



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Ufficio Scolastico Regionale per la Campania

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERRARI"

Istituto Professionale per i servizi per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera cod. mecc. SARH02901B

Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato cod. mecc. SARI02901V

Istituto Tecnico settore tecnologico - Agraria, Agroalimentare e Agroindustria cod. mecc. SATF02901Q

Via Rosa Jemma, 301 - 84091 BATTIPAGLIA - tel. 0828370560 - fax 0828370651 - C.F.: 91008360652 - Codice Mecc. SAIS029007

Internet: www.iisferraribattipaglia.it -post.cert. SAIS029007@pec.istruzione.it - C.U.U. UFR6ED

Anno scolastico 2024/2025

PROGRAMMA SVOLTO

Docente: PAGANO SERGIO

Classe 5A MRA

Disciplina: Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni (B 017)

Quadro orario: 4 ore settimanali

Elenco dei principali argomenti trattati

1. Richiami di lavorazioni alle macchine utensili tradizionali

- Il settaggio della macchina
- La raggiatura dell'utensile
- Utensili a pacchetto riportata
- La finitura superficiale

2. Le macchine utensili a controllo numerico

- Introduzione alle MUCN
- La manutenzione delle MUCN
- Il settaggio degli utensili
- La struttura del programma
- Modalità di scrittura di un programma
- La simulazione di un programma prima della messa in macchina
- Scrittura, caricamento ed esecuzione di un programma su tornio CN

3. Gli strumenti di misura d'officina

- Il calibro
- Il micrometro
- Il comparatore ad orologio
- Esercitazioni di laboratorio

4. Disegno al calcolatore

- I principali comandi di AUTOCAD

5. Saldatura

- Il problema della giunzione
- Evoluzione della saldatura: l'idrogeno e l'acetilene
- Le bombole: manifattura e test
- La colorazione delle ogive delle bombole. Le connessioni alla valvola
- Il riduttore di pressione, il manometro, il pressostato, il flussimetro, il debimetro
- Differenza tra gas compressi e liquefatti. Comportamento dei liquefatti allo spillamento
- Fluidi compressi, liquefatti, disciolti, tossici e nocivi, combustibili e comburenti.
- Saldatura delle materie plastiche: esempio del polietilene, i giunti a manicotto
- Saldature in arco sommerso, MIG e MAG, differenze principali
- Saldatura per punti, a rulli. Le brasature. La saldabilità degli acciai

6. Sicurezza

- DPI, attrezzature di emergenza, incompatibilità di materiali con varie sostanze
- Le frasi R ed S, la scheda di sicurezza

7. Allineamento assi ed alberi

Allineamento motore-pompa con i comparatori (sistema rim & face) e con un sistema laser
Il problema del piede zoppo

8. Le turbine

Turbina a vapore, turbina eolica e turbina a gas (cenni)

9. Balistica

Introduzione alla scienza balistica

La balistica interna

La balistica esterna

La balistica terminale