



# ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE “E. FERRARI”

Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera cod. mecc. SARH02901B

Manutenzione ed Assistenza Tecnica, Industria ed Artigianato per il Made in Italy, Servizi Culturali e dello Spettacolo  
cod. mecc. SARIO2901V - Ipsar Serale SARH02950Q – Ipsia Serale SARIO29507

Via Rosa Jemma,301- 84091 BATTIPAGLIA - tel. 0828370560 - fax 0828370651 - C.F.: 91008360652 - Codice Mecc. SAIS029007

Internet: [www.iisferraribattipaglia.it](http://www.iisferraribattipaglia.it) - post.cert. [SAIS029007@pec.istruzione.it](mailto:SAIS029007@pec.istruzione.it) - C.U.U. UFR6ED

## **PROGRAMMAZIONE EDUCATIVO - DIDATTICA**

### **DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE TERZA B RAE (3B RAE)**

**Anno Scolastico 2024/2025**

Indirizzo di Studio: **Manutenzione ed Assistenza Tecnica**

Percorso: **Riparazione e Manutenzione di Apparecchiature Elettriche (RAE)**

#### **CODICI - REFERENZIAZIONE ATECO**

Sezione **C** Attività Manifatturiere

Divisione **33** Riparazione, Manutenzione ed Installazione di Macchine ed Apparecchiature

Codice NUP **624** Artigiani e operai specializzati dell'installazione e della manutenzione di attrezzature elettriche ed elettroniche

**Docente Coordinatore della Classe: prof. F. Palazzo**

**Segretario: prof.ssa G. D'Angelo**

Composizione del Consiglio di Classe:

<b>Docente</b>	<b>Disciplina</b>
Cavallo Cristian	ITP - Tecnologie meccaniche ed applicazioni (TMA)
Curcio Dario	Scienze motorie e sportive
D'Angelo Giovanna	Sostegno
Di Martino Antonio	Religione cattolica
Di Poto Nicola	Laboratori Tecnologici ed esercitazioni
Galdi Emilio	Tecnologie elettriche-elettroniche, dell'automazione e applicazioni (TEEA)
Giambrone Salvatore	Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione di apparati e impianti civili ed industriali (TTIM)
Maione Domenico	ITP - Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione di apparati e impianti civili ed industriali (TTIM) e  ITP - Tecnologie elettriche-elettroniche, dell'automazione e applicazioni (TEEA)
Palazzo Ferdinando	Tecnologie meccaniche ed applicazioni (TMA)
Sica Biagio	Lingua e letteratura italiana, e Storia
Sorrentino Giuseppina	Lingua straniera Inglese
Tuoro Laura	Matematica

Rappresentanti dei Genitori: (Non eletti)

//////////	////////
//////////	////////

Rappresentanti degli Alunni:

<b>Cognome</b>	<b>Nome</b>
Stassano	Carmine
Hanu	Ionut Sebastian

## CARATTERISTICHE DELLA CLASSE

### Elenco Alunni

N.	Cognome	Nome	Note
1	Barka	Rayan	
2	Basso	Armando	
3	Chraga	Yassine	
4	Esposito	Luca	
5	Giardullo	Antonio	
6	Giorgio	Carmine Pio	
7	Hanu	Ionut Sebastian	
8	Lamberti	Nicola	
9	Leo	Francesco	
10	Mirra	Thomas	Al momento non frequentante
11	Riccardi	Paolo	
12	Senatore	Francesco Pio	
13	Silat	Hossam	
14	Singh	Priptal	
15	Singh	Simranjot	
16	Stassano	Carmine	

### Riepilogo Classe

Totale Alunni	16	
Diversamente Abili (D.A)	1	Sostegno – PEI di tipo semplificato
DSA (Disturbi specifici dell'apprendimento)	1	Con PDP
BES certificato	1	Con PDP
Altri BES (*)	1	BES Culturale-Linguistico (non certificato)
Provenienti da altro Istituto	0	
Ripetenti nell'Istituto	1	

(\*) – Tutti i docenti componenti del Consiglio di Classe si impegnano ad effettuare un continuo e puntuale controllo di tutti gli allievi al fine di individuare e riconoscere alunni con Bisogni Educativi Speciali per deliberare percorsi individualizzati e personalizzati e misure dispensative e strumenti compensativi.

## SITUAZIONE INIZIALE

La classe risulta costituita da 16 alunni, tutti maschi. Gli alunni provengono dalla classe 2B MAT dello scorso anno scolastico Di essi:

- N.ro 1 alunno è diversamente abile (D.A.) seguito da un insegnante di sostegno per 9 ore settimanali;
- N.ro 1 alunno è certificato con disturbo specifico dell'apprendimento (DSA) e per lui è stato redatto un piano didattico personalizzato (PDP);
- N.ro 1 alunno è certificato BES (Bisogni Educativi Speciali) e anche per lui è stato redatto il PDP;
- N.ro 1 alunno, di origine indiana, è BES Culturale-Linguistico non certificato essendo presente in Italia – per quanto noto - da soli due anni scolastici;
- Altri n.ro 5 alunni presentano origini non italiane;
- N.ro 1 alunno, di origine italiana, è ripetente e, al momento, non frequenta.

Da un punto di vista disciplinare, la 3B RAE si presenta come una classe sufficientemente rispettosa delle regole scolastiche, pur con qualche criticità, legata a qualche ritardo e assenza frequente da parte di qualche alunno o nelle frequenti uscite per andare ai servizi igienici.

Globalmente gli alunni si mostrano spesso poco interessati alle attività didattiche, distratti e poco propensi all'ascolto.

Viene evidenziata una forte immaturità dei ragazzi, da cui deriva scarsa responsabilità e poca proattività e partecipazione alle attività didattiche.

Partendo dai punti di forza degli alunni, si tenterà di incrementare l'attenzione e la motivazione con diversificate strategie, anche per consentire una migliore e più serena compartecipazione alla vita scolastica

Non si evidenziano al momento particolari problematiche di associazionismo negativo.

Peraltro, si evidenzia che – su iniziativa della dirigenza - dal 07/10/2024 (data in cui è andato in vigore l'orario definitivo) la classe è stata unita alla classe 3MRA (costituita, al momento, da 5 soli allievi frequentanti, tutti maschi) per le sole materie comuni per sperimentare i vantaggi della classe aperta.

In tale ottica, infatti, il superamento del gruppo classe si ipotizza che possa permettere diversificate occasioni di socializzazione, che possa assicurare una diversificata e maggiore formazione al fine di creare un ambiente scolastico maggiormente inclusivo e che possa facilitare il recupero intensivo di eventuali lacune maturate.

Tutti i docenti coinvolti si sono già organizzati per un idoneo setting-up delle relative attività didattiche ma si riservano un ulteriore confronto congiunto qualora si riscontrino inattese criticità e/o malcontenti generalizzati, anche da parte degli allievi.

## LIVELLI DI PROFITTO IN INGRESSO

Per quanto riguarda lo stato di partenza delle conoscenze, abilità e competenze degli alunni, si riportano di seguito i risultati dei test di ingresso della classe ottenuti dalle indagini degli insegnanti di ogni singola disciplina, compiute all'inizio dell'anno scolastico:

RISULTATI TEST D'INGRESSO 2024/2025							CLASSE	3B RAE
	minore di 4,5	da 4,5 a 5,4	da 5,5 a 6,4	da 6,5 a 7,4	maggiore di 7,4	N.C.	Assenti	MEDIA
ITALIANO	1	4	0	2	5	0	4	6,5
STORIA	8	2	0	0	0	0	6	4,2
INGLESE	0	7	4	2	2	0	1	5,9
MATEMATICA	0	7	1	4	0	0	4	5,8
SCIENZE MOTORIE	0	0	2	8	2	2	2	7,0
RELIGIONE	0	0	15	0	0	0	1	6,0
LAB. TEC. ED ESERC.	0	8	3	3	1	0	1	5,8
TEC. MEC. APP.	0	5	5	3	2	0	1	6,1
T.T.I.M. - T.T.D.M.	8	2	1	1	0	0	4	4,6
T.E.E.A. - T.E.A.	7	8	0	0	0	0	1	4,5
<b>TOTALE</b>	<b>24</b>	<b>43</b>	<b>31</b>	<b>23</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>135</b>	<b>5,7</b>
<b>TOTALE %</b>	<b>17,78%</b>	<b>31,85%</b>	<b>22,96%</b>	<b>17,04%</b>	<b>8,89%</b>	<b>1,48%</b>		

Dalla tabella di riepilogo proposta (che tiene conto di un primo punto di vista delle conoscenze, abilità e competenze iniziali), il gruppo classe si presenta con livelli di preparazione mediamente quasi sufficienti.

Con maggiore dettaglio

FASCE DI LIVELLO	CORRISPONDENZA DEL VOTO IN DECIMI	PERCENTUALI
Inadeguato	Minore di 4,5	18%
Insufficiente	Da 4,5 a 5,4	32%
Base	Da 5,5 a 6,4	23%
Intermedio	Da 6,5 a 7,4	17%
Avanzato	Maggiore di 7,4	9%
Non classificato	-	1%

**Media Totale: 5,7**

Come è possibile osservare, il gruppo classe si presenta costituito da vari gruppi di livello di preparazione: il più numeroso evidenzia un livello insufficiente (32% ca.), un altro risulta insufficiente (18% ca.), un altro ancora non è classificabile (1 % ca.), un altro risulta sufficiente (23% ca.) mentre per quasi il 26% risulta riportare valori più che sufficienti.

## LA DECLINAZIONE DEI PERCORSI DI ISTRUZIONE PROFESSIONALE

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo “**Manutenzione e Assistenza Tecnica**” pianifica ed effettua, con autonomia e responsabilità coerenti al quadro di azione stabilito e alle specifiche assegnate, operazioni di installazione, di manutenzione/riparazione ordinaria e straordinaria, nonché di collaudo di sistemi, macchine, impianti ed apparati tecnologici.

### DESCRIZIONE DEL PERCORSO E DELLA CORRELAZIONE CON LE COMPETENZE DI INDIRIZZO DEL PROFILO

Nell'indirizzo “*Riparazione e manutenzione Apparati Elettrici*” (RAE) si ribadisce per il terzo anno il carattere politecnico del profilo di competenza del manutentore, che agisce su sistemi e apparati complessi, che non sono di tipo esclusivamente meccanico, elettrico od elettronico.

La formazione ad operare su sistemi complessi (sia essi impianti o mezzi) richiede pertanto una formazione sul campo affidata a metodologie attive che è opportuno riferire precocemente a contesti e processi reali o convenientemente simulati nel laboratorio degli apprendimenti per di più in condizioni di conoscenza anche parziale degli oggetti sui quali si interviene (diagnostica, analisi del guasto e delle sue cause, modalità di manifestazione, riparazione). Questa osservazione metodologica implica, sul piano didattico, percorsi di apprendimento che vanno dal particolare al generale, e approfondiscono sul piano culturale l'iniziale specializzazione delle attività.

Le competenze acquisite sono fortemente interdisciplinari, nel loro perimetro si intersecano infatti tutte le discipline attinenti ai **sistemi meccanici**, ai **sistemi elettronici** e alle **tecnologie informatiche**.

In questo contesto, le varie competenze sono funzionali a connettere i vari sistemi di produzione per semplificare il lavoro dell'uomo, aumentare l'**efficienza produttiva** delle imprese, quindi esse sono finalizzate ad ottenere la eccellenza del prodotto, grazie alle avanzate tecnologie, ma anche grazie alla **organizzazione** e alla maggiore **sicurezza**, tutti aspetti inquadrabili come nuove opportunità nell'ambito della transizione tecnologica del sistema in chiave 4.0, della sostenibilità dello stesso e del controllo della qualità dei prodotti e dei processi.

Tali competenze possono riassumersi in:

- capacità di predisporre/programmare le macchine automatiche, i sistemi di controllo, gli strumenti e le attrezzature necessarie alle diverse fasi di attività sulla base delle indicazioni progettuali, della tipologia di materiali da impiegare, del risultato atteso, monitorando il loro funzionamento, pianificando e curando attività di manutenzione ordinaria;
- programmazione e movimentazione automatica;
- conoscenza delle strutture di catene di controllo e dell'automazione dei processi continui;
- capacità di utilizzare automatismi per la simulazione dei processi reali;
- conoscenza delle problematiche dell'economia industriale del proprio settore;
- gestire con l'ausilio delle tecniche CAD/CAM semplici progetti meccanici;
- organizzazione ed economia della produzione industriale;
- gestione del controllo statistico della qualità, inteso come la collezione di strumenti che sono essenziali nelle attività che hanno il fine di migliorare la qualità di prodotti e servizi.

**RISULTATI DI APPRENDIMENTO INDICATI DAL REGOLAMENTO (Decreto 92/2018)****Profilo unico di Indirizzo “Manutenzione e Assistenza Tecnica”**

<b>Codice</b>	<b>Competenze profilo di uscita dei percorsi di istruzione professionale per le attività e gli insegnamenti di AREA GENERALE</b>
<b>CG-1</b>	Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali
<b>CG-2</b>	Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali
<b>CG-3</b>	Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo
<b>CG-4</b>	Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro
<b>CG-5</b>	Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro
<b>CG-6</b>	Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali
<b>CG-7</b>	Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete
<b>CG-8</b>	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento
<b>CG-9</b>	Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo
<b>CG-10</b>	Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi
<b>CG-11</b>	Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
<b>CG-12</b>	Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi

<b>Codice</b>	<b>COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE</b> <i>Raccomandazione del Consiglio Europeo del 22 Maggio 2018</i>
<b>CE-1</b>	Competenza alfabetica funzionale
<b>CE-2</b>	Competenza multi linguistica
<b>CE-3</b>	Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
<b>CE-4</b>	Competenza digitale
<b>CE-5</b>	Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare <b>(PCTO)</b>
<b>CE-6</b>	Competenza in materia di cittadinanza <b>(PCTO)</b>
<b>CE-7</b>	Competenza imprenditoriale <b>(PCTO)</b>
<b>CE-8</b>	Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali. <b>(PCTO)</b>

<b>Codice</b>	<b>Competenze profilo di uscita dei percorsi di istruzione professionale per le attività e gli insegnamenti di AREA DI INDIRIZZO</b>
<b>CI-1</b>	Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.
<b>CI-2</b>	Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore
<b>CI-3</b>	Eeguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti;
<b>CI-4</b>	Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente
<b>CI-5</b>	Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento;
<b>CI-6</b>	Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente;

## **PROGETTAZIONE DIDATTICA**

L'impianto della Riforma degli Istituti Professionali introdotta dal D.lgs. 61/2017, ed in fase di attuazione, impone un radicale cambiamento rispetto alla tradizionale impostazione basata sulle discipline, che vengono ridenominate **“insegnamenti”**.

La definizione degli obiettivi (risultati) di apprendimento è basata su competenze, ciascuna delle quali è sviluppata in riferimento ad almeno due assi culturali. Pertanto, non solo gli insegnamenti sono accorpati in assi culturali, ma gli stessi assi culturali sono rappresentati non in quanto semplice aggregazione di insegnamenti in aree omogenee, ma in ragione del contributo che possono offrire allo sviluppo delle varie competenze. È, dunque, la competenza il traguardo prescrittivo di riferimento, mentre le conoscenze e le abilità ne rappresentano elementi e/o risorse.

Gli assi culturali - e non i singoli insegnamenti - costituiscono, quindi, il riferimento per la definizione dei risultati (e dei contenuti) dell'apprendimento, che competono, pertanto, al Consiglio di Classe, e - sul piano della gestione didattica - ai docenti titolari o contitolari degli insegnamenti che afferiscono allo stesso asse, secondo quanto precisato nell'allegato 3 al Regolamento.

L'integrazione tra gli assi culturali rappresenta uno strumento per l'innovazione metodologica e didattica, oltre ad offrire la possibilità alle istituzioni scolastiche, anche attraverso la quota di autonomia e personalizzazione, di progettare percorsi di apprendimento coerenti con le aspirazioni dei giovani e con il loro diritto ad un orientamento consapevole, per una partecipazione efficace e costruttiva alla vita sociale e professionale.

Naturalmente, per la promozione di alcuni saperi (teorici o pratici) è ipotizzabile il contributo anche di un solo insegnamento, ma per altri è necessario un forte lavoro di progettazione a livello interdisciplinare, anche, ove opportuno, con riferimento ad insegnamenti collocati in assi diversi.

La logica che sottende al Regolamento attuativo della Riforma dei Professionali è quella di una forte modularizzazione dei percorsi, vista come condizione per una gestione flessibile e personalizzabile degli stessi. Dal punto di vista metodologico, il passaggio da un impianto disciplinarista ad un approccio competence-based, non si esaurisce in una semplice distribuzione diacronica dei contenuti da insegnare/apprendere, ma richiede la reinterpretazione dei nuclei essenziali dei saperi e delle progressioni didattiche in un'ottica di continuità.

Tale modularizzazione si basa sulle Unità di Apprendimento (UdA). Un impianto di progettazione coerente con la logica del Regolamento presuppone un quadro di riferimento strutturato, la cui definizione emerga da un “Piano delle UdA” con una funzione di riepilogo delle varie attività e delle UdA previste, secondo una logica integrata e con un filo conduttore progressivo.

Il piano sarà oggetto di revisione periodica, anche in funzione degli itinerari individuali contemplati dai P.F.I..

## PROGRAMMAZIONI E OBIETTIVI DISCIPLINARI

Per quanto riguarda gli obiettivi particolari da conseguire in ogni materia, declinati in competenze, abilità e conoscenze, si fa riferimento alle programmazioni disciplinari.

Tali programmazioni tengono conto nella loro formulazione:

- della prospettiva curricolare indicata nelle Linee Guida;
- della possibilità di istituire relazioni pluridisciplinari tra le materie che condividono le medesime competenze;
- delle relazioni trasversali, espressamente indicate dal Consiglio di Classe, tra discipline che utilizzano le stesse competenze e/o abilità.
- 

Tutto ciò per consentire un costante consolidamento degli apprendimenti fondato su continue e nuove applicazioni anche in ambiti disciplinari diversi.

I docenti organizzeranno liberamente le loro programmazioni in Moduli e/o Unità.

Nel seguente prospetto vengono riportate le discipline del curricolo e le competenze da far acquisire al termine del corrente anno scolastico.

La tabella dà evidenza grafica alla dimensione pluridisciplinare delle competenze.

DISCIPLINA	COMPETENZE DISCIPLINARI
Lingua e Letteratura Italiana	<ul style="list-style-type: none"><li>• Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento</li><li>• Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</li><li>• Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete</li></ul>
Lingua Straniera Inglese	<ul style="list-style-type: none"><li>• Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento con i colleghi</li><li>• Valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali individuando le nuove tendenze di filiera</li></ul>
Storia	<ul style="list-style-type: none"><li>• Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento</li><li>• Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo</li></ul>
Matematica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento</li><li>• Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi</li><li>• Utilizzare i concetti fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi</li></ul>
Scienze Motorie	<ul style="list-style-type: none"><li>• Adottare in situazioni di studio, di vita e di lavoro stili comportamentali improntati al fairplay</li><li>• Cogliere l'importanza del linguaggio del corpo per colloqui di lavoro e per la comunicazione professionale.</li><li>• Potenziare sia gli aspetti culturali comunicativi e relazionali, sia quelli più strettamente correlati alla pratica sportiva ed al benessere in una reciproca interazione.</li></ul>
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;</li><li>• Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti;</li><li>• Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta</li></ul>

	<p>funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;</li> <li>• Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti;</li> <li>• Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</li> </ul>
Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;</li> <li>• utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione;</li> <li>• Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;</li> <li>• Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti;</li> <li>• Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste;</li> <li>• Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</li> </ul>
Tecnologie Elettriche-Elettroniche ed Applicazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;</li> <li>• Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione;</li> <li>• Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;</li> <li>• Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti;</li> <li>• Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste;</li> <li>• Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio</li> </ul>
Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione di Impianti Elettrici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;</li> <li>• Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione;</li> <li>• Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;</li> <li>• Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e di installazione;</li> <li>• Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste;</li> <li>• Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</li> </ul>

## U.D.A. INTERDISCIPLINARI

I docenti del consiglio di classe (come già deliberato nel CdC n°1 del 15/10/2024,), fatte proprie le proposte dei dipartimenti, propongono le seguenti UDA interdisciplinari da presentare e sviluppare in fase di programmazione annuale, i cui titoli sono:

- UDA 1: (PCTO) “Sicurezza nei luoghi di lavoro” (20 ore)
- UDA 2: “Misurando le grandezze meccaniche ed elettriche 4.0” (60 ore)
- UDA 3: “Meccatronica ed industria 4.0” (60 ore)
- UDA 4: “Fonti di energia rinnovabili” (60 ore)

Si è, dunque, deciso di realizzare una UDA di PCTO di 20 ore realizzata dai soli docenti di indirizzo e ulteriori n°3 U.D.A interdisciplinari, di 60 ore caduna, orientate all’indirizzo di specializzazione e realizzate da tutti i docenti.

PIANO ANNUALE DELLE UDA	
<p><b>Individuazione condivisa delle competenze-obiettivo intermedie di indirizzo per il gruppo classe relative al periodo della progettazione</b></p>	<p>Le competenze intermedie sono formulate come “<i>traguardi intermedi</i>” coerenti con i livelli del QNQ e secondo modalità analoghe a quelle adottate per la descrizione delle competenze in uscita al quinto anno riportate nell'Allegato 2 del Regolamento di cui al decreto del Ministro dell’istruzione, dell’università e della ricerca 24 maggio 2018, n. 92.</p> <p>I risultati di apprendimento intermedi (rif.to alle competenze intermedie) del profilo di indirizzo risultano essere per la terza annualità:</p> <p>CI1-3: <i>Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità.</i></p> <p>CI2-3: <i>Realizzare apparati e impianti secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.</i></p> <p>CI3-3: <i>Eseguire, in modo guidato, attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, di semplici apparati, impianti e di parti dei veicoli a motore ed assimilati.</i></p> <p>CI4-3: <i>Collaborare alle attività di verifica e regolazione.</i></p> <p>CI5-3: <i>Determinare il fabbisogno delle scorte di magazzino</i></p> <p>CI6-3: <i>Riconoscere, valutare, gestire, prevenire il rischio, il pericolo, il danno per operare in sicurezza.</i></p> <p>Si utilizzerà il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana e della lingua inglese secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali.</p> <p>Esse vengono dettagliate e specificate in ogni singola UDA.</p>
<p><b>Canovaccio delle UDA</b></p>	<p>UDA di PCTO realizzata – di preferenza – dai docenti delle discipline di indirizzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UDA 1 – Sicurezza nei luoghi di lavoro</li> </ul> <p>UDA Multidisciplinari:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UDA 2 - Misurando le grandezze meccaniche ed elettriche 4.0</li> <li>• UDA 3 – Meccatronica ed industria 4.0</li> <li>• UDA 4 - Fonti di energia rinnovabili</li> </ul>
<p><b>Ponderazione del numero complessivo e della sequenza delle UDA</b></p>	<p>UDA 1: 20 ore in totale</p> <p>UDA 2: 60 ore in totale</p> <p>UDA 3: 60 ore in totale</p> <p>UDA 4 60 ore in totale</p>
<p><b>Individuazione (per ogni UDA) di uno o più “compiti di</b></p>	<p>Si definiranno nell’ambito del Consiglio di Classe i criteri e la struttura dei compiti di realtà.</p>

<b>realità”</b>	
<b>Definizione dei criteri e delle modalità di valutazione</b>	Si farà riferimento alle Rubriche di Valutazione delle Competenze sviluppate in ambito dipartimentale.

## METODI E STRUMENTI

Le metodologie che saranno adottate nel processo di insegnamento/apprendimento, si ispireranno ai seguenti criteri trasversali che terranno anche conto delle competenze chiave di cittadinanza:

- Rendere espliciti alla classe obiettivi, metodi e contenuti dell'intero percorso formativo e delle sue partizioni;
- In occasione delle verifiche, esplicitare quali conoscenze, abilità e competenze vengono misurate attraverso la prova;
- Usare strategie che stimolino la ricerca e l'elaborazione di soluzioni, piuttosto che una ricezione passiva dei contenuti della disciplina;
- Utilizzare tecniche di valorizzazione delle preconcoscenze e dei prerequisiti degli allievi come momento di partenza di nuovi apprendimenti;
- Utilizzare tecniche metacognitive che consentano agli allievi di riflettere sui propri processi di apprendimento e sui propri errori per poterli controllare, ed in particolare, utilizzare tecniche per organizzare, dirigere e controllare i processi mentali adeguandoli alle esigenze del compito da svolgere;
- Costruire gli apprendimenti attraverso un percorso di operazioni cognitive e di applicazioni operative (laboratorialità);
- Fare ricorso ad un apprendimento di tipo esperienziale, utilizzando anche simulazioni;
- Utilizzare strategie finalizzate all'apprendimento di un metodo di studio;
- Utilizzare forme di apprendimento cooperativo;
- Contestualizzare e attualizzare gli apprendimenti;
- Prevedere forme di individualizzazione degli apprendimenti che consentano il raggiungimento degli obiettivi previsti all'interno delle programmazioni e che siano interessanti e motivanti per gli allievi.

Nella mediazione didattica verranno utilizzati i seguenti strumenti:

- Lavagna
- Lavagna interattiva (Smartboard, LIM o similare)
- Libri di testo
- Testi trattati con finalità specifiche
- Documenti di vario tipo
- Personal computer e software di vario tipo
- Documenti elettronici, cartacei e filmati
- Laboratori informatici, linguistici, scientifici e professionali
- Biblioteca
- Dizionari
- Atlanti storici e geografici
- Carte geografiche murali
- Quotidiani e riviste
- Cd, Cd-Rom, MP3, Dvd

## VERIFICHE E VALUTAZIONI

### STRUMENTI DI VALUTAZIONE

*La verifica degli apprendimenti e l'attribuzione del voto allo scritto, all'orale ed al pratico viene effettuata attraverso le seguenti tipologie di prove:*

PROVE SCRITTE	<p>A) Prove Strutturate:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Test a scelta multipla</li><li>• Quesiti a completamento</li><li>• Quesiti a corrispondenza</li><li>• Quesiti vero/falso</li></ul> <p>B) Prove Semistrutturate:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• quesiti a risposta singola</li><li>• trattazione sintetica di argomenti</li><li>• risoluzione di problemi e/o geometrici</li><li>• risoluzione di espressioni numeriche o letterali</li></ul> <p>C) Produzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Testi o paragrafi di tipo narrativo, descrittivo, espositivo e argomentativo</li><li>• Relazioni</li><li>• Lettere</li><li>• Articoli di cronaca</li><li>• Soluzione di esercizi e/o problemi e/o casi</li><li>• Sintesi e riassunti</li><li>• Parafrasi</li></ul> <p>D) Prove Grafiche.</p>
COLLOQUIO	<p>A) Espositivo</p> <p>B) Applicativo, (con esercizi da sviluppare, applicazione di principi, formule, regole, teoremi)</p>
ESERCITAZIONI PRATICHE	<p>A) Realizzazione pratica e/o montaggio di sistemi (parti e/o assiemi) per l'esecuzione pratica dell'esercitazione di laboratorio</p> <p>B) Realizzazione grafica di schemi elettrici e meccanici dei sistemi oggetto della prova di laboratorio</p> <p>C) Rappresentazione dei dati in forma tabellare e/o grafica</p> <p>D) Procedura esecutiva della prova di laboratorio e relative considerazioni tecniche</p> <p>E) Relazione tecnico-illustrativa della prova di laboratorio</p>

I docenti delle diverse discipline utilizzano:

	<b>ESERCITAZIONI PRATICHE</b>	<b>PROVE SCRITTE</b>	<b>COLLOQUIO</b>
Lingua e Letteratura Italiana		X	X
Storia		X	X
Lingua Straniera Inglese		X	X
Matematica		X	X
Scienze Motorie	X		X
Religione			X
Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni (TMA)	X	X	X
Tecnologie Elettriche-Elettroniche, dell'Automazione ed Applicazioni (TEEA)	X	X	X
Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione di Impianti Elettrici (TTIM)	X	X	X
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni (LTE)	X	X	X

Per l'attribuzione del voto orale i docenti potranno utilizzare anche prove scritte di carattere strutturato o semistrutturato.

La valutazione degli allievi terrà conto non solo dei dati direttamente misurabili attraverso le verifiche, ma anche di quelli che emergono dal processo complessivo di insegnamento/apprendimento. In particolare saranno considerati i seguenti elementi:

A - Partecipazione consapevole all'attività didattica rilevabile attraverso:

- Frequenza
- Presenza alle verifiche programmate dagli insegnanti
- Impegno
- Utilizzazione funzionale del materiale didattico
- Svolgimento regolare delle esercitazioni in classe e a casa

B - Progressione rispetto ai livelli di partenza

C - Utilizzazione di un metodo di studio funzionale agli obiettivi da raggiungere

D - Livello raggiunto rispetto agli obiettivi minimi prefissati

### **GRIGLIA DI VALUTAZIONE/livelli comuni di valutazione**

Il Consiglio di Classe, nella valutazione dei risultati finali, si atterrà alla Griglia di Valutazione contenuta nel PTOF.