

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"D. SCANO – OTTONE BACAREDDA" A.S. 2024/2025

CLASSE: **3BMM**

PROGRAMMA DI: **Tecnologia meccanica di processo e prodotto**

DOCENTI: Proff. **Emanuela Onnis – Massimiliano Di Todaro**

METROLOGIA

Misure e dispositivi di misurazione: misure dimensionali. Calibro a corsoio con nonio, blocchetti di riscontro pian paralleli, micrometro, comparatore. Attività di laboratorio: utilizzo strumenti di misura.

PROPRIETÀ DEI MATERIALI

Classi dei materiali. Microstruttura dei metalli. Solidificazione dei metalli. Contorno dei grani e caratteristiche meccaniche. Reticolo cristallino e celle unitarie. Allotropia. Leghe metalliche. Difetti del reticolo cristallino. Proprietà fisiche: massive e di contatto. Proprietà meccaniche. Proprietà tecnologiche. Proprietà termiche e termo meccaniche. Proprietà elettriche.

PROVE MECCANICHE

Prova di trazione: macchina per l'esecuzione della prova, tipologie e dimensioni delle provette unificate, tracciatura della provetta, esecuzione della prova, diagramma carico-allungamenti, determinazione dei parametri caratteristici del materiale. Prova di resilienza: esecuzione della prova, provette unificate. Prove di durezza: durezza Brinell, Vickers, Rockwell. Attività di laboratorio: esecuzione prove di durezza

MATERIALI METALLICI: PROCESSI SIDERURGICI

Ferro e leghe: proprietà del ferro, leghe del ferro. Produzione della ghisa: l'altoforno, materie prime, minerali di ferro, carbon coke, fondenti. Settori dell'impianto siderurgico: cokeria e deposito materie prime, altoforno, impianti di colata, impianto di depurazione fumi, torri Cowper. Ciclo produttivo. Produzione dell'acciaio.

Gli insegnanti

Prof.ssa Emanuela Onnis

Prof. Massimiliano Di Todaro