

**ITI “Augusto RIGHI ”  
NAPOLI**

**PROGRAMMAZIONE**

|                      |                                                    |                                                                                                                                      |
|----------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Materia</u>       | TECNOLOGIE MECCANICHE DI<br>PROCESSO E DI PRODOTTO | <u>Specializzazione</u><br><input type="checkbox"/> Meccanica, Meccatronica<br>ed Energia, articolazione<br>Meccanica e Meccatronica |
| <u>Anno di corso</u> | <b>IV AM</b><br>A.S. 2019-2020                     |                                                                                                                                      |

**FINALITA’ generali del Corso**

L'insegnamento di questa materia si propone lo scopo di fornire le conoscenze dei materiali impiegati nell'industria meccanica, dei mezzi e dei processi con i quali essi vengono trasformati per ottenere il prodotto; la conoscenza delle moderne tecniche di produzione, allo studio delle quali è dedicata la parte conclusiva del quinto anno quando l'allievo ha già maturato una sufficiente conoscenza delle discipline che concorrono alla sua formazione; le ragioni logiche, sia di natura tecnica che economica, inerenti a ciascun processo, per raggiungere la conoscenza della realizzazione pratica dello stesso; la capacità di effettuare i controlli dei materiali ed il controllo del processo produttivo; la conoscenza dei processi di corrosione e dei procedimenti per la prevenzione e la protezione dei materiali metallici.

**OBIETTIVI FORMATIVI generali del Corso**

- individuare le proprietà dei materiali in relazione all’impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti
- acquisire le conoscenze necessarie dei processi industriali per la fabbricazione dei semilavorati e del prodotto finito;
- acquisire il concetto di misura, di errore e di tolleranza dimensionale e di forma;
- organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto;
- razionalizzare l'impiego delle macchine utensili e degli utensili sotto l'aspetto economico e della produzione;
- possedere capacità di scelta dei trattamenti termici dei vari materiali metallici per ottenere dagli stessi le caratteristiche più idonee all'impiego;
- saper affrontare le problematiche delle macchine utensili CNC, la realizzazione dei programmi per varie lavorazioni e l'interfacciamento ad un sistema CAD;
- saper affrontare i problemi derivanti dai processi di corrosione con idonee scelte di materiali e mezzi per la prevenzione e la protezione;
- gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali

| Cosa bisogna sapere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Cosa bisogna saper fare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Microstruttura dei metalli, proprietà chimiche, tecnologiche, meccaniche, termiche ed elettriche.</p> <p>Diagrammi di equilibrio dei materiali e delle leghe di interesse industriale.</p> <p>Trattamenti termici degli acciai, delle ghise e delle leghe non ferrose, determinazione della temprabilità, trattamenti termochimici.</p> <p>Prove meccaniche, tecnologiche.</p> <p>Taglio dei materiali e parametri tecnologici di lavorazione.</p> <p>Tipologia, struttura e comandi delle macchine utensili.</p> <p>Tipologia, materiali, forme e designazione degli utensili.</p> <p>Strumenti caratteristici per il posizionamento degli attrezzi e dei pezzi.</p> | <p>Valutare le proprietà meccaniche e tecnologiche dei materiali in funzione delle loro caratteristiche chimiche.</p> <p>Valutare l'influenza dei trattamenti termici in relazione alle proprietà dei materiali.</p> <p>Valutare l'impiego dei materiali e le relative problematiche nei processi e nei prodotti in relazione alle loro proprietà.</p> <p>Determinare le caratteristiche delle lavorazioni per asportazione di truciolo.</p> <p>Definire il funzionamento, la costituzione e l'uso delle macchine utensili.</p> <p>Identificare i parametri tecnologici in funzione della lavorazione.</p> <p>Ottimizzare l'impiego delle macchine, degli utensili e delle attrezzature per il supporto e il miglioramento della produzione.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>STRATEGIE/METODOLOGIA</b></p> <p>Per conseguire gli obiettivi educativi e didattici, si adotteranno i seguenti metodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lezione frontale;</li> <li>- situazioni di problem-solving;</li> <li>- esercitazioni in classe individuali o di gruppo;</li> <li>- approfondimenti nei laboratori</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>MEZZI, STRUMENTI DI LABORATORIO, SUPPORTI</b></p> <p>Libri di testo</p> <p>Appunti</p> <p>Sussidi audiovisivi</p> <p>Biblioteca scolastica</p> <p>Uscite sul territorio</p> <p>Utilizzo del computer e tecnologie digitali</p> <p>Attrezzature di laboratorio</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>VERIFICHE – VERIFICA FINALE – CRITERI DI VALUTAZIONE</b></p> <p>Per appurare il raggiungimento degli obiettivi indicati, i ragazzi saranno periodicamente interrogati, sottoposti a questionari e compiti in classe. Di fondamentale importanza è inoltre il lavoro di gruppo e il coinvolgimento continuo degli alunni durante le lezioni.</p> <p>Nel procedere alla valutazione si terrà conto non solo delle conoscenze acquisite da ciascun discente, ma anche della situazione di partenza, dei miglioramenti conseguiti, dell'impegno interesse e costanza dimostrati, del comportamento e del livello di maturazione raggiunto.</p> <p>I criteri di valutazione saranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-analisi e comprensione dei quesiti proposti;</li> <li>-conoscenza dei contenuti;</li> <li>-padronanza nell'uso delle formule;</li> <li>-ordine e correttezza dello svolgimento;</li> <li>-consequenzialità dei ragionamenti logici;</li> <li>-utilizzo di un linguaggio tecnico adeguato;</li> <li>-precisione nella formulazione dei concetti;</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

-sicurezza espositiva.

Per la misurazione degli obiettivi raggiunti, si utilizzerà la scala di misurazione (voti) presente nel PTOF dell'istituto.

Il docente della materia

LUIGI FERRAGINA

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Luigi Ferragina', with a large, stylized initial 'L'.