

# **PROGRAMMAZIONE DEL DOCENTE**

Anno Scolastico **2022/2023**

Materia di insegnamento: **Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto**

Classe: **3 A Meccanica ;**

Docenti: **CALIGIURI Antonio**  
**MERENNA Eugenio**

Data di consegna: **3 dicembre 2022**

Firma del docente: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Firma del responsabile della FS1: \_\_\_\_\_

## LIVELLI DI PARTENZA

### ▪ TEST E/O GRIGLIE DI OSSERVAZIONE UTILIZZATI PER LA RILEVAZIONE

Nella rilevazione delle condizioni iniziali sono state utilizzate le prime prove scritte fra cui la prova scritta sul modulo di azzeramento effettuato nelle prime due settimane di lezione dell'anno scolastico e anche colloqui. Il modulo di azzeramento ha riguardato richiami ed esercitazioni sui sistemi delle unità di misura e sulle loro conversioni, sull'uso di multipli e sottomultipli delle grandezze oltreché sull'uso di strumenti di misura utilizzati nel laboratorio di tecnologia.

### ▪ LIVELLI RILEVATI

In base alla osservazioni effettuate in ingresso la classe si presenta non proprio omogenea e mediamente dimostra condizioni di base sufficienti. Qualche elemento della classe presenta lacune diffuse mentre un gruppo di alunni si eleva rispetto agli altri dimostrando condizioni di base discrete o buone e fa da traino per il resto della classe.

La classe si presenta rispettosa del regolamento e dalla impressione avuta nei primi giorni di lezione si è notato che quasi tutti gli alunni dimostrano interesse e sembrano propensi ad uno studio serio e coscienzioso.

### ▪ ATTIVITA' DI RECUPERO E DI SOSTEGNO CHE SI INTENDONO ATTIVARE PER COLMARE LE LACUNE RILEVATE

*L'attività di supporto verrà finalizzata al recupero delle lacune relative agli obiettivi minimi della disciplina anche in ordine a carenze e difficoltà residue, individuando, nell'orario dell'insegnamento, i tempi necessari senza nulla togliere al programma da svolgere nel corso dell'anno.*

*Tali attività saranno realizzate attraverso le seguenti strategie:*

- *accertamento iniziale del livello di apprendimento e delle abilità acquisite in ordine ai moduli didattici programmati (accertamento dei prerequisiti);*
- *individuazione delle lacune e difficoltà;*
- *promozione della collaborazione tra alunni;*
- *dialogo aperto e continuo tra docenti e alunni;*
- *studio guidato in classe e chiarimenti dei dubbi individuali;*
- *gratificazione del successo, abitudine alla sana competitività;*
- *diversificazione delle strategie didattiche;*
- *effettuazione di specifiche esercitazioni.*

*Saranno quindi predisposte attività di recupero o di sostegno durante lo svolgimento del lavoro didattico per adeguare il livello di preparazione globale misurato in itinere (cognitivo e non) in ordine agli obiettivi di apprendimento fissati nella presente programmazione. L'eventuale recupero che si renderà necessario effettuare verrà realizzato attraverso momenti di pause didattiche individuati opportunamente con cura di rivedere i concetti basilari presentati per favorirne il consolidamento; di fornire chiarimenti individuali, anche attraverso momenti di studio guidato in classe.*

*Per facilitare l'apprendimento verranno predisposte attività di gruppo e verranno predisposti itinerari didattici calibrati alle difficoltà rilevate. Non sembrano necessari interventi straordinari di recupero nella fase iniziale dell'anno scolastico.*

*In casi di necessità per l'eventuale recupero di studenti che presenteranno insufficienze gravi nella disciplina, ci si avvarrà di interventi didattico-educativi stabiliti dal Collegio dei Docenti per il corrente a.s. al fine di un tempestivo recupero delle carenze rilevate.*

### **OBIETTIVI DELLA DISCIPLINA**

▪ **NELL'AMBITO COGNITIVO:**

Gli obiettivi cognitivi fondamentali vengono così individuati:

- 1. utilizzare le conoscenze acquisite in situazioni nuove in modo sempre più autonomo;*
- 2. acquisire una capacità espressiva in grado di utilizzare correttamente il linguaggio specifico della disciplina ;*
- 3. potenziare le capacità di ascolto, comprensione, analisi e sintesi;*
- 4. padroneggiare l'uso delle attrezzature di laboratorio ;*
- 5. acquisire autonomia nei lavori scolastici;*
- 6. utilizzare fonti di informazione alternative per approfondimenti;*
- 7. produrre documentazione dell'attività svolta;*
- 8. operare collegamenti all'interno della disciplina e tra le discipline;*

▪ **NELL'AMBITO RELAZIONALE – MOTIVAZIONALE (relativi ai comportamenti, alle relazioni interpersonali, alla motivazione allo studio):**

**NELL'AMBITO MOTIVAZIONALE:**

- 1. acquisire comportamenti civilmente e socialmente responsabili;*
- 2. acquisire consapevolezza del proprio ruolo;*
- 3. acquisire capacità ad inserirsi in realtà produttive molto differenziate e caratterizzate da rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico che dell'organizzazione del lavoro;*
- 4. essere capace di orientarsi nella professione grazie al possesso di ampie competenze;*

NELL'AMBITO RELAZIONALE:

1. *Educare al rispetto della convivenza democratica, alla tolleranza, alla solidarietà;*
  2. *Educare al rispetto dei doveri scolastici;*
  3. *Educare al rispetto e alla custodia delle strutture e dei beni scolastici;*
  4. *Favorire l'assunzione di comportamenti civili e fattivi dentro e fuori dalla scuola.*
- STANDARD MINIMI (indicare le conoscenze, le competenze e le capacità che l'alunno deve necessariamente raggiungere nel corso dell'anno per poter agevolmente accedere all'anno successivo, tenendo conto di quanto stabilito in sede di Dipartimento e di Consiglio di Classe)
    - *utilizzare le conoscenze acquisite in situazioni nuove in modo sempre più autonome,*
    - *operare collegamenti all'interno della disciplina e tra le discipline,*
    - *acquisire il linguaggio tecnico specifico della disciplina,*
    - *saper organizzare il lavoro in relazione a quello degli altri nell'ambito di un progetto,*
    - *utilizzare fonti di informazione alternative per approfondimenti,*
    - *produrre documentazione dell'attività svolta.*

## VERIFICA E VALUTAZIONE

- STRUMENTI PER LA VERIFICA FORMATIVA (controllo in itinere del processo di apprendimento)

**Prove scritte:** *questionari; test a risposta multipla, chiusa o aperta; soluzione di problemi; esercitazioni; relazioni monotematiche.*

**Prove orali:** *colloqui individuali; conversazioni in classe su temi specifici.*

**Prove pratiche:** *esercitazioni di laboratorio e relazione descrittiva dell'esperienza.*

- STRUMENTI PER LA VERIFICA SOMMATIVA (controllo del profitto scolastico ai fini della valutazione)

**Prove scritte:** *relazioni; soluzione di problemi; test a risposta multipla, chiusa o aperta.*

**Prove orali:** *colloqui individuali*

- MODALITA' DI VALUTAZIONE (eventuali scale di valore e/o griglie di corrispondenza tra prestazione e valutazione, in aggiunta a quanto stabilito nel POF)

*Si farà riferimento a quanto stabilito nel POF in ordine a griglie e tabelle anche se i fattori che concorrono alla valutazione periodica e finale faranno più riferimento alla situazione individuale di partenza, e quella della classe, piuttosto che ad un criterio assoluto. Si terrà perciò conto dei seguenti parametri:*

1. *Livello mediamente raggiunto dalla classe;*
2. *Grado di conseguimento personale degli obiettivi;*
3. *Progressi nel ritmo di apprendimento;*
4. *Impegno e partecipazione personale all'attività didattica svolta nella classe;*
5. *Grado di formazione globale rispetto alla figura professionale di riferimento.*

## **METODI DI INSEGNAMENTO**

- APPROCCI DIDATTICI, TIPOLOGIA DI ATTIVITA' E MODALITA' DI LAVORO

Nello sviluppo della programmazione per il conseguimento degli obiettivi prefissati saranno utilizzati:

- *Lezioni teoriche con esercitazioni singole e/o collettive.*
- *Esercitazioni in laboratorio.*
- *Lavagna luminosa.*
- *Libri di testo.*
- *Manuale del perito meccanico.*

- LIBRI DI TESTO

- Libri di testo : **M. Pasquinelli**  
**« Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto » Vol. primo; CAPPELLI EDITORE**

- TESTI DI LETTURA, DI CONSULTAZIONE, DISPENSE, FOTOCOPIE

I libri di testo saranno integrati con dispense e fotocopie di appunti.  
Verrà utilizzato il "MANUALE DEL PERITO MECCANICO".

**ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI E TEMPI**

CONTENUTI (preferibilmente organizzati per moduli o blocchi tematici e suddivisi in unità didattiche)	OBIETTIVI (relativi ai contenuti e suddivisi per: - Conoscenza - Competenza - Capacità)	STRATEGIE DIDATTICHE (indicare la metodologia e gli strumenti didattici utilizzati)	VERIFICHE (indicare il tipo di verifica – formativa o sommativa – e gli strumenti utilizzati)	TEMPI (indicare il periodo o il numero di ore dedicate per ogni fase)
<p style="text-align: center;"><b>MODULO DI AZZERAMENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Richiami di chimica e sistemi di unità di misura.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>MODULO 1</b></p> <p><b>TITOLO: <u>Unità di misura; teoria degli errori - Metrologia di base- Proprietà dei materiali</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Unità di misura. Sistemi di unità di misura. Sistema Internazionale e Sistema Tecnico.</i></li> <li><i>Misura e strumenti di misura. Teoria degli errori. Tolleranze.</i></li> <li><i>Strumenti di misura delle lunghezze: calibro , micrometro.</i></li> <li><i>Le proprietà dei materiali metallici: proprietà fisiche, strutturali, chimiche.</i></li> <li><i>Proprietà meccaniche e tecnologiche.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscenza dei processi industriali per la fabbricazione dei semilavorati e dei pezzi finiti soprattutto metallici;</li> <li>Acquisizione dei concetti di misura, errore e tolleranza;</li> <li>Acquisizione del linguaggio tecnico specifico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lezioni teoriche con esercitazioni singole e/o collettive.</li> <li>Libri di testo</li> <li>Lavagna luminosa, lucidi</li> <li>Esperienze in laboratorio su:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Prove sui materiali:</li> <li>prova di trazione, prova di durezza e di resilienza.</li> <li>strumenti di misura</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interrogazioni individuali ed interventi dal posto;</li> <li>Prove scritte in classe consistenti nella risoluzione di esercizi attinenti agli argomenti svolti;</li> <li>Prove strutturate o semi-strutturate con punteggio percentuale;</li> <li>esperienze di laboratorio.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Settembre Ott- Nov 2022</b></p>

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "E. FERMI" – CASTROVILLARI –**

<b>CONTENUTI</b>	<b>OBIETTIVI</b>	<b>STRATEGIE DIDATT.</b>	<b>VERIFICHE</b>	<b>TEMPI</b>
<p>MODULO 2</p> <p><b>TITOLO: <u>Processi produttivi dei materiali metallici e non metallici</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>La siderurgia: ferro, acciaio, ghisa.</i></li> <li>• <i>Produzione della ghisa: altoforno.</i></li> <li>• <i>Metodi di produzione dell'acciaio. Colata dell'acciaio.</i></li> <li>• <i>Acciai e ghise: classificazione e designazione. Acciai speciali.</i></li> <li>• <i>Altri materiali metallici.</i></li> <li>• <i>Materie plastiche, ceramiche, vetro, materiali compositi.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La formazione di una consistente base tecnico-scientifica</li> <li>• Conoscenza dei materiali metallici e non e dei processi industriali per la fabbricazione dei semilavorati e dei pezzi finiti soprattutto metallici;</li> <li>• Acquisizione del linguaggio tecnico specifico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezioni teoriche con esercitazioni singole e/o collettive.</li> <li>• Libri di testo</li> <li>• Lavagna luminosa, lucidi</li> <li>• Esperienze in laboratorio su:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prove sui materiali;</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrogazioni individuali ed interventi dal posto;</li> <li>• Prove scritte in classe consistenti nella risoluzione di esercizi attinenti agli argomenti svolti;</li> <li>• Prove strutturate o semi-strutturate con punteggio percentuale;</li> <li>• Eventuali relazioni su esperienze di laboratorio.</li> </ul>	<p align="center"><b>Dicembre 2022 Gennaio 2023</b></p>

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "E. FERMI" – CASTROVILLARI –**

<b>CONTENUTI</b>	<b>OBIETTIVI</b>	<b>STRATEGIE DIDATT.</b>	<b>VERIFICHE</b>	<b>TEMPI</b>
<p align="center"><b><u>MODULO 3</u></b></p> <p><b>TITOLO: <u>Lavorazione per deformazione plastica.</u></b> <b><u>Lavorazione delle lamiere.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lavorazione per deformazione plastica: generalità, magli, presse.</i></li> <li>• <i>Stampaggio, fucinatura, trafilatura, estrusione, laminazione.</i></li> <li>• <i>Produzione dei tubi e delle lamiere.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La formazione di una consistente base tecnico-scientifica</li> <li>• Conoscenza dei procedimenti di lavorazione per deformazione plastica dei materiali metallici e dei processi industriali per la fabbricazione dei semilavorati;</li> <li>• Acquisizione del linguaggio tecnico specifico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezioni teoriche con esercitazioni singole e/o collettive.</li> <li>• Libri di testo</li> <li>• Lavagna luminosa, lucidi</li> <li>• Esperienze in laboratorio su: 1. Prove sui materiali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrogazioni individuali ed interventi dal posto;</li> <li>• Prove scritte in classe consistenti nella risoluzione di esercizi attinenti agli argomenti svolti;</li> <li>• Prove strutturate o semi-strutturate con punteggio percentuale;</li> <li>• Eventuali relazioni su esperienze di laboratorio</li> </ul>	<p align="center"><b>Febbraio 2023</b></p>



**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "E. FERMI" – CASTROVILLARI –**

<b>CONTENUTI</b>	<b>OBIETTIVI</b>	<b>STRATEGIE DIDATT.</b>	<b>VERIFICHE</b>	<b>TEMPI</b>
<p align="center"><b><u>MODULO 4</u></b></p> <p><b>TITOLO: <u>Fonderia - Saldatura.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Fonderia: generalità sui procedimenti per fusione.</i></li> <li>• <i>Fusibilità dei materiali metallici. Sistemi di colata</i></li> <li>• <i>Fonderia della ghisa e dell'acciaio.</i></li> <li>• <i>Saldature: classificazione dei processi di saldatura.</i></li> <li>• <i>Saldature per fusione a gas, per fusione all'arco elettrico, per pressione, saldobrasature.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La formazione di una consistente base tecnico-scientifica</li> <li>• Conoscenza dei procedimenti di lavorazione per fusione dei materiali metallici e dei processi industriali per la fabbricazione dei semilavorati;</li> <li>• Conoscenza dei principali metodi di saldatura;</li> <li>• Acquisizione del linguaggio tecnico specifico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezioni teoriche con esercitazioni singole e/o collettive.</li> <li>• Libri di testo</li> <li>• Lavagna luminosa, lucidi</li> <li>• Esperienze in laboratorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrogazioni individuali ed interventi dal posto;</li> <li>• Prove scritte in classe consistenti nella risoluzione di esercizi attinenti agli argomenti svolti;</li> <li>• Prove strutturate o semi-strutturate con punteggio percentuale;</li> <li>• Eventuali relazioni su esperienze di laboratorio</li> </ul>	<p align="center"><b>Marzo- 2023</b></p>

