

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Scano – Baccaredda”

Cagliari

PROGRAMMA SVOLTO

Classe: 3^C men

A.S. 2025/2026

DOCENTI: Prof.ssa Chirra Lucia Anna – Prof. Muceli Luigi

Materia: TECNOLOGIA MECCANICA DEL PROCESSO E DEL PRODOTTO

Numero ore settimanali: 4h

Libro di testo: Il nuovo corso di tecnologia meccanica

editore: Hoepli vol.1

autori: Cataldo, Di Gennaro, Anna Luisa Chiappetta, Antonino Chillemi

MODULO A –SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

Concetti di pericolo, rischio, sicurezza, salute. Principali fonti di rischio nei luoghi di lavoro. Segnaletica antinfortunistica. Dispositivi di protezione individuali (DPI) e collettivi. Regole di comportamento ai fini della sicurezza e della tutela ambientale.

MODULO B –METROLOGIA

Uso e lettura degli strumenti, tipologie, utilizzo, accessori. Calibro a corsoio. Micrometro: (esterno, interno e di profondità)

Attività laboratoriale: disegno pezzo meccanico, mediante rilievo misure con calibro ventesimale; rilievo misure pezzi meccanici con micrometro.

MODULO C – PROPRIETA' DEI MATERIALI

Proprietà dei materiali fisiche, chimiche, meccaniche tecnologiche.

Sollecitazioni semplici: trazione, compressione, flessione, taglio, torsione.

Prova tecnologica di trazione e relativo grafico carico-allungamenti e parametri caratteristici. Legge di Hooke e campo di validità. Descrizione della prova di trazione e relativo filmato sull'esecuzione. Proporzionamento dei provini e tracciatura.

Differenti tipologie di rottura provini. Rilievo lunghezza iniziale e finale di un provino soggetto alla prova di trazione. Calcolo dell'allungamento% e della strizione %.

Elaborazione dati prova di trazione per provino normato corto in acciaio C40. Esecuzione grafico forza- allungamenti e sforzo -allungamento unitario.

Descrizione e parametri caratteristici delle prove tecnologiche di durezza: Brinell e Vickers

Attività laboratoriale: Descrizione e funzione del durometro, macchina per l'esecuzione della prova di durezza Brinell. Esecuzione della prova di durezza Brinell.

Descrizione e parametri caratteristici della prova tecnologica di resilienza.

Attività laboratoriale: Descrizione e funzione del pendolo di Charpy, macchina per l'esecuzione della prova di resilienza. Esecuzione della prova di resilienza.

MODULO D – MATERIALI METALLICI

Le leghe del ferro. Descrizione e schema processo siderurgico.

Acciai: caratteristiche d'impiego, classificazione e loro designazione.

Ghise: caratteristiche d'impiego, classificazione e loro designazione.

Materiali metallici non ferrosi (Alluminio, Magnesio, Rame, Titanio, Nichel, Zinco) e loro leghe.

Confronto tra i differenti elementi metallici e rappresentazione grafica mediante istogrammi a barre.

Attività laboratoriale: calcolo della massa volumica di provini in ottone, acciaio, piombo, rame partendo dal calcolo del volume, mediante rilievo delle misure con calibro ventesimale e della misura della massa con bilancia.

EDUCAZIONE CIVICA

Unità 1 – Costituzione- (7.5 h):

Competenza n°3 (nuove linee guida educazione civica) Rispettare le regole e le norme che governano la democrazia, la convivenza sociale e la vita quotidiana in particolare a scuola, al fine di comunicare e rapportarsi correttamente con gli altri, esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri.

DIDATTICA ORIENTATIVA

Corso sicurezza stradale (1/2 h)

Data: Monserrato 06/06/2026