

I.I.S. "SCANO" CAGLIARI

PROGRAMMA

Scienze e Tecnologie Applicate

CLASSE **2CMM**e a.s. 2024/25

Contenuti

- I Materiali: proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche. - Il ferro e le sue leghe: materie prime, altoforno - La ghisa: tipi di ghise, designazione delle ghise - L'acciaio: convertitori Bessemer e Thomas, convertitore LD, forno Martin-Siemens, forno elettrico ad arco, semilavorati degli acciai, classificazione degli acciai, designazione in base a norme UNI EN 10027 e UNI EN 10025 - Trattamenti termici degli acciai: ciclo termico, principali trattamenti termici, trattamenti termochimici.
- Metrologia: generalità, sistemi e unità di misura, multipli e sottomultipli, metri e righe millimetriche. - Gli errori nelle misurazioni: definizione di errore, tipi di errori, cause degli errori, valutazione della misura media e del suo scarto. - Gli strumenti campione:

blocchetti di riscontro piano paralleli. - Le misure delle lunghezze: metri e righe millimetriche, il nonio, calibri a corsoio, micrometri, comparatori, attrezzature complementari.

- Le lavorazioni: generalità, ciclo di lavorazione e cartellino - Lavorazioni alle macchine utensili e a mano: foratura, alesatura al banco, filettatura a mano, tornitura, fresatura. - Lavorazioni senza asportazione di truciolo: fucinatura, stampaggio, laminazione, estrusione, trafilatura, imbutitura, piegatura.

- I tipi di energia: definizione di energia, l'energia solare, l'energia elettrica, l'energia chimica, l'energia nucleare. - La produzione dell'energia: centrali idroelettriche, centrali termoelettriche, generatori elettrici e motori, le turbine idrauliche, le turbine a vapore e a gas, il trasporto dell'energia elettrica, il teleriscaldamento.

- Antinfortunistica: Salute, sicurezza e ergonomia - Legislazione antinfortunistica - Segnaletica antinfortunistica - Sicurezza sul lavoro: lavorazioni al trapano, lavorazioni alle macchine utensili, lavorazione della lamiera, operazioni di saldatura,

rischio elettrico e pericolo incendi - Decreto
Legislativo testo unico n.81/2008 e ultime
successive modifiche.

Docente:

Noemi Zuffi

Cagliari 14.06.25