

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

DOCENTI: Antonio Iogna Prat e Angela Maggio

MATERIA: TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

CLASSE: 5BMT

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 costituita da 11 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.

FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI:

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

2. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

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

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 quinta

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** ;

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE

(Per ciascuna competenza esplicitare le corrispondenti conoscenze/contenuti e abilità, l'UDA di riferimento, il periodo di svolgimento e il numero di ore previste)

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	10	sì

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	UDA di riferimento	Periodo di svolgimento	Numero ore	Compresenza (se prevista)
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	20	sì

COMPETENZA (indicare la competenza specifica della disciplina declinata per l'anno di riferimento)					
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	UDA di riferimento	Periodo di svolgimento	Numero ore	Compresenza (se prevista)
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	15	sì

**2. COMPETENZE IN AMBITO DISCIPLINARE – AREA DI INDIRIZZO
DA PERSEGUIRE A CONCLUSIONE DELLA CLASSE QUINTA**

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 quinta

*Descrivere il funzionamento di macchine, impianti e sistemi meccanici, energetici o automatizzati, collegando struttura e funzione. **C.I.2** ;*
*Utilizzare strumenti, attrezzature e macchine nel rispetto delle procedure operative e delle norme di sicurezza. **C.I.3** ;*
*Eeguire operazioni di programmazione, impostazione e simulazione su macchine CNC o dispositivi automatizzati. **C.I.4** ;*
*Applicare le principali norme di sicurezza nelle attività di assistenza e manutenzione. **C.I.5** ;*

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE

(Per ciascuna competenza esplicitare le corrispondenti conoscenze/contenuti e abilità, l'UDA di riferimento, il periodo di svolgimento e il numero di ore previste)

COMPETENZA (indicare la competenza specifica della disciplina declinata per l'anno di riferimento) <i>Descrivere il funzionamento di macchine, impianti e sistemi meccanici, energetici o automatizzati, collegando struttura e funzione. C.I.2</i>					
Abilità	Conoscenze/contenuti	UDA di riferimento	Periodo di svolgimento	Numero ore	Compresenza (se prevista)
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	Il quadrimestre	20	Sì

COMPETENZA (indicare la competenza specifica della disciplina declinata per l'anno di riferimento) <i>Utilizzare strumenti, attrezzature e macchine nel rispetto delle procedure operative e delle norme di sicurezza. C.I.3</i>					
Abilità	Conoscenze/contenuti	UDA di riferimento	Periodo di svolgimento	Numero ore	Compresenza (se prevista)
Utilizzo del tornio CNC TL1 Haas	Componenti del tornio CNC; procedure operative; utensili; materiali lavorabili; norme di sicurezza.	CANCELLO AUTOMATIZZATO	Il quadrimestre	34	sì

COMPETENZA (indicare la competenza specifica della disciplina declinata per l'anno di riferimento) <i>Eseguire operazioni di programmazione, impostazione e simulazione su macchine CNC o dispositivi automatizzati. C.I.4</i>					
Abilità	Conoscenze/contenuti	UDA di riferimento	Periodo di svolgimento	Numero ore	Compresenza (se prevista)

Produzione di componenti meccanici al tornio CNC TL1 Haas	Fondamenti di programmazione CNC; linguaggio ISO; cicli di lavorazione; parametri di taglio; controllo dimensionale.	CANCELLO AUTOMATIZZATO	Il quadrimestre	10	sì
---	--	-------------------------------	-----------------	----	----

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 (se prevista)
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	10	sì

3. METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Indicare le metodologie utilizzate:

- | | | |
|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| ✓ Lezione frontale; | ○ Metodo esperienziale; | ○ Ricerca individuale e/o di gruppo; |
| ✓ Lezione dialogata; | ✓ Scoperta guidata; | ○ Problem solving; |
| ✓ Metodo induttivo; | ○ Metodo scientifico; | ○ Brainstorming; |
| ✓ Metodo deduttivo; | ✓ Lavoro di gruppo; | ○ Altro |

Indicare le strategie utilizzate:

- | | | |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------|
| ✓ Lezione frontale; | ✓ Attività laboratoriali; | ○ Brain storming; |
| ✓ Lezione guidata; | ○ Attività di ricerca; | ○ Role playing; |
| ○ Lezione dibattito; | ○ Risoluzione di problemi; | ○ Learning by doing; |
| ○ Lezione multimediale; | ✓ Attività simulata; | ○ E-learning; |
| ○ Attività di gruppo; | ○ Studio autonomo; | ○ Altro |
| ✓ Argomentazione/discussione; | ○ Problem solving; | |

4. ATTREZZATURE E STRUMENTI DIDATTICI

Libro di Testo: Nuovo Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni vol.3

Autore, Casa Editrice: L. Caligaris, S. Fava, C. Tomasello, B. Casella, M. Sabatino, A. Pivetta; casa editrice Hoepli.

Utilizzo di materiali e dispense forniti dai professori.

Indicare strumenti e attrezzature utilizzati:

- | | | |
|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Laboratori; | <input checked="" type="checkbox"/> Testi di consultazione; | <input type="checkbox"/> Sussidi multimediali; |
| <input type="checkbox"/> Palestra coperta; | <input type="checkbox"/> Lavagna luminosa; | <input type="checkbox"/> Audio-registratore; |
| <input type="checkbox"/> Palestra scoperta; | <input checked="" type="checkbox"/> LIM; | <input checked="" type="checkbox"/> Fotocopie; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Computer; | <input type="checkbox"/> Videocamera; | <input type="checkbox"/> Altro |

5. MODALITA' DI VERIFICA DEL LIVELLO DI APPRENDIMENTO

Indicare le tipologie di prove di verifica utilizzate:

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Test; | <input type="checkbox"/> Sviluppo di progetti; | <input checked="" type="checkbox"/> Interrogazioni; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Questionari; | <input type="checkbox"/> Temi; | <input type="checkbox"/> Prove grafiche; |
| Relazioni; | <input type="checkbox"/> Saggi brevi; | <input type="checkbox"/> Prove pratiche; |
| <input type="checkbox"/> Analisi testuale; | <input type="checkbox"/> Traduzioni; | <input type="checkbox"/> Test motori; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Risoluzione di problemi ed esercizi; | <input type="checkbox"/> Articoli di giornale; | <input type="checkbox"/> Altro |

6. MODALITA' DI RECUPERO

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

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Riproposizione dei contenuti in forma diversificata; | <input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro; |
| <input type="checkbox"/> Attività guidate a crescente livello di difficoltà; | <input type="checkbox"/> Altro |

7. MODALITA' DI APPROFONDIMENTO

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

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti; | <input type="checkbox"/> Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro; |
| <input type="checkbox"/> Impulso allo spirito critico e alla creatività; | <input type="checkbox"/> Altro |

Monfalcone, 15/12/2025

I Docenti

Antonio Iogna Prat

Angela Maggio