

# 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:** Antonio Iogna Prat e Angela Maggio

**MATERIA:** Tecnologie Meccaniche e Applicazioni

**CLASSE:** 3B MT

Anno scolastico 2025/2026

N. ore settimanali nella classe 4

Ore in compresenza 3

## **1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA**

### **PROFILO GENERALE DELLA CLASSE**

La classe è composta da 13 ragazzi il cui livello è di base, i contenuti vanno spiegati sempre più volte e lo studio dal libro di testo va sempre accompagnato e guidato. L'esposizione, sia scritta che orale ed il linguaggio specifico risultano piuttosto poveri. La soglia dell'attenzione è bassa.

Dai colloqui con i ragazzi sono emerse molte lacune in disegno, fisica e matematica per la quasi totalità della classe.

L'atteggiamento verso la materia è limitato.

### **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 TERZA**

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 terza**

*Utilizzare correttamente strumenti, materiali e attrezzature tecniche di base (C.G.8).*

*Eeguire semplici attività operative seguendo istruzioni e procedure (C.G.9).*

*Adottare un metodo di lavoro funzionale e orientato al risultato (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)

<b>COMPETENZA (indicare la competenza specifica della disciplina declinata per l'anno di riferimento)</b> <i>Adottare un metodo di lavoro funzionale e orientato al risultato (C.G.11)</i>					
Abilità	Conoscenze/contenuti	UDA di riferimento	Periodo di svolgimento	Numero ore	Compresenza (se prevista)
- effettuare disegni esecutivi di forature, lamature e svasature con le indicazioni di tolleranze e stato delle superfici tramite CAD2D	DISEGNO TECNICO: - La normativa (la rappresentazione grafica convenzionale); - Le proiezioni ortogonali e le sezioni; - Quotatura completa di un pezzo meccanico, comprensiva di eventuale sezione.	Impianti tecnologici e sicurezza	Gennaio	6	4

<b>COMPETENZA (indicare la competenza specifica della disciplina declinata per l'anno di riferimento)</b> <i>Utilizzare correttamente strumenti, materiali e attrezzature tecniche di base (C.G.8)</i>					
Abilità	Conoscenze/contenuti	UDA di riferimento	Periodo di svolgimento	Numero ore	Compresenza (se prevista)
Utilizzo del tornio parallelo	-Processo di lavorazione tramite asportazione di truciolo, velocità di taglio e parametri caratteristici -Il tornio parallelo e il suo funzionamento	Impianti tecnologici e sicurezza	Marzo Aprile	28	Sì (21)

<b>COMPETENZA (indicare la competenza specifica della disciplina declinata per l'anno di riferimento)</b> <i>Eeguire semplici attività operative seguendo istruzioni e procedure (C.G.9)</i>					
---	--	--	--	--	--

Abilità	Conoscenze/contenuti	UDA di riferimento	Periodo di svolgimento	Numero ore	Compresenza (se prevista)
Saldatura ad elettrodo rivestito	-Designazione degli acciai; principi della saldatura ad arco elettrico, materiali di base e d'apporto; parametri di saldatura; tipologie di giunzioni; principali difetti e loro cause; riferimenti normativi Conoscenze operative: preparazione del pezzo, tecnica di saldatura,	Impianti tecnologici e sicurezza	Maggio	12	Sì (8)

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

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 Terza**

- C.I.1 Individuare, analizzare e interpretare disegni tecnici, schemi funzionali e documentazione tecnica di macchine, impianti e sistemi.  
C.I.2 Descrivere il funzionamento di macchine, impianti e sistemi meccanici, energetici o automatizzati, collegando struttura e funzione.  
C.I.6 Individuare e applicare procedure operative per il controllo, la manutenzione e la riparazione di macchine, impianti e sistemi.

**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)**

Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività <b>(C.I.1)</b> .					
Abilità	Conoscenze/contenuti	UDA di riferimento	Periodo di svolgimento	Numero ore	Compresenza
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretare disegni e schemi di impianti ed apparati meccanici comprensivi delle indicazioni sulle tolleranze e sulla rugosità;</li> <li>- Essere in grado di correlare la rugosità con le lavorazioni e con le tolleranze ammesse;</li> <li>- Utilizzare le tabelle unificate sulle tolleranze e calcolare le dimensioni massime e minime di alberi e fori;</li> <li>- Individuare le tecniche costruttive atte al raggiungimento delle precisioni richieste e la strumentazione adatta per la verifica.</li> <li>- saper trarre informazioni da un disegno tecnico che rappresenti il componente meccanico;</li> <li>- saper eseguire una rappresentazione grafica del componente;</li> <li>- Raccogliere tutte le informazioni indicate sul disegno;</li> <li>- Riconoscere un particolare meccanico dalla sua rappresentazione grafica;</li> <li>- Leggere le quotature di un pezzo meccanico;</li> </ul>	<p><b>TOLLERANZE MECCANICHE E FINITURA SUPERFICIALE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La rugosità superficiale;</li> <li>- Gli errori nelle lavorazioni;</li> <li>- Intercambiabilità dei pezzi negli assiemaggi;</li> <li>- Le tolleranze dimensionali;</li> <li>- La rappresentazione grafica convenzionale delle tolleranze;</li> <li>- Accoppiamenti con tolleranze.</li> </ul> <p><b>DISEGNO TECNICO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La normativa (la rappresentazione grafica convenzionale);</li> <li>- Le proiezioni ortogonali e le sezioni;</li> <li>- Quotatura completa di un pezzo meccanico, comprensiva di eventuale sezione.</li> </ul>	<b>TERMO-SANITARIO ED ELETTRICO PER UNA CASA DI CIVILE ABITAZIONE</b>	Settembre-novembre	48	Sì (36)

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ricavare i dati necessari per assemblaggio o lavorazioni dal disegno tecnico;</li> <li>- effettuare disegni esecutivi di forature, lamature e svasature con le indicazioni di tolleranze e stato delle superfici tramite CAD2D</li> </ul>					
--	--	--	--	--	--

<p align="center"><b>COMPETENZA (indicare la competenza specifica della disciplina declinata per l'anno di riferimento)</b>            Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore (C.I.2);</p>					
Abilità	Conoscenze/contenuti	UDA di riferimento	Periodo di svolgimento	Numero ore	Compresenza
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare le caratteristiche meccaniche di una vite e saper leggere un disegno tecnico;</li> <li>- Comprendere le designazioni di dadi e viti;</li> <li>- Riconoscere i pregi e difetti delle diverse tipologie di saldature;</li> <li>- Eseguire saldature ad arco elettrico (attività pratica);</li> <li>- Eseguire una prova non distruttiva con liquidi penetranti (attività pratica).</li> </ul>	<p>COLLEGAMENTI AMOVIBILI E FISSI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I collegamenti filettati;</li> <li>- Designazione degli acciai;</li> <li>- Le diverse tecnologie dei collegamenti saldati;</li> </ul> <p>principi della saldatura ad arco elettrico, materiali di base e d'apporto; parametri di saldatura; tipologie di giunzioni; principali difetti e loro cause; riferimenti normativi</p> <p>Conoscenze operative: preparazione del pezzo, tecnica di saldatura,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlli distruttivi e non distruttivi.</li> </ul>	Impianti tecnologici e sicurezza	Febbraio Marzo	25	Sì (18)

- Interpretare disegni e schemi di impianti ed apparati meccanici comprensivi delle indicazioni su elementi filettati.					
--	--	--	--	--	--

<b>COMPETENZA (indicare la competenza specifica della disciplina declinata per l'anno di riferimento)</b>					
C.I.6 Individuare e applicare procedure operative per il controllo, la manutenzione e la riparazione di macchine, impianti e sistemi. (C.I.6)					
Abilità	Conoscenze/contenuti	UDA di riferimento	Periodo di svolgimento	Numero ore	Compresenza (se prevista)
Utilizzo del tornio parallelo	-Processo di lavorazione tramite asportazione di truciolo, velocità di taglio e parametri caratteristici -Il tornio parallelo e il suo funzionamento.	Impianti tecnologici e sicurezza	Marzo Aprile Maggio	40	Sì (30)

### 3. METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Indicare le metodologie utilizzate:

- ✓ Lezione frontale;
- ✓ Lezione dialogata;
- ✓ Metodo induttivo;
- ✓ Metodo deduttivo;

Metodo esperienziale;

- Scoperta guidata;
- Metodo scientifico;
- Lavoro di gruppo;

- Ricerca individuale e/o di gruppo;
- Problem solving;
- Brainstorming;
- Altro .....

Indicare le strategie utilizzate:

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

#### **4. ATTREZZATURE E STRUMENTI DIDATTICI**

Libro di Testo: Nuovo tecnologie meccaniche e applicazioni vol.1

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:

- ✓ Laboratori;
- Palestra coperta;
- Palestra scoperta;
- ✓ Computer;
- ✓ Testi di consultazione;
- Lavagna luminosa;
- ✓ LIM;
- Videocamera;
- ✓ Sussidi multimediali;
- Audio-registratore;
- ✓ Fotocopie;
- Altro .....

#### **5. MODALITA' DI VERIFICA DEL LIVELLO DI APPRENDIMENTO**

Indicare le tipologie di prove di verifica utilizzati:

- ✓ Test;
- ✓ Questionari;
- Relazioni;
- Analisi testuale;
- ✓ Risoluzione di problemi ed esercizi;
- Sviluppo di progetti;
- Temi;
- Saggi brevi;
- Traduzioni;
- Articoli di giornale;
- ✓ Interrogazioni;
- Prove grafiche;
- ✓ Prove pratiche;
- Test motori;
- Altro .....

#### **6. MODALITA' DI RECUPERO**

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

- ✓ Riproposizione dei contenuti in forma diversificata;
- Attività guidate a crescente livello di difficoltà;

✓ Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro;

○ Altro .....

## **7. MODALITA' DI APPROFONDIMENTO**

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

✓ Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti;

○ Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro;

○ Impulso allo spirito critico e alla creatività;

○ Altro .....

Monfalcone, 15/12/2025

I Docenti

Antonio Iogna Prat

Angela Maggio