

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI	ATTIVITA' E METODOLOGIE
Utilizzare natura e valore delle relazioni umane e sociali alla luce della rivelazione cristiana e delle istanze della società contemporanea. Le radici ebraiche del cristianesimo e la singolarità della rivelazione cristiana di Dio Uno e Trino nel confronto con altre religioni per i rapporti interculturali. Usare la Bibbia come fonte del cristianesimo: processo di formazione e criteri interpretativi. Eventi, personaggi e categorie più rilevanti dell'Antico e del Nuovo Testamento. La persona, il messaggio e l'opera di Gesù Cristo nei Vangeli, documenti storici, e nella tradizione della Chiesa. Il valore della vita e la dignità della persona secondo la visione cristiana: diritti fondamentali, libertà di coscienza, responsabilità per il bene comune e per la promozione della pace, impegno per la giustizia sociale	Comprende come una serie di problemi in situazioni quotidiane possano essere risolti, usando il dialogo e il confronto. Comprende come Dio e l'uomo siano in una simbiosi e che la figura di Cristo, principale testimone del Cristianesimo sia di esempio per l'uomo stesso. Ha capacità di riflettere su sé stesso, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva. Mostra un atteggiamento positivo verso il proprio benessere personale e il riconoscimento dei diritti nei confronti degli altri e soprattutto nei confronti della donna. Applica quanto appreso in precedenza per le proprie esperienze di vita future. È in grado di individuare e fissare obiettivi, di auto-motivarsi e di superare le difficoltà per conseguire l'obiettivo di apprendere lungo tutto il corso della vita sè stesso e gli altri.	Individuare, in dialogo e confronto con le diverse posizioni delle religioni su temi dell'esistenza e sulle domande di senso, la specificità del messaggio cristiano contenuto nel Nuovo Testamento e nella tradizione della Chiesa, in rapporto anche con lil pensiero scientifico e la riflessione culturale; Riconoscere l'immagine di Dio e dell'uomo negli spazi e nei tempi sacri del cristianesimo e di altre religioni e le relative espressioni artistiche a livello locale e universale in varie epoche storiche; Riconoscere caratteristiche, metodo di lettura, e messaggi fondamentali della Bibbia ed elementi essenziali di altri testi sacri; Identificare, in diverse visioni antropologiche, valori e norme etiche che le caratterizzano e, alla luce del messaggio evangelico, l'originalità della proposta cristiana.	Conoscere e valutare criticamente le visioni della "religione" nel pensiero contemporaneo. Riconoscere il ruolo della religione nella società - Conoscere i principi etici cristiani e l'insegnamento sociale della chiesa. Conoscere il rapporto della Chiesa col mondo contemporaneo, con riferimento ai totalitarismi del Novecento e al loro crollo, ai nuovi scenari religiosi, alla globalizzazione e migrazione dei popoli e comprenderne il contributo nella difesa dei diritti umani e nell'impegno per la pace. Conoscere le principali novità del Concilio Vaticano II. Acquisire la consapevolezza della responsabilità nell'orientamento e nelle scelte fondamentali di vita. Sviluppare la capacità di confronto con i principi etici cristiani, comprendendone le motivazioni e le loro implicazioni per l'umanizzazione della società. Utilizzare consapevolmente le principali fonti della tradizione cristiana.	Verifiche dell'argomento attraverso l'esplicazione degli obiettivi. Esposizione dei contenuti mediante l'utilizzo del libro di testo, ricerche individuali, schede o immagini, griglie Schemi. Uso della lavagna interattiva, metodo Brainstorming, e lezioni frontali-videollezioni individuali e collettive.

VALUTAZIONE

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica, in presenza e on line, riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico – didattiche adottate, come riporta la C.M. n.89 del 18/10/2012.

Il D. lgs. N. 62 del 13 aprile 2017, L'art. 1 comma 2 recita "La valutazione è coerente con l'offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il curricolo e le Linee guida ai D.P.R. 15 marzo 2010, n.87, n.88 e n.89; è effettuata dai docenti nell'esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell'offerta formativa"

L'art.1 comma 6 dl D. Lgs n.62 del 13 aprile 2017 recita: "L'istituzione scolastica certifica l'acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di favorire l'orientamento per la prosecuzione degli studi"; deducendo che la valutazione riflette la verifica dei processi di insegnamento/apprendimento e ponendo in risalto l'attenzione sui progressi dell'allievo correlati alla validità dell'azione didattica.

Tipologia di prova	Numero prove per quadrimestre
Prove non strutturate, strutturate, semistrutturate, prove esperte-simulazioni Invalsi	Numero 2 per quadrimestre per ogni disciplina

Nel processo di valutazione per ogni alunno sono stati presi in esame:

- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate in riferimento al Pecup dell'indirizzo
- i progressi evidenziati rispetto al livello culturale iniziale
- i risultati delle prove di verifica
- il livello di competenze di Cittadinanza e costituzione acquisito attraverso l'osservazione nel medio e lungo periodo

VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE

Durante la fase in cui si è effettuata la Dad e la DDI , la verifica dell'apprendimento è stata effettuata in modalità diversificata secondo quanto previsto dalla Normativa vigente. Per l'attribuzione dei voti sono stati seguiti i seguenti criteri:

a) frequenza delle attività in DaD e DDI;
b) interazione durante le attività di DaD e DDI sincrona e asincrona;
c) puntualità nelle consegne/ verifiche scritte e oral;i
d) valutazione dei contenuti delle suddette consegne/verifiche.

INDICAZIONI UTILI PER LO SVOLGIMENTO DEL COLLOQUIO.

Contenuti sviluppati nelle discipline di indirizzo individuate a suo tempo come oggetto della seconda prova. Testi di italiano trattati nel corso dell'anno scolastico.

Testi, documenti, esperienze, progetti e problemi	Consegna	Discipline coinvolte
Fotografie riferite al motore e ai suoi componenti	Individuare i sistemi e i sottosistemi che compongono il motore	Materie d'indirizzo sia teoriche che pratiche
Risoluzione di casi pratici	Individuare i guasti inerenti al mezzo di trasporto coinvolto	Materie d'indirizzo sia teoriche che pratiche
Diagnosi	Individuare attraverso strumenti di diagnosi (TEXA) problemi di natura meccanica e meccatronica	Materie d'indirizzo sia teoriche che pratiche
Manutenzione ordinaria e straordinaria	Sapere effettuare tagliandi di controllo programmati ed interventi tecnici di sostituzione organi usurati	Materie d'indirizzo sia teoriche che pratiche
Accettazione e consegna	Compilazione delle appropriate schede di accettazione e consegna	Materie d'indirizzo sia teoriche che pratiche
Funzionamento e diagnosi dei sistemi common rail	Introduzione ai sistemi common rail, descrizione generale dell'impianto, vantaggi del sistema common rail.	Materie d'indirizzo sia teoriche che pratiche
Euro 6 e nuove tecnologie per l'abbattimento delle emissioni.	Normative per la riduzione delle emissioni inquinanti. Come cambiano i motori, evoluzione motore a benzina e motore diesel,	Materie d'indirizzo sia teoriche che pratiche
Funzionamento e diagnosi del sistemi ABS e dei sistemi elettronici collegati.	Un generico impianto, l'introduzione del ABS e la sua evoluzione storia del sistema.	Materie d'indirizzo sia teoriche che pratiche

TESTI DI ITALIANO oggetto di studio	Autori
“L’Infinito”	G. Leopardi
“La quiete dopo la tempesta”	G. Leopardi
“La famiglia Malavoglia”	G. Verga
“ Lavandare”	G. Pascoli
“X Agosto”	G. Pascoli
“Il Manifesto futurista”	F.T. Marinetti
“Il ritratto di un esteta”	G. D’Annunzio(da Il Piacere)
“La sera fiesolana”	G. D’Annunzio
“Cambio treno”	L ..Pirandello (da Il Fu Mattia Pascal)
“Veglia”	G. Ungaretti
“Non gridate più”	G. Ungaretti

COMPETENZE DIGITALI ACQUISITE

Traguardi di competenza	**Esperienze effettuate nel corso dell'anno**	**Discipline implicate**
Padroneggiano i principali S.O. per PC	Attività curriculari ed extra	Tutte
Sanno utilizzare la Videoscrittura	Attività curriculari ed extra	Tutte
Sanno utilizzare un Foglio di Calcolo	Attività curriculari ed extra	Tutte
Sanno utilizzare calcolatrici scientifiche e/o grafiche	Attività curriculari ed extra	Tutte
Padroneggiano i linguaggi ipertestuali, alla base della navigazione Internet	Attività curriculari ed extra	Tutte
Sanno operare con i principali Motori di Ricerca riconoscendo l'attendibilità delle fonti	Attività curriculari ed extra	Tutte
Sanno presentare contenuti e temi studiati in Video-Presentazioni e supporti Multimediali	Attività curriculari ed extra	Tutte
Sanno creare e utilizzare blog	Attività curriculari ed extra	Tutte
Sanno utilizzare una piattaforma e- Learning	Attività curriculari ed extra	Tutte
Conoscono i riferimenti utili per l'utilizzo dei programmi di impaginazione editoriale	Attività curriculari ed extra	Tutte

ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Il Consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF e della C.M. n. 86/2010, le seguenti attività per l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e Costituzione:

TITOLO	BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO	ATTIVITA' SVOLTE, DURATA, SOGGETTI COINVOLTI
Giornalino scolastico	IIS Marconi-Guarasci news	Tutte le discipline
Progetti curriculari	LA SCUOLA AL CINEMA E AL TEATRO	Italiano Storia
	PROGETTO TEXAEDU ACADEMY	Laboratorio tecnologico ed esercitazioni.
	ATTIVITA' RELATIVE AL GIORNO DELLA MEMORIA	Italiano Storia
	PARTECIPAZIONE CONCORSO SULLA LUDOPATIA	Italiano Storia
	PROGETTO AMBIENTE E TUTELA DELLA SALUTE	Elettronica Elettrotecnica Fisica Informatica Meccanico Laboratorio Multimediale Chimica Disegno Elettronica Elettrotecnica Fisica Informatica Meccanico Laboratorio Multimediale

PERCORSO TRIENNALE PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Ai sensi dell'articolo 1, comma 33 e seguenti, della legge 13 luglio 2015, n. 107, i percorsi di alternanza scuola lavoro di cui al decreto legislativo 15 aprile 2005, n. 77, sono attuati, dal secondo biennio e all'ultimo anno negli istituti tecnici e professionali, per una durata complessiva, di almeno 400 ore Tale disposizione è entrata in vigore nell'anno scolastico 2015/2016 limitatamente alle classi terze. Secondo le Linee Guida in applicazione della legge 107/15 e delle più recenti indicazioni Europee in materia di istruzione e formazione -strategia "Europa 2020" per una crescita intelligente, sostenibile, inclusiva (Comunicazione della Commissione [COM (2010) 2020])-, i percorsi di Alternanza Scuola Lavoro sono correlati alla metodologia centrata sulla didattica laboratoriale, che intreccia la teoria e la pratica sperimentale, con l'esperienza di apprendimento attivo dei segmenti produttivi delle realtà lavorative. Gli obiettivi sono: la conoscenza del contesto lavorativo, delle sue dinamiche, dei ruoli; lo sviluppo della capacità di orientarsi e di sostenere scelte motivate degli studenti che, nel mettersi alla prova affrontando situazioni reali, individuano i loro punti di forza e di debolezza, attitudini e interessi; l'integrazione dei saperi e l'acquisizione di literacy scientifica, per la soluzione dei problemi complessi; lo sviluppo di competenze; il contatto con le realtà territoriali. La progettazione dei percorsi in alternanza, che con la legge 107/2015 assume una dimensione triennale, contribuisce a sviluppare le competenze richieste dal profilo educativo, culturale e professionale del corso di studi. Il concetto di competenza, intesa come «comprovata capacità di utilizzare, in situazioni di lavoro, di studio o nello sviluppo professionale e personale, un insieme strutturato di conoscenze e di abilità acquisite nei contesti di apprendimento formale, non formale o informale», presuppone l'integrazione di conoscenze con abilità personali e relazionali; l'alternanza può, quindi, offrire allo studente occasioni per risolvere problemi e assumere compiti e iniziative autonome, per apprendere attraverso l'esperienza e per elaborarla/rielaborarla all'interno di un contesto operativo. L'alternanza scuola-lavoro è una strategia educativa dove l'impresa e l'ente pubblico o privato sono invitati ad assumere un ruolo complementare all'aula e al laboratorio scolastico nel percorso di istruzione degli studenti in modo da contribuire alla realizzazione di un collegamento organico tra istituzioni scolastiche e formative e il mondo del lavoro.

TITOLO E DESCRIZIONEDEL PERCORSO TRIENNALE	**ENTE PARTNER E SOGGETTI COINVOLTI**	**DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' SVOLTE**	**COMPETENZE EQF E DI CITTADINANZA ACQUISITE**	**PERCEZIONE DELLA QUALITA' E DELLA VALIDITA' DEL PROGETTO DA PARTE DELLO STUDENTE**
I RAGAZZI IN AZIENDA	Officine e concessionarie del territorio	Manutenzione meccanica su mezzi di trasporto. Schede allegate	-Norme di sicurezza nei luoghi di lavoro. Individuare la giusta attrezzatura d'officina per operazioni di smontaggio e rimontaggio di componenti automobilistici -Conoscere i principali strumenti di misura e di controllo nelle officine meccaniche. -Individuare componenti usurati ed i liquidi da sostituire, programmati dalle case automobilistiche. – Effettuare controlli e diagnosi, con strumenti digitali.	Pienamente soddisfatti delle attività svolte.

ELENCO LIBRI DI TESTO

MATERIA/DISCIPLINE	CODICE VOLUME	AUTORE1/AUTORE2/AUTORE	TITOLO/SOTTOTITOLO	VOL.	EDITORE
RELIGIONE CATTOLICA	9788810612866	BOCCHINO SERGIO	NUOVO RELIGIONE E RELIGIONI VOL. UNICO MISTO/ VOLUME UNICO	U	EDB EDIZIONE DEHONIANE BO (CED)
ITALIANO LETTERATURA		SAMBUGAR MARTA/ SALA' GABRIELLA	LETTERATTURA &OLTRE : DALL'ETA' DEL POSITIVISMO ALLA LETTERATURA CONTEMPORANEA	3	LA NUOVA ITALIA EDITRICE
INGLESE	9788820340315	RINALDI CATERINA/ CHAPMAN RICHARD	ENGLISH IN THE WORKSHOP/TECHNICAL AND BASIC ENGLISH FOR ITALIAN STUDENTS OF MECHANICS	U	HOEPLI
STORIA		G.GENTILE , L.RONGA,A.ROSSI	ERODOTO (L'): IL NOVECENTO E L'INIZIO DEL XXI SECOLO	5	LA SCUOLA EDITRICE
MATEMATICA	9788826817279	M. FRASCHINI/GABRIELLA GRAZZI	LINEAMENTI DI MATEMATICA	4	ATLAS
TECN. ELETTRICA-ELETTRONICA	9788884881281	E. FERRARI/L. RINALDI	TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHEE APPLICAZIONI	3	SAN MARCO
SCIENZE MOTORIE SPORTIVE	9788823100695	CAPPELLINI ALDO CARLO/ NALDI ANNA/NANNI FRANCESCA	CORPO MOVIMENTO SPORT SET	U	MARKES
TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE	9788820356835	S.PILONE, P.BASSIGNANA, G. FURXHI, M. LIVERATI	TECNOL. e TECNICA DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE	2	HOEPLI
TECN.MECCANICHE	9788837912345	M.PASQUINELLI	TECNOLOGEMECCANICHE E APPLICAZIONI	3	CAPPELLI

IL CONSIGLIO DI CLASSE

COMPONENTE	DISCIPLINA	FIRMA
Prof.ssa Ferrari Maria	Letteratura Italiana e Storia	
Prof. Celebre Giovanni	Tecnologie elettriche- elettroniche e applicazioni	
Prof. Gravina Giuliano	Tecnologie e tecniche di diagnostica e manutenzione dei mezzi di trasporto	
Prof. Gravina Giuliano	Tecnologie meccaniche e applicazioni	
	Laboratorio elettrico.- elettronico	
Prof. Valente Adelaide	Inglese	
Prof. Magaro' Carmine	Laboratorio tecnologico ed esercitazioni, materia di cattedra. Compresente in (Tecnologie e tecniche di diagnostica e manutenzione dei mezzi di trasporto) e (Tecnologie meccaniche e applicazioni)	
Prof. Portadibasso Maurizio	Scienze motorie e sportive	
Prof. Milano Massimiliano	Religione	
Prof. Rucireta Maria Antonietta	Matematica	
Prof.ssa Romeo Angela	Potenziamento	

LA COORDINATRICE

Maria Ferrari

Firma autografa sostituita a mezzo
ai sensi dell'art. 3 comma 2 del d.Lvo n.39/93

LA DIRIGENTE SCOLASTICA

dott.ssa M. Saveria Veltri

Firma autografa sostituita a mezzo
ai sensi dell'art. 3 comma 2 del d.Lvo n.39/93