

Programma: LTE

Docente: Prof. Luciano Nocco

Classe: 2Mb

A.S. 2025/26

Programmazione didattica

Conoscenze:

La segnaletica antinfortunistica, i dispositivi di protezione individuale (DPI) e collettiva regole di comportamento nell'ambiente e nei luoghi di lavoro. I principi di funzionamento e la corretta utilizzazione degli strumenti di lavoro e dei dispositivi di laboratorio/officina.

Le normali condizioni di funzionalità delle apparecchiature e dei dispositivi di interesse, con particolare approfondimento per il trapano a colonna, il tornio, la fresatrice ed i dispositivi utilizzati per filettare.

Grandezze fondamentali e derivate e unità di misura.

Principi di funzionamento della strumentazione di misura. Funzionamento e corretto utilizzo in sicurezza delle macchine utensili: trapano a colonna, tornio parallelo e fresatrice cilindrica frontale.

Abilità:

Individuare i pericoli e valutare i rischi, riconoscere e interpretare la segnaletica antinfortunistica. Individuare i dispositivi a protezione delle persone degli impianti e assumere comportamenti adeguati ai rischi.

Descrivere e riconoscere le principali proprietà dei materiali in relazione al loro impiego. Utilizzare strumenti e metodi di misura di base e descrivere i principi di funzionamento e le caratteristiche degli strumenti di misura. Conoscere gli strumenti per la misura delle grandezze principali.

Corretto impiego delle macchine e strumentazione presenti in officina: il trapano a colonna, il tornio, la fresatrice ed i dispositivi utilizzati per filettare. Redigere relazioni tecniche e fogli di lavorazione.

Rispettare le regole e i tempi di lavorazione, individuare le caratteristiche della qualità nel rispetto del territorio e dell'ambiente.

Contenuti (esercitazioni pratiche):

Primo quadrimestre: esercitazioni di metrologia, con corretto uso del calibro, micrometro e comparatore.

UDA 1- Unità didattica di apprendimento 1° quadrimestre.

Il Cartellino di Lavorazione (Fasi e operazioni necessarie alla realizzazione pratica del manico della mazzetta in acciaio). Cartellino di lavorazione e realizzazione pratica di un particolare meccanico con operazioni di fresatura con riduzioni di spessore a misura su parallelepipedo in acciaio. Esercitazioni di fresatura (lavorazione su parallelepipedo) con scelta dei parametri di taglio, e studio del ciclo di lavoro. Esecuzione pratica di parallelepipedi a misura con riduzioni

di spessore con tolleranza di 0,1 mm.

UDA 2 – Unità didattica di apprendimento 2° quadrimestre.

Dal disegno al progetto: dal cartellino di lavorazione all' esecuzione pratica del manico da inserire nella testa di una mazzetta in acciaio (realizzata dalle classi prime) con operazioni di tornitura e con la scelta dei corretti parametri di taglio, calcolo dei tempi di macchina e studio dei cicli di lavoro con sfacciatura, sgrossatura, creazione di gole, godronatura, foratura e filettatura di un pezzo cilindrico grezzo in acciaio avente dimensioni finali come da particolare a disegno.

Fasi di lavoro su tornio parallelo: Intestatura, Centratura, Sgrossatura e Finitura.

Cartellino di lavorazione sul lavoro svolto. Collaudo dimensionale.

Prova esperta:

Realizzazione pratica di un particolare a disegno (alberino a tre spallamenti) e stesura del relativo cartellino di lavorazione.

Obiettivi minimi:

- Conoscere le parti principali (e relative funzioni) costituenti le macchine utensili quali il trapano a colonna, la fresatrice ed il tornio parallelo
- Conoscere i parametri di taglio principali necessari alle lavorazioni alle macchine utensili
- Essere in grado di interpretare un cartellino di lavorazione e relative fasi principali in esso contenute.