

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "MARCONI-GUARASCI"
COSENZA – MONTALTO UFFUGO – ROGLIANO – SCIGLIANO
Cosenza: IPSIA - Montalto Uffugo: I.T.I.
Rogliano: Liceo Scientifico – Alberghiero
Scigliano: IPSSASR

Corso Serale: Cosenza – Montalto U. – Rogliano - Scigliano
Presidenza e Amministrazione: Via degli Stadi, snc 87100 COSENZA Tel. 0984.481317 - cod.Univoco UFPA4M
Codice Fiscale: 98104070788 Codice Meccanografico: CSIS073004
e-mail: csis073004@istruzione.it PEC: csis073004@pec.istruzione.it

ESAME DI STATO

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(ai sensi dell'art.5 D.P.R. 323/98)

Classe VP I.T.M.M.

Indirizzo: MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA

Articolazione: MECCANICA MECCATRONICA

Il presente documento è stato approvato dal Consiglio di Classe del 08/05/2025 e ratificato nella seduta del Collegio dei Docenti del 15/05/2025

Prot. n° _____ del _____

Il Coordinatore di classe

Prof.ssa Carmelina Altomare

Carmelina Altomare



Il Dirigente Scolastico

Dott.ssa Maria Saveria Veltri

Sommario

1. Presentazione della scuola.....	4
2. Indirizzi di studio	7
3. Il Curricolo.....	8
3.1 Il Profilo culturale, educativo e professionale degli Istituti Tecnici	8
3.2 Profilo del corso di Meccatronica ed Energia.....	9
3.3 Traguardi attesi in uscita	9
3.4 Quadro orario dell'indirizzo	13
4. Descrizione della classe.....	15
4.1 Presentazione della classe.....	15
4.2 Composizione del consiglio di classe	17
4.3 Prospetto dati della classe	17
5. Percorso Formativo.....	18
5.1 Obiettivi trasversali formativi	18
5.2 Obiettivi trasversali cognitivi.....	18
5.3 Obiettivi specifici disciplinari e contenuti	21
5.4 Organizzazione delle attività' didattiche	21
5.5 Il Tutor	23
6. Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento.....	24
6.1 Attività percorsi e progetti svolti nell'ambito del PCTO	26
7. Attività percorsi e progetti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione.....	27
8. PECUP	29
Religione	29
Lingua e Letteratura Italiana.....	30
Storia	32
Lingua E Cultura Straniera Inglese	34
Matematica	35

Meccanica, Macchine ed Energia	38
Sistemi e Automazione.....	39
Scienze Motorie e Sportive.....	44
Educazione Civica	46
Insegnamento trasversale di Educazione Civica	47
Unità di apprendimento trasversale: ORIENTARSI.....	49
9. La valutazione	49
9.1 Criteri di valutazione	49
9.2 Verifiche e valutazioni effettuate in vista dell'Esame.....	50
di Stato	50
10. Esami di Stato 2024/25	51
10.1 Prima Prova Scritta	52
10.2 Seconda Prova Scritta	52
10.3 Il colloquio.....	52
10.4 Credito scolastico.....	53
11. Il Consiglio di Classe	56
12. Elenco allegati.....	57

1. Presentazione della scuola

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, dal1990/1991 si è aggiunta la sede associata di Montalto Uffugo. Dall'anno scolastico 2014/2015, dopo un triennio di reggenza, secondo quanto previsto dal Piano di dimensionamento messo in atto dalla Regione Calabria, il nostro Istituto ha accorpato il Liceo Scientifico e l'Istituto Tecnico Commerciale di Rogliano dando origine all'I.I.S. "Marconi–Guarasci". Dall'anno scolastico 2023-24, infine, a seguito dell'ultimo dimensionamento scolastico, viene accorpato all' I.I.S. l' Istituto Professionale Agrario di Scigliano.

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.

Il quadro dell'offerta formativa si è arricchito, presso la sede centrale, con l'istituzione ed il funzionamento di corsi serali 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 (le 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 curriculum.

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".

Con il riordino degli Istituti Professionali, il "vecchio" profilo dell'indirizzo "Tecnico Chimico e Biologico" funzionante nella sede dell'IPSIA "G. Marconi "di Montalto Uffugo, è poi confluito nel profilo C del settore Industria e Artigianato, indirizzo "Produzioni Industriali, articolazione Industria". Il nuovo profilo professionale prevedeva che l'acquisizione di competenze finalizzate ad "operare nei processi di fabbricazione, assemblaggio e commercializzazione dei prodotti industriali ed artigianali". Tale profilo risultava difficilmente adattabile alle finalità del vecchio indirizzo "Tecnico Chimico e biologico", che la cui figura professionale era 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 era in sintonia con le linee di sviluppo del settore, visto il calo della produttività e degli insediamenti industriali registrati in Calabria e nella nazione stessa.

Di contro il vecchio profilo, in via di estinzione negli istituti professionali, era molto attuale e ancor di più lo sarebbe stato in un prossimo futuro, poiché la conoscenza e il continuo controllo dei parametri chimici e microbiologici sarebbero stati necessari nei processi produttivi in 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 presente 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 differenziata nell'ambito dell'offerta formativa, scelta che ha sempre ben intercettato gli interessi di alunni e famiglie.

La strategia 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 resa operativa a partire dall'anno scolastico 2017-18.

2. Indirizzi di studio

SEDE DI COSENZA

QUALIFICHE in istruzione e leFP

- Operatore Elettrico
- Operatore per la riparazione degli autoveicoli (sperimentazione Toyota- TTEP)

DIPLOMI DI MATURITA' (corsi quinquennali)

- *Manutenzione e Assistenza Tecnica - settore Professionale*
Opzione: Elettrico, Elettronico
Opzione: Manutenzione dei mezzi di trasporto.
- *Produzione Industriali e Artigianali - settore Professionale*
Opzione: Produzioni artigianali del territorio. Curvatura Metalli e oreficeria

SEDE DI MONTALTO UFFUGO

DIPLOMI DI MATURITA' (corsi quinquennali)

- *Chimica dei Materiali e Biotecnologie - settore Tecnico*
Opzione: Chimica e Biotecnologie ambientali;
- *Meccanica e Meccatronica ed Energia – settore Tecnico*
Opzione: Meccanica e Meccatronica

SEDE DI ROGLIANO

DIPLOMI DI MATURITA' (corsi quinquennali)

- *Liceo Scientifico*
- *Liceo Scienze applicate*
- *Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera*

SEDE DI SCIGLIANO

DIPLOMI DI MATURITA' (corsi quinquennali)

- *Servizi per l'Agricoltura e lo Sviluppo Rurale*

Presso la sede centrale ed anche presso le sedi coordinate sono attivi i Corsi serali che consentono, attraverso una mirata rivisitazione dei programmi del triennio, di conseguire in tre anni il Diploma in "Manutenzione e Assistenza Tecnica".

3. Il Curricolo

3.1 Il Profilo culturale, educativo e professionale degli Istituti Tecnici

L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea, e costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico. I percorsi di studio dell'istruzione tecnica si articolano in un'area generale comune, che ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base attraverso lo sviluppo e il rafforzamento degli assi culturali che caratterizzano l'istruzione dell'obbligo, e in un'area di indirizzo che invece ha l'obiettivo di far acquisire conoscenze teoriche ed applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro, nonché abilità cognitive idonee per risolvere problemi, e per sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue. I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema di istruzione e formazione tecnica superiore nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo la normativa vigente.

Strumenti organizzativi e metodologici

I percorsi degli istituti tecnici sono caratterizzati da spazi di flessibilità crescenti, dal primo biennio al quinto anno, per corrispondere alle esigenze poste dalle innovazioni tecnologiche e dai fabbisogni espressi dal mondo del lavoro e delle professioni, nonché dalla vocazione territoriale. A tal fine vengono organizzate specifiche attività formative, nell'ambito dell'autonomia didattica, organizzativa e di ricerca e sviluppo, in costante raccordo con le esigenze del sistema produttivo del territorio.

Sin dal primo biennio, attraverso le attività laboratoriali, si apprendono i saperi-chiave connessi con gli aspetti tecnologici e tecnici. Le discipline del secondo biennio assumono connotazioni specifiche in una dimensione politecnica, con l'obiettivo di far raggiungere agli studenti, nel quinto anno, una adeguata competenza professionale di settore, idonea anche per la prosecuzione degli studi; il secondo biennio e l'ultimo anno accompagnano lo studente nelle

scelte della costruzione progressiva del proprio progetto di vita, di studio e di lavoro. Le metodologie sono finalizzate a valorizzare il metodo scientifico e il pensiero operativo: analizzare e risolvere problemi – educare al lavoro cooperativo per progetti – orientare a gestire processi in contesti organizzati – educare all’uso di modelli di simulazione e all’uso di linguaggi specifici. Gli strumenti principali sono rappresentati dalla didattica attiva, dalla didattica laboratoriale, dai PCTO, dagli stages e tirocini, poiché consentono il raggiungimento dei risultati di apprendimenti attesi, e il collegamento con il mondo del lavoro e delle professioni.

3.2 Profilo del corso di Meccatronica ed Energia

L'indirizzo *Meccanica, Meccatronica ed Energia* si pone l'obiettivo generale di integrare lo studio di meccanica, elettrotecnica, elettronica, termotecnica e informatica per preparare lo studente nella conoscenza delle tecnologie e delle lavorazioni meccaniche, nell'utilizzo di sistemi automatizzati e di macchine utensili e a controllo numerico, nel controllo, manutenzione e collaudo di impianti, macchinari e circuiti termici e idraulici, e nella gestione ed utilizzo di impianti di generazione, conversione e trasmissione dell'energia. In particolare, l'articolazione *Meccanica e Meccatronica* approfondisce, nei diversi contesti produttivi, gli aspetti relativi alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi meccanici e alla robotica e automazione industriale.

3.3 Traguardi attesi in uscita

COMPETENZE COMUNI A TUTTI I PERCORSI DI ISTRUZIONE TECNICA

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti - attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia sono in grado di:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali; Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di

valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete
- Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER)
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento

COMPETENZE SPECIFICHE DI INDIRIZZO

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato nell'indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia, articolazione Meccanica e meccatronica, consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti

- Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione
- Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto
- Documentare e seguire i processi di industrializzazione
- Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura
- Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura
- Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure
- Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi
- Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza

Nell'ambito del proprio livello operativo, il Tecnico in Meccanica, Meccatronica ed Energia ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici; nelle attività produttive d'interesse, esprime le proprie competenze nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti e nella realizzazione dei processi produttivi; opera nella manutenzione preventiva e ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali; nel campo dei trasporti, può approfondire e specializzare le sue competenze in ordine alla costruzione e manutenzione, ordinaria e straordinaria, dei mezzi terrestri, navali e aerei; integra le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione; interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire

all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi; relativamente alle tipologie di produzione interviene nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;

è in grado di operare autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;

è in grado di pianificare la produzione e la certificazione dei sistemi progettati, descrivendo e documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso; conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati.

Il Tecnico Meccanico e Meccatronico è una figura capace di inserirsi nei vari settori e ricoprire diverse mansioni:

- tecnico acquisti e tecnico di produzione
- disegnatore tecnico presso industrie o studi professionali
- manutentore montatore meccanico e/o elettrico;
- tecnico sistema qualità e di manutenzione (pianificazione gestione)
- tecnico ambiente – sicurezza;
- tecnico gestione progetti (project manager);
- progettista (libera professione)
- insegnamento tecnico-pratico in istituti tecnici e professionali

3.4 Quadro orario dell'indirizzo

ATTIVITA' E INSEGNAMENTO DI AREA GENERALE COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE TECNOLOGICO					
DISCIPLINE	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1^	2^	3^	4^	5^
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3	3	3
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2	2	2	2
Geografia	1	-	-	-	-
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed Economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività integrativa	1	1	1	1	1
MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI					
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
<i>di cui in compresenza</i>	1	1			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
<i>di cui in compresenza</i>	1	1			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione	3	3			
<i>di cui in compresenza</i>	1	1			
Tecnologie informatiche	3				
<i>di cui in compresenza</i>	2				
Scienze e tecnologie applicate **		3			
Complementi di matematica	-	-	1	1	-
ARTICOLAZIONE "MECCANICA E MECCATRONICA"					
Meccanica, macchine ed energia			4	4	4
<i>di cui in compresenza (*)</i>			4	2	3
Sistemi e automazione			4	3	3
<i>di cui in compresenza (*)</i>			-	3	2
Disegno, Progettazione e Organizzazione Ind.			3	4	5
<i>di cui in compresenza (*)</i>			2	2	2
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			5	5	5
<i>di cui in compresenza (*)</i>			2	2	3
Totale ore settimanali	33(5)	32(3)	32(8)	32(9)	32(10)

L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnicopratici. Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

Alle ore curriculari si sommano quelle dedicate ai Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (ex Alternanza Scuola-Lavoro), 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.

A questa attività è dedicata una specifica sezione in questo documento e anche in allegato.

4. Descrizione della classe

4.1 Presentazione della classe

La classe V, sezione P, è composta da 14 alunni, di cui 9 maschi e 5 femmine, tutti provenienti dalla classe IV sezione P. La maggior parte degli studenti ha condiviso l'esperienza scolastica sin dal primo anno, mentre altri (2 al terzo anno e 4 al quarto anno) si sono uniti nel corso del triennio. La maggior parte degli alunni proviene dai comuni limitrofi, con pochi residenti nel comune di Montalto Uffugo. Nella classe sono presenti due alunni con sostegno, che ricevono il supporto necessario per affrontare al meglio il loro percorso scolastico, oltre a un alunno con Disturbo Specifico dell'Apprendimento (DSA), per il quale è stato predisposto un Piano Didattico Personalizzato (PDP). Le modalità di svolgimento delle prove d'esame per questi alunni sono descritte nella relazione finale, conservata nei loro fascicoli personali.

Durante l'anno scolastico, la classe ha mantenuto una frequenza generalmente regolare, con assenze occasionali che non hanno compromesso il normale svolgimento delle lezioni. Sebbene in alcune circostanze si siano verificati periodi di assenze più frequenti, questi sono stati rari e non hanno coinvolto l'intera classe. Per quanto riguarda il comportamento un aspetto che ha accompagnato la quotidianità della classe è la tendenza di parte del gruppo classe ad essere eccessivamente chiacchieroni. Il frequente scambio di battute tra compagni ha spesso creato un ambiente rumoroso, soprattutto durante le lezioni frontali e nei momenti in cui era richiesto maggiore ascolto e concentrazione.

Questo comportamento, sebbene non sempre intenzionalmente irrispettoso, ha in più occasioni compromesso l'attenzione collettiva e reso difficoltosa la normale conduzione delle attività didattiche.

Un'altra difficoltà emersa riguarda il livello di motivazione. All'inizio dell'anno, molti studenti erano entusiasti di affrontare le nuove tematiche, ma, con il passare dei mesi, alcuni hanno perso gradualmente interesse, in particolare nelle materie che richiedevano uno studio più approfondito. Questo disinteresse ha influito sul rendimento finale di alcuni, che non sono riusciti a dare il massimo in tutte le discipline.

Nonostante queste difficoltà, alcuni studenti hanno mostrato un impegno significativo, cercando di recuperare e mantenere alta la qualità del loro lavoro.

Per quanto riguarda il profitto, al momento la situazione, in generale, è caratterizzata da risultati pienamente sufficienti, con un impegno che è stato variabile a seconda delle discipline. Sebbene alcune materie abbiano visto una partecipazione più attiva e costante, in altre l'interesse e la dedizione sono stati inferiori, riflettendosi su un rendimento più basso.

Particolare attenzione è stata data agli studenti con disabilità, per i quali i risultati, pur essendo sufficientemente positivi, sono stati accompagnati da difficoltà legate all'autonomia e alla gestione dei compiti in modo indipendente. Il docente di sostegno ha avuto un ruolo fondamentale nel garantire che questi studenti potessero seguire il programma e superare le difficoltà connesse alla gestione delle attività scolastiche.

La composizione del Consiglio di classe è rimasta stabile nel corso del triennio, con pochi avvicentamenti nel corpo docente assicurando così una continuità nell'insegnamento e favorendo la stabilità nel percorso educativo degli studenti.

Il Consiglio di Classe, inoltre, si è sempre adoperato per mantenere un dialogo costante con le famiglie, aggiornandole regolarmente sui risultati scolastici dei ragazzi e sottolineando la necessità di un impegno educativo comune, basato su obiettivi condivisi e strategie didattiche coordinate.

I programmi didattici sono stati rallentati a causa delle numerose attività, tra cui il PCTO che tuttavia hanno avuto una grande valenza per la formazione e la crescita degli studenti, offrendo loro importanti opportunità di apprendimento e crescita.

Per monitorare il progresso degli studenti, sono stati utilizzati diversi strumenti di valutazione, tra cui prove scritte (due per ogni quadrimestre), prove di laboratorio, interrogazioni orali, esercitazioni in classe, prove strutturate, prove grafiche, prove parallele e prove Invalsi. Per gli alunni in difficoltà, sono stati organizzati interventi di recupero durante l'orario scolastico e, al termine del primo quadrimestre, è stata prevista una pausa didattica per permettere loro di colmare le insufficienze.

4.2 Composizione del consiglio di classe

COMPONENTE DOCENTE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

DISCIPLINA	A.S. 2021/2022	A.S. 2022/20223	A.S. 2023/2024
	III° anno	IV° anno	V° anno
Lingua e letteratura italiana e Storia	Ferrari Maria	Carelli Elvira	Carelli Elvira
Ed. Civica	Caruso Grazia	Caruso Grazia	Caruso Grazia
Lingua Inglese	Valente Adelaide	Valente Adelaide	Valente Adelaide
Matematica	Altomare Carmelina	Altomare Carmelina	Altomare Carmelina
Complementi di Matematica	Altomare Carmelina	Altomare Carmelina	
Meccanica, Macchine ed Energia	Passavanti Ernesto	Passavanti Ernesto	Passavanti Ernesto
	Magarò Carmine	Magarò Carmine	Magarò Carmine
Sistemi ed Automazione	Passavanti Ernesto	Passavanti Ernesto	Passavanti Ernesto
	Magarò Carmine	Magarò Carmine	Magarò Carmine
Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	Passavanti Ernesto	Caruso Alessandro P.	Caruso Alessandro P.
	Magarò Carmine	Magarò Carmine	Russo Giuseppe
Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	Passavanti Ernesto	Caruso Alessandro P.	Caruso Alessandro P.
	Magarò Carmine	Magarò Carmine	Russo Giuseppe
Scienze motorie	Portadibasso Maurizio	Portadibasso Maurizio	Grandinetti Giovanni
Religione Cattolica	Russo Mariangela	Maria Grazia Trotta	Russo Mariangela

4.3 Prospetto dati della classe

A.S.	Iscritti	Inserimenti	Trasferimenti/abbandoni	Ammessi alla classe successiva
2022/23	12	2	2	12
2023/24	12	4	1	14
2024/25	14	0	0

5. Percorso Formativo

Tenuto conto della specificità delle singole discipline e delle loro stretta correlazione all'interno di una visione unitaria del sapere, il Consiglio di classe ha individuato gli obiettivi, i contenuti, i metodi, i mezzi, i tempi del percorso didattico-educativo, i criteri e gli strumenti di valutazione, le attività integrative.

Alla fine del percorso di studi, sono stati conseguiti i seguenti obiettivi:

5.1 Obiettivi trasversali formativi

- ✓ Formazione umana e culturale degli allievi attraverso un'armonica sintesi tra sapere scientifico e sapere umanistico
- ✓ Formazione di una personalità libera, creativa e responsabile
- ✓ Potenziamento delle capacità di comunicazione e di relazione interpersonale
- ✓ Sviluppo di capacità decisionali e critiche mediante la riflessione e l'autoanalisi
- ✓ Disponibilità alla partecipazione, al dialogo educativo, alla collaborazione e alla progettazione in gruppo, in funzione dell'accettazione di sé e degli altri

5.2 Obiettivi trasversali cognitivi

AREA METODOLOGICA

- ✓ Acquisizione di un metodo di studio autonomo e flessibile, finalizzato a garantire una sintesi unitaria del sapere
- ✓ Capacità di correlare metodi e contenuti delle singole discipline, coordinando le conoscenze e le competenze in modo tale da realizzare opportuni collegamenti nell'ottica della multidisciplinarietà
- ✓ Potenziamento delle abilità di rielaborazione personale e critica
- ✓ Capacità di usare autonomamente e in modo critico manuali, riviste e altre fonti di informazioni.
- ✓ Propensione culturale ad un continuo aggiornamento
- ✓ Capacità di valutare autonomamente i risultati personalmente conseguiti e di individuare e correggere gli errori

AREA LOGICO-ARGOMENTATIVA

- ✓ Capacità di sostenere una propria tesi, argomentandola opportunamente
- ✓ Capacità di ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui
- ✓ Abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni, potenziando le capacità intuitive e logico-deduttive
- ✓ Capacità di riesaminare criticamente e sistemare logicamente le conoscenze e le competenze acquisite per lo sviluppo di abilità logico-riflessive, critiche, di astrazione, di analisi e di sintesi

AREA LINGUISTICA E COMUNICATIVA

- ✓ Capacità espressive, di analisi, sintesi e contestualizzazione
- ✓ Potenziamento delle abilità di scrittura e di esposizione orale in relazione ai diversi contesti comunicativi
- ✓ Acquisizione, in una lingua straniera moderna, di strutture, modalità e competenze comunicative fondamentali
- ✓ Acquisizione di competenze nell'utilizzo di tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare

AREA STORICO-UMANISTICA

- ✓ Conoscenza dei presupposti culturali e della natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa
- ✓ Comprensione dei diritti e dei doveri che caratterizzano l'essere cittadini
- ✓ Conoscenza degli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi
- ✓ Consapevolezza del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano
- ✓ Capacità di fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi

AREA MATEMATICA, SCIENTIFICA

- ✓ Comprensione del linguaggio formale specifico della matematica e capacità di utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico
- ✓ Conoscenza dei contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà
- ✓ Capacità di padroneggiare le procedure e i metodi di indagine propri delle discipline scientifiche
- ✓ Consapevolezza della valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

AREA DI INDIRIZZO

- ✓ Capacità di individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
- ✓ Capacità di utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;
- ✓ Capacità di elaborare progetti e gestire attività pratiche.
- ✓ Capacità di controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientali e sulla sicurezza.
- ✓ Capacità di riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali.
- ✓ Capacità di redigere relazioni tecniche e documentate le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

- ✓ Comunicare, collaborare e partecipare
- ✓ Imparare ad imparare
- ✓ Acquisire ed interpretare l'informazione derivata dai linguaggi visivi
- ✓ Abituarsi al confronto ed all'assunzione di responsabilità personali
- ✓ Acquisire competenze sociali e civiche
- ✓ Individuare collegamenti e relazioni
- ✓ Progettare e risolvere problemi

5.3 Obiettivi specifici disciplinari e contenuti

Per gli obiettivi specifici e i contenuti disciplinari si rimanda ai piani didattici delle diverse discipline.

5.4 Organizzazione delle attività didattiche

METODOLOGIA DIDATTICA

Per rendere gli studenti protagonisti del processo di apprendimento e per creare un clima positivo e costruttivo all'interno della classe, sono stati sin da subito esplicitati le finalità e gli obiettivi cognitivi, comportamentali e di apprendimento previsti per il corrente anno e sono state privilegiate metodologie di tipo induttivo e comunicativo.

- ✓ Lezione frontale (finalizzata ad introdurre e ad inquadrare l'argomento)
- ✓ Lezione partecipata con sollecitazione di domande, risposte ed interventi degli alunni
- ✓ Lezione interattiva con uso del computer e del materiale audiovisivo
- ✓ Coinvolgimento attivo degli studenti, con sollecitazione di apporti individuali alla trattazione delle tematiche
- ✓ Costruzione guidata di mappe concettuali, finalizzata ad organizzare in un quadro globale e sintetico le conoscenze acquisite alla fine di ogni modulo
- ✓ Problem solving (impostazione critica e problematica degli argomenti per la ricerca di soluzioni e di ipotesi interpretative)
- ✓ Brain-storming e lavoro di gruppo
- ✓ Tempi dedicati al recupero e al potenziamento di conoscenze, abilità e competenze.

L'azione didattica ha consentito a tutti gli alunni di prendere parte al dialogo educativo; sono stati evidenziati i contenuti essenziali delle discipline, senza trascurare l'approfondimento di aspetti significativi e stimolando interessi ed attitudini. Il criterio della gradualità ha accompagnato di continuo l'approccio metodologico, insieme all'utilizzo di un linguaggio chiaro e all'esplicitazione di procedure e metodi con esempi, applicazioni ed esercizi.

Nella scelta delle strategie metodologiche e didattiche, si è tenuto conto del differenziale apprenditivo degli alunni, cercando di incidere sulla sfera motivazionale, in modo da promuovere l'amore per la conoscenza, l'attitudine ad acquisire una mentalità dialogica,

tollerante, aperta al confronto democratico, rispettosa delle opinioni altrui e capace di assumere stili di vita coerenti con i valori della convivenza civile. All'interno dei curricoli sono state privilegiate tematiche trasversali e pluridisciplinari con riferimenti costanti all'attualità.

Strategie messe in atto durante il processo di insegnamento-apprendimento:

- ✓ Creare un'atmosfera serena e collaborativa
- ✓ Rendere espliciti i contenuti della programmazione ed i propri criteri di valutazione
- ✓ Indicare per ogni modulo il percorso e gli obiettivi didattici
- ✓ Rendere partecipi gli alunni dei risultati delle prove di verifica scritte e orali
- ✓ Curare i rapporti con le famiglie
- ✓ Agevolare l'apprendimento ritornando sugli argomenti già affrontati per svilupparli ad un più alto livello di complessità
- ✓ Seguire costantemente il processo di apprendimento dell'allievo e informarlo dei risultati conseguiti anche attraverso la discussione degli elaborati

MEZZI E SPAZI

Libri di testo - Mezzi audiovisivi – Fotocopie - Articoli di stampa – Laboratori e utilizzo della LIM - Software multimediali – Internet

L'attività di laboratorio ha consentito di integrare i contenuti dei vari moduli al fine di far comprendere meglio i concetti e i metodi. Sono stati utilizzati risorse multimediali presenti nella piattaforma del libro in adozione, per analisi di problemi e loro soluzioni.

STRATEGIE PER I BES E PER IL RECUPERO

Per assicurare a tutti gli studenti il raggiungimento di risultati positivi, sono state svolte le seguenti attività di recupero:

- a) Recupero in itinere con assegnazione e correzione di lavori personalizzati o da svolgere in autonomia
- b) Didattica differenziata in orario curricolare, mantenendo fisso il gruppo classe, con attività di recupero, potenziamento e approfondimento, sospendendo lo svolgimento del normale programma (pausa didattica)
- c) Attività di studio individuale degli studenti giudicati dal Consiglio di classe in grado di recuperare in modo autonomo, con la guida dei docenti in orario curricolare
- d) Attività di tutoring

In presenza di gravi carenze formative, nonostante la visibilità sul registro elettronico, sono state tempestivamente informate le famiglie, sia dal coordinatore che dal singolo docente della disciplina interessata, per poter adottare opportuni provvedimenti.

RAPPORTI CON LE FAMIGLIE

I rapporti con le famiglie, secondo una logica di corresponsabilità educativa, sono stati gestiti secondo le seguenti modalità:

- ✓ colloqui individuali antimeridiani
- ✓ incontri scuola – famiglia pomeridiani
- ✓ Registro elettronico per consultare la situazione relativa alle presenze, alla didattica, alle comunicazioni dei docenti e del Dirigente Scolastico.

Altre occasioni d'incontro con le famiglie sono state create, su richiesta dei docenti o dei genitori, sulla base di particolari esigenze emerse nel corso dell'anno scolastico relativamente al processo di insegnamento-apprendimento di singoli alunni.

Particolarmente importante è stato il contributo apportato dalla componente genitori e dalla rappresentanza degli alunni nell'ambito delle riunioni dei consigli di classe.

5.5 Il Tutor

Nel quadro delle riforme previste dal PNRR, il Ministero dell'Istruzione e del Merito con Decreto Ministeriale n. 328 del 22 dicembre 2022 ha avviato un Piano per l'orientamento e investito su un'importante novità: l'istituzione della figura del Docente tutor, per supportare gli studenti nel loro percorso di crescita formativa e professionale.

I compiti del Docente Tutor sono:

- Aiutare e monitorare gli studenti nella consultazione e nella compilazione dell'E-Portfolio personale. Nello specifico: assistere gli allievi nello sviluppo documentato delle competenze acquisite in ambito scolastico ed extrascolastico nella prospettiva del proprio personale progetto di vita culturale e professionale, supportarli nelle riflessioni in chiave valutativa, auto-valutativa e orientativa sul percorso svolto e, soprattutto, sulle sue prospettive, supportarli nella scelta di almeno un prodotto riconosciuto criticamente dallo studente in ciascun anno scolastico e formativo come il proprio «capolavoro».

- Consigliare studenti e famiglie nei momenti di scelta dei percorsi formativi e nella valutazione delle prospettive professionali, avvalendosi delle informazioni contenute nella piattaforma digitale unica per l'orientamento e di altre informazioni disponibili anche all'interno dei profili e delle attività di orientamento promosse dall'istituzione scolastica nell'ambito dei progetti PCTO, orientamento in uscita, accordi con Università ed ITS ecc.

Il Collegio dei Docenti, in data 17/12/2024, con delibera n°7 , ai sensi del Decreto Ministeriale n. 231 del 15 novembre 2024, ha individuato i docenti che svolgono l'attività di tutor per l'anno scolastico 2024-2025. Per gli alunni della classe V P è stato nominato Tutor la prof.ssa Caruso Grazia.

6. Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento

I percorsi per lo sviluppo delle competenze trasversali e l'orientamento (PCTO) rappresentano un'opportunità fondamentale per la formazione personale e professionale degli studenti, nonché un mezzo utile per rispondere alla necessità di una scuola più dinamica e allineata ai cambiamenti del territorio.

COMPETENZE GENERALI DEL PCTO CON SPECIFICO RIFERIMENTO ALL'EQF

Competenze
<ul style="list-style-type: none">• Assumere comportamenti rispettosi nei confronti dei luoghi di lavoro e delle persone con le quali si interagisce• Applicare le norme di sicurezza e di tutela della salute secondo la normativa vigente• Apprendere in contesti diversi• Interagire con gli altri• Saper utilizzare programmi specifici del computer• Saper navigare in Internet• Saper gestire la posta elettronica

Abilità

- Utilizzo del PC
- Saper comunicare in lingua inglese (livello B1)
- Rispettare le norme di sicurezza
- Rispettare le regole e gli orari
- Portare a termine le consegne nei tempi assegnati
- Saper lavorare in gruppo in modo attivo
- Saper comunicare con il mondo esterno
- Evidenziare eventuali problemi

Conoscenze

- Conoscere gli elementi basilari delle tecnologie
- Conoscere elementi disciplinari inerenti al percorso individuato
- Conoscere il proprio territorio
- Conoscere le funzioni linguistiche e grammaticali della lingua inglese (livello B1)
- Conoscere la normativa sulla sicurezza
- Conoscere diritti e doveri dei lavoratori

Gli obiettivi che la scuola ha inteso raggiungere sono stati i seguenti:

- didattici: stabilire un legame diretto tra l'apprendimento scolastico e le modalità operative aziendali;
- educativi: promuovere l'etica professionale, la capacità di adattarsi a situazioni diverse, il rispetto dei tempi e dei compiti assegnati.

Il PCTO ha contribuito ad esaltare la valenza formativa dell'orientamento in itinere, laddove ha posto gli studenti nella condizione di maturare un atteggiamento di graduale e sempre maggiore consapevolezza delle proprie vocazioni, in funzione del contesto di riferimento e della realizzazione del proprio progetto personale e sociale, in una logica centrata sull'auto-orientamento.

Tutor interni sono stati, per il III e IV anno, il Prof. Carmine Magarò, per il V anno il Prof. Ernesto Passavanti i quali hanno svolto le seguenti attività:

- assistenza e guida degli studenti, nonché collaborazione con il referente, per il corretto svolgimento dei corsi multimediali;
- predisposizione del percorso formativo in tutti gli anni del triennio
- comunicazione e valorizzazione degli obiettivi raggiunti e le competenze progressivamente sviluppate dagli alunni;
- monitoraggio continuo delle attività affrontando le eventuali difficoltà emerse riscontrate.

Tutte le attività condotte nei PCTO hanno avuto come finalità l'acquisizione delle competenze tipiche dell'indirizzo di studi prescelto e delle competenze trasversali, quali: competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare, competenza in materia di cittadinanza, competenza imprenditoriale, competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali. Tutti gli alunni hanno superato il numero di ore obbligatorio di frequenza che, per i tecnici, è pari a 150 ore nel triennio.

I percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, concorrono alla valutazione delle discipline alle quali tali percorsi hanno riferito e a quella del comportamento, e contribuiscono alla definizione del credito scolastico.

6.1 Attività percorsi e progetti svolti nell'ambito del PCTO

Nell'ambito del PCTO le attività e i percorsi svolti sono stati:

- *a.s. 2022/2023*: Corso sulla Sicurezza. Erasmus+ svolto in Portogallo (Porto) per n.6 alunni. Per i rimanenti alunni stage presso officine meccaniche, concessionarie di automobili del territorio Montaltese (modulo: ENERGIA: PRIMI PASSI NELLE OFFICINE). Totale ore effettuate n.106 ore
- *a.s. 2023/2024* : Erasmus+ svolto in Spagna (Coruña Spagna) per n. 5 alunni. Per i rimanenti alunni stage presso officine meccaniche, concessionarie di automobili del territorio Montaltese (modulo: FORMARSI IN OFFICINA). Totale ore n.120
- *a.s. 2024/2025*: Stage presso officine meccaniche, concessionarie di automobili del territorio Montaltese (modulo: IL FUTURO IN OFFICINA) per n.90 ore

7. Attività percorsi e progetti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione

Al fine di promuovere la loro crescita culturale e sociale, gli alunni sono stati coinvolti in diverse attività:

A.S. 2022/23

- *Organizzazione e partecipazione agli Open day e alle attività di orientamento in entrata per le scuole di primo grado del territorio;*
- *Modulo Sicurezza e Orientamento;*
- *Progetto: La scuola a Cinema* 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;
- *Progetto di Educazione ambientale: Salviamo l'Ambiente... a scuola di educazione ambientale e di inclusività per un futuro di pace!*, in cui, attraverso seminari tematici, svolti da professionisti che si occupano di problematiche ambientali e giornate di studio-dibattito hanno approfondito e preso coscienza dell'importanza della tematica;
- *Giornalino d'Istituto The M. G. NEWS;*
- *Erasmus + in Portogallo (Porto) (n.6 alunni).*

A.S. 2023/24

- *Organizzazione e partecipazione agli Open day e alle attività di orientamento in entrata per le scuole di primo grado del territorio;*
- *Progetto: La scuola a Cinema;*
- *Progetto: Salviamo l'Ambiente... a scuola di educazione ambientale e di inclusività per un futuro di pace!*
- *Esplorando AUFUGUM: visita tra i borghi di Montalto Uffugo;*
- *Giornalino d'Istituto The M. G. NEWS;*
- *Erasmus in Spagna (Coruña Spagna) per n.6 alunni;*
- *Progetto t-tep e Texa: tecnologia Plug-in hybrid e mild hybrid;*
- *Giornata di Orientamento professionale nelle Forze Armate;*

- *Laboratorio piante officinali: Progetto con esperienze sensoriali, profumi e suoni;*
- *Uscita didattica a Cosenza: visita del centro storico e dei presepi;*
- *Viaggio d'istruzione a Barcellona (n.5 alunni);*
- *Partecipazione seminari su: La violenza sulle donne.*

A.S. 2024/25

- *Organizzazione e partecipazione agli Open day e alle attività di orientamento in entrata per le scuole di primo grado del territorio;*
- *Evento di Orientamento in uscita: PCTO presso il Metropolis – Rende;*
- *Progetto: La scuola a Cinema;*
- *Progetto: Salviamo l'Ambiente... a scuola di educazione ambientale e di inclusività per un futuro di pace!*
- *Convegno ISDE Medici per l'ambiente – International Society of Doctors For Environment;*
- *Giornalino d'Istituto The M. G. NEWS;*
- *Giornata internazionale contro la violenza sulle donne con visione del Film "C'è ancora domani";*
- *Violenza di genere: Incontro con l'autore Barbara Modaffari del libro "Ma io non ritorno un'altra Anna";*
- *Progetto t-tep e Texa: tecnologia Plug-in hybrid e mild hybrid;*
- *Viaggio d'istruzione a Malta (n.5 alunni);*
- *Incontro "Cyberbullismo Safer Internet Day #cuoriconnessi";*
- *Incontro con il Presidente della Camera di Commercio di Cosenza, dott.Klaus Algieri per approfondimento del mondo imprenditoriale e delle dinamiche economiche del nostro territorio;.*
- *Worldautismoday2025: Film "La vita da grandi" e incontro live streaming con la regista, i protagonisti ed esperti sui temi di Autismo e Inclusione;*
- *Orientamento ITS Tirreno Accademy;*
- *Incontro informativo/formativo a cura del Comando dei Carabinieri di Rende e Montalto Uffugo: " Educazione all'affettività e prevenzione della violenza di genere uso e abuso di sostanze stupefacenti".*

8. PECUP

Di seguito sono declinati i Pecup relativi agli insegnamenti presenti nel curricolo:

Religione

Libro di testo: *Religione e Religioni*

Casa Editrice: EDB

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere il valore della vita e della dignità della persona secondo gli scritti evangelici. Operare scelte morali seguendo gli insegnamenti di Gesù Cristo. Utilizzare il lessico e le categorie specifiche della disciplina e contestualizzare le questioni etico-religiose. Sviluppare la riflessione personale, il giudizio critico, l'attitudine all'approfondimento e alla discussione razionale, la capacità di argomentare una tesi, riconoscendo la diversità dei metodi con cui la ragione giunge a conoscere il reale. 	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppare un personale progetto di vita riflettendo sulla propria identità. Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole le responsabilità. 	<ul style="list-style-type: none"> Sa fornire indicazioni per una sintetica, ma corretta, trattazione delle principali tematiche di bioetica con l'approfondimento delle loro implicazioni antropologiche, sociali e religiose Conosce i principi etici della chiesa in riferimento ai principali temi della bioetica. 	<ul style="list-style-type: none"> Conosce cos'è l'etica, le etiche contemporanee, il relativismo etico, l'etica religiosa. Conosce l'insegnamento morale della chiesa, gli aspetti della bioetica come la fecondazione medicamente assistita, le cellule staminali, l'eutanasia, la clonazione, la trappola della droga, il rifiuto della vita, la pena di morte 	<ul style="list-style-type: none"> Brainstorming, lezione frontale e discussione attiva con i ragazzi.

Lingua e Letteratura Italiana

Libro di testo: "Letteratura Aperta" vol.3

Casa Editrice: LA NUOVA ITALIA EDITRICE

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Imparare a imparare • Progettare • Comunicare • Collaborare e Partecipare • Agire in Modo Autonomo e Responsabile • Risolvere Problemi • Individuare Collegamenti e Relazioni • Acquisire e Interpretare l'informazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Lettura personale e autonoma dei testi letterari. • Interpretare un testo. • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 alter lingue onosciute. • La letteratura italiana dall'unificazione nazionale al secondo dopoguerra, conosciuta organizzando percorsi di lettura, unità tematiche e inquadramenti storici nei quali sono adeguatamente presenti, anche se diversamente graduati, testi degli autori principali, e dei movimenti letterari quali Romanticismo, Realismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi diretta dei testi • Individuazione del rapporto individuo/società intellettuale/società crittore/pubblico. • Lezione frontale. • Lezione dialogata. • Video lezione. • Esercitazione alla trattazione interdisciplinare Laboratorio di scrittura: giornalino scolastico. • Attività proattiva in relazione al mondo del lavoro

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<p>informazioni e idee esprimendo anche il proprio punto di vista ed individuando il punto di vista dell'altro in contesti formali e informali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le strutture del lessico. • La riflessione metalinguistica. • 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, fotografia, fumetto..), sonoro musicali (film, canzoni...), informatici (massmedia). 				

Storia

Libro di testo: *Storia In 100 Lezioni*

Casa Editrice: LA NUOVA ITALIA EDITRICE

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA E METODOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"> •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 	<ul style="list-style-type: none"> • Imparare a imparare • Progettare • Comunicare • Collaborare e Partecipare • Agire in Modo Autonomo e Responsabile • Risolvere Problemi • Individuare Collegamenti e Relazioni • Acquisire e Interpretare l'informazione 	<ul style="list-style-type: none"> •Lettura personale e autonoma dei testi storici. •Interpretare i fatti storici ed inserirli in un contesto globale •Rielaborare contenuti acquisiti. •Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. •Redigere relazioni, lavorare individuali e di Gruppo. 	<ul style="list-style-type: none"> •Principali processi di trasformazione tra la fine del XIX sec. e il XXI sec. •La storia dalla 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 mondial , dai regimi totalitari al New Deal. . •Radici storiche della Costituzione italiana e dibattito sulla Costituzione europea: carte internazionali dei diritti. •Confronti fra fatti storici e quadro letterario. Lettura del testo con approfondimenti 	<ul style="list-style-type: none"> •Analisi diretta del testo. •Individuazione del rapporto individuo/società intellettuale/società, scrittore/pubblico. •Lezione frontale. •Lezione dialogata. •Esercitazione alla trattazione interdisciplinare •Laboratorio. •Attività proattiva in relazione al mondo del lavoro.

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA E METODOLOGIE
<p>storica-culturale ed etica,</p> <ul style="list-style-type: none"> •Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani 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 tra l'evoluzione dei settori produttivi e dei servizi, il contesto socio-politicoeconomico e le condizioni di vita e di lavoro. •Riconoscere le relazioni fra dimensione territoriale dello sviluppo e persistenze/mutamenti nei fabbisogni formativi e professionali 				

Lingua E Cultura Straniera Inglese

Libro di testo: Mech&Tech - Autore: Iliaria Piccioli

Casa Editrice: S. MARCO

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA' E METODOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER) • Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete • Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e 	<ul style="list-style-type: none"> • Imparare a imparare • Progettare • Comunicare • Collaborare e Partecipare • Agire in Modo Autonomo e Responsabile • Risolvere Problemi • Individuare Collegamenti e Relazioni • Acquisire e Interpretare l'informazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Sa esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione anche con madrelingua, su argomenti generali di studio e di lavoro. • Sa utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto. • Comprende idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro. • Sa utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano. • Produrre, nella forma scritta e orale, relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su esperienze, processi e situazioni relative al settore di indirizzo. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> - The automotive industry - Heating and refrigeration - Sustainable development - Safety Hub 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione interattiva con discussioni, conversazioni e dialoghi; • lavori a coppie e a gruppi role-playing e problem solving; • Lezione segmentata

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA' E METODOLOGIE
professionali di riferimento		<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata. Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale. 		

Matematica

Libro di testo: *Matematica.Verde Vol.5,*

Casa Editrice: ZANICHELLI

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA E METODOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni Utilizzare il linguaggio e i metodi propri 	<ul style="list-style-type: none"> Imparare ad imparare Organizzare il proprio apprendimento utilizzando varie fonti e modalità d'informazioni. Progettare: elaborare e realizzare progetti utilizzando le conoscenze apprese. Comunicare: Comprendere messaggi di diverso genere trasmessi 	<ul style="list-style-type: none"> Sa risolvere equazioni e disequazioni di primo, secondo grado, di grado superiore al secondo, irrazionali e con valore assoluto. Sa riconoscere una funzione numerica reale. Sa fornire la definizione di dominio e codominio di una funzione Sa stabilire il campo di esistenza di semplici funzioni 	<ul style="list-style-type: none"> Le disequazioni. Gli intervalli. Classificazione delle funzioni matematiche. Dominio, segno di una funzione e intersezione con gli assi cartesiani. Limiti di una funzione. Le funzioni continue. Limiti di funzioni in forma indeterminata. 	<ul style="list-style-type: none"> Lezione partecipata. Lezione frontale per la sistematizzazione. Lavoro di produzione in piccoli gruppi. Analisi dell'errore mediante la discussione e la correzione di esercizi in aula Sussidi audiovisivi e multimediali

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA E METODOLOGIE
<p>della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>mediante differenti supporti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare fenomeni procedure utilizzando linguaggi diversi e diverse conoscenze disciplinari. • Collaborare e partecipare: interagire in gruppo valorizzando le proprie e altrui capacità. • Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale, facendo valere i propri diritti mediante il riconoscimento di quelli altrui. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sa riconoscere le proprietà di una funzione reale • Sa riconoscere il grafico delle funzioni elementari • Sa formalizzare e rappresentare graficamente leggi o situazioni esprimibili con funzioni in una variabile • Conosce il significato di limiti di funzioni reali in una variabile reale • Sa calcolare i limiti. • Sa applicare il calcolo dei limiti allo studio dell'andamento grafico di una funzione • Sa riconoscere se una funzione è continua • Sa valutare la natura degli eventuali punti di discontinuità • Sa calcolare gli eventuali asintoti di una data funzione • Sa scrivere il rapporto incrementale relativo al punto assegnato x_0 appartenente al dominio di una funzione assegnata $y = f(x)$ • Sa calcolare la derivata prima applicando la definizione 	<ul style="list-style-type: none"> • Concetto di derivata di una funzione in un punto e interpretazione geometrica. • Le regole di derivazione delle funzioni elementari • La derivata della funzione somma, prodotto, quoziente, potenza. La derivata della funzione composta • Teoremi di Rolle, Lagrange, Cauchy. Regola di De l'Hospital • Crescenza e decrescenza di funzioni derivabili. • I punti stazionari, flessi, punti angolosi, cuspidi. • Punti stazionari di massimo, minimo, flessi orizzontale, con il metodo del segno della derivata prima. • Derivate di ordine superiore. Concavità e flessi obliqui • Il grafico di una funzione • Gli integrali. Integrale definito. La funzione 	<p>quando possibile.</p>

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA E METODOLOGIE
		<ul style="list-style-type: none"> • Sa calcolare la derivata prima di una funzione applicando le regole di derivazione • Sa interpretare geometricamente la derivata di una funzione in un dato punto • Sa calcolare i punti stazionari di una funzione • Sa riconoscere graficamente i punti angolosi, le cuspidi e i punti a tangente verticale • Sa individuare i casi di non derivabilità • Sa individuare il grafico di funzioni • Sa riconoscere situazioni in cui è necessario ricorrere al concetto di integrale • Sa determinare una primitiva di funzioni elementari • Sa eseguire integrazioni immediate • Conosce il significato del teorema fondamentale del calcolo integrale • Sa valutare semplici integrali definiti • Risolve equazioni differenziali del I ordine 	<p>integrale. Calcolo delle aree.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le equazioni differenziali. Riconoscimento, classificazione. Risoluzione di alcuni casi. 	

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA E METODOLOGIE
		<ul style="list-style-type: none"> Risolvere equazioni differenziali lineari del II ordine a coefficienti costanti 		

Meccanica, Macchine ed Energia

Libro di testo: Nuovo corso di meccanica, macchine ed energia / per l'indirizzo meccanica, mecatronica ed energia degli istituti tecnici

Casa Editrice: HOEPLI

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"> Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura. Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza. Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. Intervenire nelle diverse fasi e livelli 	<ul style="list-style-type: none"> Imparare a imparare Progettare Comunicare Collaborare e Partecipare Agire in Modo Autonomo e Responsabile Risolvere Problemi Individuare collegamenti e relazioni Acquisire e Interpretare l'informazione 	<p>Identificare, con l'ausilio di tabelle, le caratteristiche geometriche delle sezioni resistenti di elementi meccanici. Individuare l'azione delle sollecitazioni esterne agenti sugli alberi di trasmissione e sugli assi. Individuare le sollecitazioni agenti sui perni. Nel valutare i materiali da utilizzare per le diverse applicazioni. Calcolare lo spostamento eseguito dal piede in funzione dell'angolo di manovella. Calcolare la velocità, l'accelerazione e la forza alterna d'inerzia presenti. Calcolare le sollecitazioni agenti nelle bielle e manovelle. Calcolare la massa e definire la geometria del volano</p>	<p>Conosce le sollecitazioni semplici e composte che agiscono sugli alberi e sugli assi. Conoscere le tipologie di perni meccanici del settore. Conoscenza dei materiali utilizzati per i perni e i cuscinetti. Le modalità con cui la pressione agente sullo stantuffo si trasforma in coppia motrice all'albero. La cinematica della biella metodologie di calcolo, progetto e verifica. L'importanza del grado di irregolarità e del coefficiente di fluttuazione per definire il momento d'inerzia e la massa del volano. I carichi agenti nel sistema</p>	<p>Lavoro in laboratorio Lavoro domestico di ricerca su Internet Lezioni frontali Lezione dialogata Didattica compattata quando possibile Lezione cooperativa Lezione multimediale; Lavori di gruppo; Problem solving; Cooperative learning e didattica laboratoriale; Esercitazioni pratiche</p>

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA' e METODOLOGIE
del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo.		Eseguire le conversioni fra multipli e sottomultipli delle unità di misura. Calcolare le sollecitazioni agenti nei volani, al fine di verificarne la resistenza alla forza centrifuga. Tracciare i grafici dei cicli ideali Otto, Diesel, Sabathè. Utilizzo degli strumenti per la diagnostica dei guasti negli autoveicoli. Illustrare le modalità di generazione del lavoro e gli scambi di calore nei cicli eseguendo un confronto.	biella-manovella e l'andamento del momento motore in funzione dell'angolo di manovella. I principi di funzionamento dei motori endotermici. I cicli ideali Otto, Diesel, Sabathè.	

Sistemi e Automazione

Libro di testo: *Nuovo sistemi e automazione / per l'indirizzo meccanica, mecatronica ed energia degli istituti tecnici*

Casa Editrice: HOEPLI

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"> Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi. Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza. 	<ul style="list-style-type: none"> Imparare a imparare Progettare Comunicare Collaborare e Partecipare Agire in modo autonomo e Responsabile Risolvere problemi 	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere l'approccio a un sistema secondo il metodo analitico o sistemico. Applicare i principi su cui si basano i sistemi di regolazione e di controllo. Rappresentare un sistema di controllo mediante schema a blocchi e definirne il comportamento mediante modello matematico. Saper realizzare schemi a 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere i principi fondamentali della teoria dei sistemi. Grandezze caratteristiche dei sistemi. Conoscere schemi a blocchi con FDT, rappresentativi di sistemi automatici. Conosce i principi fondamentali sulle leggi che regolano i sistemi di regolazione e di controllo. 	<ul style="list-style-type: none"> Lavoro in laboratorio Lavoro domestico di ricerca su Internet Lezioni frontali Lezione dialogata Didattica compattata quando possibile Lezione cooperativa Lezione multimediale; Lavori di gruppo; Problem solving;

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi. • Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare collegamenti e relazioni • Acquisire e Interpretare l'informazione 	<p>blocchi con FDT rappresentativi di un sistema di controllo, e risolvere problemi di automazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconosce i sistemi regolati e sa distinguerli dai sistemi controllati. • Saper rilevare la risposta dei sistemi a segnali tipici. • Riconoscere i diversi tipi di controllori standard e i tipi di regolazione: proporzionale, integrativa, derivativa, regolazione mista. • Saper interfacciare i diversi tipi di sensore e trasduttore con il sistema di controllo. • Saper individuare i tipi di sensore e trasduttore più idonei per agire nel controllo di grandezze fisiche diverse. Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione mediante l'impiego di sensori e trasduttori. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipologie di sensori e trasduttori. Conoscere i tipi di robot. • Conoscere i sistemi robotizzati. • Conoscere linguaggi tipo di un robot.. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cooperative learning e didattica laboratoriale; • Esercitazioni pratiche

Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto.

Libro di testo: *Corso di tecnologia meccanica - qualità ' e innovazione dei prodotti e dei processi.*

Casa Editrice: HOEPLI

Manuale consigliato: *Manuale di Meccanica (tutte le edizioni) – AA.VV – HOEPLI*

Vademecum *Per Disegnatori E Tecnici – Baldassini – HOEPLI*

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"> • Sapere interpretare i dati oggettivi e desumere conclusioni e considerazioni appropriate in merito al funzionamento di macchine. • Individuare e gestire le informazioni per organizzare semplici ipotesi di progettazione meccanica • Elaborare semplici schemi ripetibili per la soluzione di semplici case study • Saper applicare le normative sulla sicurezza sui luoghi di lavoro • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Imparare ad Imparare • Progettare • Comunicare • Collaborare a Partecipare • Agire in modo Autonomo e Responsabile • Risolvere i Problemi • Individuare Collegamenti e Relazioni • Acquisire e Interpretare l'Informazione • Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale • Competenze personali, sociali e di apprendimento • Competenze linguistiche • Competenze imprenditoriali • Competenze civiche • Competenze alfabetiche funzionali • Competenza digitale 	<ul style="list-style-type: none"> • Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria • Padroneggiare la manutenzione e strategie di intervento e previsione del guasto. • Strumenti deterministici • Confidenza con i principi di affidabilità di sistemi e assiemi, componenti meccanici; • Saper discriminare i guasti e tipologia dei guasti; • Metodiche di intervento • Padroneggiare i parametri di affidabilità e gestione della produzione; • Utilizzare strumenti per la misura dell'affidabilità di sistemi semplici e complessi o ridondanti e in serie; • Applicare i principi, leggi e metodi; • Calcolare valori delle grandezze fondamentali della manutenzione; • Utilizzare gli strumenti necessari per gestire una 	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di manutenzione; • Le diverse politiche di manutenzione: manutenzione a guasto, ciclica, preventive, predittiva, opportunistica, etc. • Zero difetti o Zero fermi. • Strategie di intervento e previsione del guasto • La misura del tasso di guasto e dei coefficienti di produzione, fermi, etc. (MTBF, MTTR, etc.) • Il diagramma di Pareto • I parametri di misura per la scelta del tipo di manutenzione; • Il guasto e il diagramma di previsione; • Affidabilità e calcolo dell'affidabilità di sistemi semplici e complessi o ridondanti e in serie; • Richiami per normative sulla sicurezza ai sensi del D.Lgs 81/2008 e aspetti di normazione UNI • Trattamenti termici degli acciai . • Tempra, rinvenimento, ricottura, normalizzazione; 	<ul style="list-style-type: none"> •Lezione frontale. •Lezione dialogata. •Brainstorming. •Problem solving. •Uso di audiovisivi di settore, presentazioni in Power Point. •Esercitazioni in laboratorio limitata in base alle esigenze epidemiologiche •Visione di filmati aziendali •Supporto con materiale operativo •Consultazione di tabelle tecniche •Consultazione del Manuale di Meccanica

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA' e METODOLOGIE
		<p>produzione manifatturiera.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scegliere tra le diverse tipologie di trattamenti industriali • Saper discriminare il trattamento termico adeguato al risultato che si vuole ottenere • Saper interpretare il diagramma di stato Fe-C e conoscere le fasi presenti e la influenza delle temperature • Applicare principi, leggi e metodi dell'ISO standard; • Realizzare semplici codici operativi; • Discriminare le diverse tecnologie non convenzionali in base a tempi, costi e convenienza; • Comprendere la necessità di ricorrere ai CND • Discriminazione del metodo; • Costi e tempi; • Casi e situazioni operative in diversi ambiti lavorativi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trattamenti termochimici degli acciai; • Carbocementazione, nitrurazione. • Finitura superficiale e rugosità; • La nomenclatura del linguaggio di programmazione; • Il linguaggio ISO Standard e rudimenti di programmazione • Lavorazioni al laser • Lavorazioni per elettroerosione • Taglio water-jet • Taglio al plasma • Lavorazioni ad ultrasuoni • Controlli non distruttivi volumetrici e superficiali; • Liquidi penetranti • Magnetoscopia • Termografia • Ultrasuoni, cenni • Radiografia cenni 	

Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale

Libro di testo: *Disegno, progettazione e organizzazione industriale organizzazione della produzione - Studi di fabbricazione - Qualità iso 9000 - Sicurezza sui luoghi di lavoro*

Casa Editrice: HOEPLI

Manuale consigliato: *Manuale di Meccanica - HOEPLI*

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"> • Sapere interpretare i dati oggettivi e desumere conclusioni e considerazioni appropriate in merito al funzionamento di macchine. • Individuare e gestire le informazioni per organizzare semplici ipotesi di progettazione meccanica • Elaborare semplici schemi ripetibili per la soluzione di semplici case study • Saper applicare le normative sulla sicurezza sui luoghi di lavoro • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Imparare ad Imparare • Progettare • Comunicare • Collaborare a Partecipare • Agire in modo Autonomo e Responsabile • Risolvere i Problemi • Individuare Collegamenti e Relazioni • Acquisire e Interpretare l'Informazione • Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale • Competenze personali, sociali e di apprendimento • Competenze linguistiche • Competenze imprenditoriali 	<ul style="list-style-type: none"> • Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria • Le ruote dentate nelle diverse configurazioni, tipologie e materiali. • Calcolo di ingranaggi; • Le cinghie, aspetti e dimensionamento. • Materiali e requisiti delle ruote e dentature. • Utilizzare strumenti per la misura delle principali grandezze delle ruote e trasmissione a cinghia. • Applicare i principi, leggi e metodi per la realizzazione di riduttori. • Calcolare valori delle grandezze in uscita dai gruppi di ingranaggi, etc. • Inquadrare il problema proposto individuando gli 	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di meccanica delle macchine e macchine. • Le grandezze e unità di misura: Potenza, coppia, momento resistente, etc. • Ruote dentate e ingranaggi • Applicazioni per machine e argani. • I riduttori • Le trasmissioni a cinghia e applicazioni • Dimensionamenti di alberi, perni e organi di collegamento albero mozzo. • Dimensionamento di cuscinetti e scelta • I giunti e frizione • Rappresentazione grafica delle ruote e ingranaggi. • Rappresentazione di alberi, giunti, chiavette e linguette e perni • Giunzioni smontabili tramite vite e dado, le flange. • Applicazioni a meccanismi e machine. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale. • Lezione dialogata. • Brainstorming. • Problem solving. • Uso di audiovisivi di settore, presentazioni in Power Point. • Visione di filmati aziendali • Supporto con materiale operativo • Consultazione di tabelle tecniche • Consultazione del Manuale di Meccanica

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA' e METODOLOGIE
	<ul style="list-style-type: none"> • Competenze civiche • Competenze alfabetiche funzionali • Competenza digitale 	<ul style="list-style-type: none"> • strumenti per poter risolvere il caso assegnato • Funzioni dei dispositivi di bloccaggio • Il serraggio controllato, coppia di serraggio e Momento. • Comandi del codice di programmazione per le machine a controllo numerico • Sistemi di programmazione • Il codice ISO Standard • Scrittura di semplici cicli di lavoro tramite codice • Utilizzare gli strumenti necessari per gestire una produzione manifatturiera. 	<ul style="list-style-type: none"> • La produzione industriale; • Produzione con sistemi in serie o parallelo. • Progetto e scelta del sistema produttivo • Programmazione macchine CNC • Generalità e caratteristiche delle macchine CNC • Linguaggio programmazione ISO STANDARD • Specifiche di programmazione • Stesura programmi e sottoprogrammi per semplici lavorazioni di fresatura 	

Scienze Motorie e Sportive

Libro di testo: Più movimento slim + e-book

Casa Editrice: MARIETTI SCUOLA

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"> • Agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i 	<ul style="list-style-type: none"> • Imparare a imparare • Progettare • Comunicare 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere tempi e ritmi dell'attività motoria, riconoscendo i propri limiti e potenzialità. Rielaborare il linguaggio espressivo adattandolo a contesti diversi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le potenzialità del movimento del proprio corpo e le funzioni fisiologiche. • Conoscere i principi scientifici fondamentali che 	<ul style="list-style-type: none"> • Percorsi allenanti. Lavori individuali ed a coppie. Lavori a circuito. Giochi.

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<p>propri comportamenti personali e sociali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici. • Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e reazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Collaborare e Partecipare • Agire in modo autonomo e Responsabile • Risolvere problemi • Individuare collegamenti e relazioni • Acquisire e Interpretare l'informazione • Valutare l'attendibilità delle fonti. • Distinguere tra fatti e opinioni. • Spirito di iniziativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rispondere in maniera adeguata alle varie afferenze (proprioceptive ed esteroceptive) anche in contesti complessi, per migliorare l'efficacia dell'azione motoria. • Conoscere gli elementi fondamentali della Storia dello sport. • Conoscere ed utilizzare le strategie di gioco e dare il proprio contributo personale. • Conoscere le norme di sicurezza e gli interventi in caso di infortunio. • Conoscere i principi per l'adozione di corretti stili di vita. • Conoscere le norme di sicurezza e gli interventi in caso di infortunio. • Conoscere i principi per l'adozione di corretti stili di vita. 	<p>sottendono la prestazione motoria e sportiva, la teoria e la metodologia dell'allenamento sportivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la struttura e le regole degli sport affrontati e il loro aspetto educativo e sociale. • Conoscere le norme in caso di infortunio. • Conoscere i principi per un corretto stile di vita alimentare. • Essere in grado di collaborare in caso di infortunio. • Assumere comportamenti funzionali ad un sano stile di vita. 	<p>Lezione frontale e partecipata. Pratica degli sport individuali e di squadra. Dialogo didattico Lavoro di gruppo Attività di sostegno, recupero e integrazione. Processi individualizzati Risoluzioni di problemi</p>

Educazione Civica

Libro di testo: Cittadini di un Mondo Sostenibile

Casa Editrice: LOESCHER EDITORE

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	RISULTATI DI APPRENDIMENTO	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Imparare ad imparare progettare comunicare. • Collaborare e partecipare. • Agire in modo autonomo e responsabile. • Risolvere problem. • Acquisire ed interpretare l'informazione. • Individuare collegamenti e relazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lettura personale e autonoma dei testi storici. • Interpretare i fatti storici ed inserirli in un contesto globale. • Rielaborare contenuti 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • La Costituzione: formazione e principi • Il principio della divisione dei poteri • Il Parlamento • Il Governo • Il Presidente della Repubblica • Il lavoro nella Costituzione • La sicurezza sul lavoro • Il curriculum vitae 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi diretta del testo. • Individuazione del rapporto: individuo/società; intellettuale/società; scrittore/pubblico. • Lezione frontale. • Lezione dialogata • Esercitazione alla trattazione interdisciplinare. • Laboratorio • Attività proattiva in relazione al mondo del lavoro.

Insegnamento trasversale di Educazione Civica

La legge n° 92 del 20 agosto 2019 ha introdotto l'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica obbligatoria in tutti gli ordini di scuola a partire dall'anno scolastico 2020/2021, con l'obiettivo di formare cittadini responsabili e attivi e promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri.

Integrazioni al Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e di formazione (D. Lgs. 226/2005, art. 1, c. 5, Allegato A), riferite all'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica (D.M. 35/2020, Allegato C)

- Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.
- Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.
- Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.
- Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.
- Partecipare al dibattito culturale.
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
- Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.
- Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.

- Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.
- Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.
- Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.
- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
- Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.
- Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

Attraverso la trasversalità dell'insegnamento di Educazione Civica, intesa non solo come interdisciplinarietà di contenuti all'interno delle diverse annualità del curriculum scolastico, bensì come area di rafforzamento delle competenze chiave e di cittadinanza europee, gli studenti hanno acquisito maggiore consapevolezza della vita civica, culturale e sociale. Il Collegio ha definito il curriculum verticale di Educazione Civica che comprende un monte ore annuale di 33 ore.

Il Consiglio di Classe ha individuato e sviluppato, nel corso dell'anno scolastico nella classe V, due UDA (Unità di Apprendimento) di particolare rilevanza: "L'organizzazione della Repubblica Italiana" e "Il lavoro tra dignità, diritti, doveri, tutele, informazioni e tecnologie digitali".

L'UDA "L'organizzazione della Repubblica Italiana" ha offerto agli studenti l'opportunità di approfondire la struttura e il funzionamento delle principali istituzioni del nostro Paese. Questa attività ha contribuito alla formazione di cittadini consapevoli, in grado di partecipare attivamente alla vita democratica e di sviluppare un pensiero critico rispetto alla realtà istituzionale nazionale.

Nel secondo quadrimestre, l'UDA "Il lavoro tra dignità, diritti, doveri, tutele, informazioni e tecnologie digitali" ha consentito agli studenti di riflettere sull'importanza del lavoro come elemento fondante della società. In particolare, è stato dato spazio alla comprensione dei diritti e dei doveri dei lavoratori, delle tutele previste dalla normativa vigente e dell'impatto delle tecnologie digitali sul mondo del lavoro, favorendo una visione più consapevole e aggiornata della realtà professionale.

La scheda relativa all'attività è allegata al presente documento (Allegato 10). L'Uda è stata coordinata dal docente extracurricolare prof.ssa Grazia Caruso.

Unità di apprendimento trasversale: ORIENTARSI

L'unità di apprendimento trasversale "OrientarSI" ha avuto lo scopo di supportare gli studenti nella conoscenza delle opportunità educative post-diploma, facilitando la scelta dell'università e del corso di laurea o fornendo gli strumenti necessari per avviare una ricerca attiva nel mondo del lavoro, permettendo agli studenti di prepararsi adeguatamente e affrontare con successo un colloquio per uno stage o un impiego. La sua realizzazione ha riguardato il corrente anno scolastico coinvolgendo l'intero consiglio di classe monitorato dal Tutor di classe assegnato, Prof.ssa Caruso Grazia.

La progettazione dell'unità è allegata al presente documento (Allegato 9).

9. La valutazione

9.1 Criteri di valutazione

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è basato su una pluralità di prove di verifica 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 di 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". Quello della valutazione è il momento in cui si sono verificati i processi di insegnamento/apprendimento. L'obiettivo è stato quello di porre l'attenzione sui progressi dell'allievo e sulla validità dell'azione didattica.

Tipologia di prova	Numero prove per quadrimestre	Numero prove per quadrimestre
Prove non strutturate, strutturate, semi strutturate,	2	2
Colloqui orali	2	2

Nel processo di valutazione, il Consiglio di Classe per ciascun alunno ha preso 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

Per l'attribuzione dei voti sono stati seguiti i seguenti criteri:

- a) frequenza e partecipazione alle attività
- b) puntualità nelle consegne/verifiche scritte e orali;
- c) valutazione dei contenuti delle anzidette consegne/verifiche.

9.2 Verifiche e valutazioni effettuate in vista dell'Esame di Stato

Prove INVALSI

ITALIANO	10/03/2025
MATEMATICA	11/03/2025
INGLESE	12/03/2025

Simulazione prove esame

Prima prova: Italiano	8 aprile
Seconda prova: Disegno , Progettazione e Organizzazione Industriale	14 aprile
Prova orale interdisciplinare	13 e 14 maggio

10. Esami di Stato 2024/25

Il 31 marzo 2025 è stata pubblicata l'Ordinanza Ministeriale n. 67 che definisce le modalità di svolgimento dell'Esame di Stato per l'anno scolastico 2024/2025. Anche se l'impianto che disciplina lo svolgimento dell'esame di Stato è rimasto sostanzialmente immutato con le due prove scritte a carattere nazionale, colloquio in chiave multidisciplinare, terza prova solo per gli indirizzi in cui è prevista, quest'anno vengono introdotte le seguenti novità:

- con la circolare ministeriale 47341 del 25 novembre 2024, ai sensi dell'art. 13, co. 2, lettera c), e dell'art. 14, comma 3, ultimo capoverso del d.lgs. n. 62, del 13 aprile 2017, a partire dall'anno scolastico 2024/25, costituisce **requisito di ammissione all'esame di Stato lo svolgimento dei Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)**.
- Con la legge 1° ottobre 2024, n. 150, **il voto in condotta sarà determinante nell'ammissione all'esame**. Infatti, è prevista:
 - la non ammissione all'esame di Stato conclusivo in caso di valutazione del comportamento inferiore a sei decimi
 - l'assegnazione da parte del consiglio di classe di un elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale da trattare in sede di colloquio dell'esame, in caso di valutazione del comportamento pari a sei decimi.

Inoltre, la valutazione della condotta inciderà sui crediti per l'ammissione all'Esame di Stato perché il punteggio più alto potrà essere assegnato esclusivamente agli studenti che avranno ottenuto un voto di comportamento pari o superiore a nove decimi.

10.1 Prima Prova Scritta

Ai sensi dell'art. 17, co. 3, del d.lgs. 62/2017, la prima prova scritta accerta la padronanza della lingua italiana o della diversa lingua nella quale si svolge l'insegnamento, nonché le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche del candidato. Essa consiste nella redazione di un elaborato con differenti tipologie testuali in ambito artistico, letterario, filosofico, scientifico, storico, sociale, economico e tecnologico. La prova può essere strutturata in più parti, anche per consentire la verifica di competenze diverse, in particolare della comprensione degli aspetti linguistici, espressivi e logico- argomentativi, oltre che della riflessione critica da parte del candidato. Le tracce sono elaborate nel rispetto del quadro di riferimento allegato al D.M. 21 novembre 2019, 1095. La prima prova scritta è di carattere nazionale. . La griglia di valutazione della prova è allegata al presente documento (Allegato 5)

10.2 Seconda Prova Scritta

La seconda prova, ai sensi dell'art. 17, comma 4, del d. lgs. 62/2017, si svolge in forma scritta, grafica o scritto-grafica, pratica, compositivo/esecutiva musicale e coreutica, ha per oggetto una disciplina caratterizzante il corso di studio ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale e professionale dello studente dello specifico indirizzo. Per l'anno scolastico 2024/2025, la discipline oggetto della seconda prova scritta è **Disegno, Progettazione, Organizzazione Industriale** (Decreto Ministeriale n. 13 del 28 gennaio 2025) affidata al Commissario interno. La griglia di valutazione della prova è allegata al presente documento (Allegato 6)

10.3 Il colloquio

Il colloquio è disciplinato dall'art. 17, comma 9, del d. lgs. 62/2017, e ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP). Nello svolgimento dei colloqui la commissione d'esame tiene conto

- delle informazioni relative al Curriculum dello studente e contenute nelle sezioni "Percorso di studi" e "Sviluppo delle competenze" dell'E-Portfolio introdotto dalle linee guida allegate al DM 328 del 22 dicembre 2022.
- delle esperienze svolte nell'ambito dei PCTO o dell'apprendistato di primo livello criticamente correlate, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, al percorso di studi seguito e al PECUP
- delle competenze di Educazione civica maturate come definite nel curriculum d'istituto e previste dalle attività declinate dal documento del consiglio di classe.

Nel colloquio, che prenderà avvio da uno spunto iniziale (un'immagine, un breve testo, un breve video) scelto dalla Commissione, verranno valorizzati il percorso formativo e di crescita, le competenze, i talenti, la capacità dello studente di elaborare, in una prospettiva pluridisciplinare, i temi più significativi di ciascuna disciplina.

Il voto finale dell'Esame di Stato è espresso in centesimi così suddivisi:

- massimo **40 punti** per il credito scolastico
- massimo **20 punti** per il primo scritto
- massimo **20 punti** per il secondo scritto
- massimo **20 punti** per il colloquio.

La commissione può assegnare fino a 5 punti di "bonus" per chi ne ha diritto. Dalla somma di tutti questi punti si otterrà il voto finale dell'Esame dello studente.

Il punteggio massimo è 100 (c'è la possibilità della lode). Il punteggio minimo per superare l'esame è 60/100.

La griglia di valutazione della prova è allegata al presente documento (Allegato7)

10.4 Credito scolastico

Il D. Lgs. N. 62/2017 "Norme in materia di valutazione e certificazione delle competenze nel primo ciclo ed esami di Stato, a norma dell'articolo 1, commi 180 e 181, lettera i), della legge 13 luglio 2015, n. 107. (17G00070), integra e modifica la Legge 425/97 di Riforma degli Esami di Stato, al Capo III Art. 12 e sgg., e prevede l'attribuzione del credito scolastico secondo il seguente punteggio (Art. 15 e Allegato A D. Lgs n. 62/2017),

L'attribuzione del credito scolastico è di competenza del consiglio di classe, compresi i docenti che impartiscono insegnamenti a tutti gli alunni o a gruppi di essi, compresi gli insegnanti di religione cattolica e di attività alternative alla medesima, limitatamente agli studenti che si avvalgono di tali insegnamenti.

L'attribuzione del credito scolastico avviene sulla base della seguente tabella A allegata al Decreto 62/17, che riporta la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti dagli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico.

Tabella Allegato A - Attribuzione credito scolastico

Media dei voti	Fasce di credito III anno	Fasce di credito IV anno	Fasce di credito V anno
M<6	-	-	7-8
M=6	7-8	8-9	9-10
6<M≤7	8-9	9-10	10-11
7<M≤8	9-10	10-11	11-12
8<M≤9	10-11	11-12	13-14
9<M≤10	11-12	12-13	14-15

Le nuove norme per l'attribuzione del credito scolastico 2024-2025, come stabilito dalla legge n. 150 del 1° ottobre 2024, introducono criteri più dettagliati per la valutazione del credito scolastico nella Scuola Secondaria di secondo grado.

Voto di Comportamento:

- Il punteggio massimo all'interno della fascia di attribuzione del credito scolastico viene assegnato solo se il voto di comportamento dello studente è **pari o superiore a nove decimi**.

Valutazione Globale degli Studenti:

- Oltre al rendimento scolastico, nella valutazione globale, il Consiglio di Classe tiene conto di ulteriori parametri durante lo scrutinio finale:
 - Partecipazione ad attività extra-curricolari, inclusi i progetti PON, ERASMUS e quelli previsti dal PTOF (Piano Triennale dell'Offerta Formativa).
 - Partecipazione ad attività extra-scolastiche certificate, come:
 - Certificazioni linguistiche (es. Cambridge, DELF)
 - Certificazioni informatiche (es. ECDL)
 - Attività di volontariato documentate
 - Frequenza di corsi presso Conservatori di Musica o Accademie di danza/musica riconosciute
 - Attività sportive riconosciute dal CONI (Comitato Olimpico Nazionale Italiano)

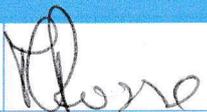
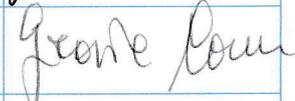
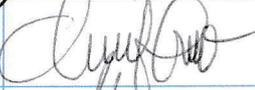
Queste disposizioni mirano a promuovere un approccio globale alla valutazione degli studenti, incoraggiando un comportamento eccellente e la partecipazione ad attività formative complementari.

La combinazione di criteri accademici e comportamentali, insieme alla valorizzazione delle esperienze extra-scolastiche, può fornire una valutazione più completa e giusta del percorso educativo degli studenti.

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente.

Il documento del Consiglio di Classe è stato approvato nella seduta del 8/05/2025

11. Il Consiglio di Classe

DOCENTE	MATERIA D'INSEGNAMENTO	FIRMA
Russo Mariangela	Religione	
Carelli Elvira	Lingua e letteratura italiana Storia	
Caruso Grazia	Educazione Civica	
Valente Adelaide	Inglese	
Altomare Carmelina	Matematica	
Passavanti Ernesto	Meccanica, Macchine ed Energia Sistemi e Automazione	
Caruso Alessandro Pietro	Tecnologie Meccaniche di Processo e Prod. Disegno, Progettazione e Organizzaz. Industr.	
Magarò Carmine (c)	Laboratorio tecnologico ed esercitazioni	
Russo Giuseppe (c)	Laboratorio di Scienze tecnol. meccan.	
Grandinetti Giovanni	Scienze motorie e sportive	
D'Elia Daniela	Sostegno	
Scalercio Ilaria	Sostegno	

Il Coordinatore di classe
Prof.ssa Carmelina Altomare



Il Dirigente Scolastico
Dott.ssa Maria Saveria Veltri



12. Elenco allegati

ALLEGATO 1 - Elenco alunni

ALLEGATO 2 - Rappresentanti di classe

ALLEGATO 3 - Programmi svolti fino al 15 maggio

ALLEGATO 4 - Griglia prima prova

ALLEGATO 5 - Griglia seconda prova

ALLEGATO 6 - Griglia colloquio

ALLEGATO 7 - Tabella Attribuzione credito scolastico (d. lgs. 62/2017)

ALLEGATO 8 - Credito formativo III e IV anno

ALLEGATO 9 - Modulo Formativo

ALLEGATO 10 - Modulo Educazione Civica

ALLEGATO 11 - Simulazione Prima Prova

ALLEGATO 12 - Simulazione Seconda Prova

ALLEGATO 13 - Elenco Libri di Testo