

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE "SANDRO PERTINI"



ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO: Manutenzione e assistenza tecnica
ISTITUTO PROFESSIONALE SERVIZI: Enogastronomia e ospitalità alberghiera - Servizi Socio-sanitari
ISTITUTO TECNICO ECONOMICO: Turismo

34074 MONFALCONE (GO) via A. Boito, 56 tel. 0481 410441 - 413339 - fax 0481 486681
C.F.: 90016920317 www.isispertini.edu.it e-mail: gois01100r@istruzione.it, gois01100r@pec.istruzione.it
Sede associata: 34073 Grado (GO) via Zara, 1 tel. 0431 80152



PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE

DOCENTE: Ionia Prat Antonio Braulin Marco

MATERIA: Tecnologie meccaniche ed applicazioni

CLASSE: 5 AMT

Anno scolastico 2025/2026

N. ore settimanali nella classe 3

Ore in compresenza 2

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

PROFILO GENERALE DELLA CLASSE

La classe è composta da 10 studenti, di cui 2 stranieri per cui è stato redatto il PDP per svantaggio linguistico. La classe è costituita da 10 alunni. Per alcuni alunni il comportamento non risulta sempre adeguato al contesto scolastico, la classe non sempre si dimostra sufficientemente partecipe e non risulta esserci un impegno costante domestico per poter consolidare quanto appreso in aula. Le parti del programma puramente teoriche vengono assimilate con fatica e si rendono necessarie numerose ripetizioni per poter raggiungere un livello di conoscenza dell'argomento trattato complessivamente sufficiente. L'esposizione, sia scritta che orale ed il linguaggio specifico risultano piuttosto poveri. La frequenza risulta irregolare per la maggior parte degli studenti.

La classe continua a mantenere un carattere di eterogeneità per quanto riguarda le conoscenze, abilità e competenze.

FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI:

- x Prove oggettive di valutazione (test, questionari, ecc.);
- x Prove soggettive di valutazione (temi, relazioni, interrogazioni, ecc.);
- x Osservazioni degli studenti impegnati nelle attività didattiche;
- x Colloqui con gli alunni;
- x Continuità didattica;

2. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

1. COMPETENZE IN AMBITO DISCIPLINARE – AREA GENERALE DA PERSEGUIRE A CONCLUSIONE DELLA CLASSE 5^

Nella tabella che segue ciascun docente indichi l'asse culturale cui appartiene la propria disciplina e le competenze che si intendono sviluppare per l'anno scolastico in corso.

- ASSE DEI LINGUAGGI**
- ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO**
- RELIGIONE CATTOLICA O ATT. ALTERNATIVA**
- ASSE MATEMATICO**
- ASSE STORICO-SOCIALE**
- SCIENZE MOTORIE**

Competenze disciplinari della Classe 5^

Collaborare e partecipare, lavorando in gruppo, contribuendo in modo responsabile e costruttivo al raggiungimento di obiettivi comuni. **C.G.2** ;
 Acquisire ed interpretare criticamente le informazioni provenienti da diverse fonti (testi, schemi, manuali tecnici, risorse digitali). **C.G.9** ;
 Padroneggiare l'uso degli strumenti tecnologici, con particolare attenzione alla sicurezza, alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. **C.G.11** ;

Competenze della disciplina definite all'interno dei Dipartimenti

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE

COMPETENZA (indicare la competenza specifica della disciplina declinata per l'anno di riferimento)					
Collaborare e partecipare, lavorando in gruppo, contribuendo in modo responsabile e costruttivo al raggiungimento di obiettivi comuni. C.G.2 ;					
Abilità	Conoscenze/contenuti	UDA di riferimento	Periodo di svolgimento	Numero ore	Compresenza (se prevista)
Montaggio e smontaggio di un motore a combustione interna	Struttura del motore a combustione interna; principali componenti; fasi di montaggio e smontaggio; strumenti di officina; norme di sicurezza.	CALDAIE, IMPIANTO SOLARE TERMICO E SOLARE FOTOVOLTAICO	I quadrimestre	16	SI

COMPETENZA (indicare la competenza specifica della disciplina declinata per l'anno di riferimento)					
Acquisire ed interpretare criticamente le informazioni provenienti da diverse fonti (testi, schemi, manuali tecnici, risorse digitali). C.G.9 ;					
Abilità	Conoscenze/contenuti	<u>UDA di riferimento</u>	<u>Periodo di svolgimento</u>	<u>Numero ore</u>	<u>Compresenza (se prevista)</u>
Saper interpretare e ricavare le grandezze dei cicli termodinamici	Grandezze termodinamiche; trasformazioni fondamentali; cicli termodinamici; diagrammi p-V	CALDAIE, IMPIANTO SOLARE TERMICO E SOLARE FOTOVOLTAICO	I quadrimestre	4	SI

<u>COMPETENZA (indicare la competenza specifica della disciplina declinata per l'anno di riferimento)</u>					
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 (C.G.11);					
Abilità	Conoscenze/contenuti	<u>UDA di riferimento</u>	<u>Periodo di svolgimento</u>	<u>Numero ore</u>	<u>Compresenza (se prevista)</u>
Funzionamento di una pompa di calore e analisi dei parametri di funzionamento	Principio di funzionamento; componenti principali; ciclo frigorifero; parametri di funzionamento e COP; sicurezza.	CALDAIE, IMPIANTO SOLARE TERMICO E SOLARE FOTOVOLTAICO	I quadrimestre	10	SI

2. COMPETENZE IN AMBITO DISCIPLINARE – AREA DI INDIRIZZO
DA PERSEGUIRE A CONCLUSIONE DELLA CLASSE 5[^]

Nella tabella che segue ciascun docente indichi l'asse culturale cui appartiene la propria disciplina e le competenze che si intendono sviluppare per l'anno scolastico in corso.

- | | |
|---|-------------------------------|
| ○ ASSE DEI LINGUAGGI | ○ ASSE MATEMATICO |
| ○ ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO | ○ ASSE STORICO-SOCIALE |
| ○ RELIGIONE CATTOLICA O ATT. ALTERNATIVA | ○ SCIENZE MOTORIE |

Competenze disciplinari della Classe 5[^]

Competenze della disciplina definite all'interno dei Dipartimenti

Analizzare ed interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività (C.I.1).

Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa del settore (C.I.2).

Eseguire le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria degli apparati, degli impianti, a nche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti (C.I.3).

Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore. (C.I. 4).

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE

COMPETENZA (indicare la competenza specifica della disciplina declinata per l'anno di riferimento)

Descrivere il funzionamento di macchine, impianti e sistemi meccanici, energetici o automatizzati, collegando struttura e funzione. C.I.2

Abilità	Conoscenze/contenuti	UDA di riferimento	Periodo di svolgimento	Numero ore	Compresenza
Funzionamento di una pompa di calore e analisi dei parametri di funzionamento	Struttura della pompa di calore; componenti dell'impianto; relazione struttura-funzione; parametri di funzionamento.	CALDAIE, IMPIANTO SOLARE TERMICO E SOLARE FOTOVOLTAICO	Intero anno scolastico.	10	SI

COMPETENZA (indicare la competenza specifica della disciplina declinata per l'anno di riferimento)

Utilizzare strumenti, attrezzature e macchine nel rispetto delle procedure operative e delle norme di sicurezza. C.I.3

Abilità	Conoscenze/contenuti	UDA di riferimento	Periodo di svolgimento	Numero ore	Compresenza
---------	----------------------	--------------------	------------------------	------------	-------------

Utilizzo della fresa manuale	Principio di funzionamento della fresa manuale; parti principali della fresatrice e loro funzione; tipologie di frese e criteri di scelta; materiali lavorabili; parametri di lavorazione di base (velocità, avanzamento, profondità di passata); sistemi di bloccaggio del pezzo; lettura essenziale del disegno tecnico; strumenti di misura; norme di sicurezza, rischi specifici e DPI; manutenzione ordinaria e pulizia della macchina.	CANCELLO AUTOMATIZZATO	II quadrimestre	10	SI
------------------------------	--	-----------------------------------	-----------------	----	----

COMPETENZA (indicare la competenza specifica della disciplina declinata per l'anno di riferimento) <i>Applicare le principali norme di sicurezza nelle attività di assistenza e manutenzione. C.I.5</i>					
Abilità	Conoscenze/contenuti	UDA di riferimento	Periodo di svolgimento	Numero ore	Compresenza
Montaggio e smontaggio di un motore a combustione interna	Rischi professionali; normativa di sicurezza; DPI; procedure operative sicure.	CALDAIE, IMPIANTO SOLARE TERMICO E SOLARE FOTOVOLTAICO	I quadrimestre	16	SI

3. METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Indicare le metodologie utilizzate:

- | | | |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale; | <input checked="" type="checkbox"/> Metodo induttivo; | <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata; | <input checked="" type="checkbox"/> Metodo deduttivo; | |

Indicare le strategie utilizzate:

- | | | |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale; | <input checked="" type="checkbox"/> Lezione guidata; | <input checked="" type="checkbox"/> Argomentazione discussione; |
|---|--|---|

- Attività laboratoriali;
- Attività simulata;
- Problem solving;
- X Brain storming;
- x Learning by doing;

4. ATTREZZATURE E STRUMENTI DIDATTICI

Libro di Testo: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI 3 - PER IL QUINTO ANNO DEGLI I. P. ELETTROTECNICA - ELETTRONICA - INFORMATICA - AUTOMAZIONE

Autore, Casa Editrice: FERRARI CARLO ed. SAN MARCO

Indicare strumenti e attrezzature utilizzati:

- x Laboratori;
- x Computer;
- x Testi di consultazione
- x LIM;
- x Fotocopie;

5. MODALITA' DI VERIFICA DEL LIVELLO DI APPRENDIMENTO

Indicare le tipologie di prove di verifica utilizzati:

- x Test;
- x Risoluzione di problemi ed esercizi;
- Sviluppo di progetti;
- x Prove pratiche
- x Interrogazioni;

6. MODALITA' DI RECUPERO

Per le ore di recupero, si adopereranno le seguenti strategie e metodologie didattiche:

- x Riproposizione dei contenuti in forma diversificata;
- x Attività guidate a crescente livello di difficoltà;
- x Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro;

7. MODALITA' DI APPROFONDIMENTO

Per le ore di approfondimento, si adopereranno le seguenti strategie e metodologie didattiche:

- x Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti;
- Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro;