

I.I.S. BUONARROTI-VOLTA

PROGRAMMA SVOLTO

Classe: 3F MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Materia: TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

Modulo 1: I materiali. Proprietà e prove

- Proprietà chimiche, meccaniche e tecnologiche.
- Tipi di sollecitazioni: statiche, dinamiche, periodiche e concentrate. Sollecitazione di trazione, compressione, flessione, torsione e taglio.
- Prova di trazione. Prova di resilienza: pendolo di Charpy.
Prova di durezza: esecuzione della prova con il durometro Brinell.
- Proprietà tecnologiche: malleabilità, duttilità, estrudibilità, colabilità, truciolabilità.

Modulo 2: Il processo siderurgico integrale

- Preparazione delle materie prime. Carica dell'altoforno.
- Colata della ghisa e scorificazione. Torri Cowper.
- Conversione della ghisa in acciaio.
- Colata dell'acciaio in lingottiera e colata continua.

Modulo 3: I motori a combustione interna

- Motori endotermici: grandezze caratteristiche.
- Le quattro fasi del ciclo. Il motore a quattro e a due tempi.
- Differenze tra motore a benzina e motore Diesel.
- Principali organi del motore endotermico.
- Vari tipi di distribuzione nel motore endotermico.
- Il circuito di raffreddamento.

Modulo 4 : Laboratorio

- Il tornio parallelo. Parti principali del tornio.
- Prove pratiche: realizzazione di un albero a gradini, tornitura cilindrica, sfacciatura, realizzazione di smussi.
- Laboratorio di saldatura. Saldatura elettrica con elettrodo. Realizzazione di : cordoni di saldatura su piastra, giunti di testa e ad angolo. Realizzazione di svariati manufatti saldati
- Utilizzo strumenti di misura: calibro centesimale.

Guspini, 06/06/2025

I Docenti:

Gli Alunni:

Francesco Atzori

Paoletto Ena