

Polo Scientifico-Tecnologico Professionale “FERMI – GIORGI” Lucca

**SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE
CURVATURA MECCANICA E MECCATRONICA**

ANNO SCOLASTICO 2023/2024 CLASSI 2 F ; 2D ; 2H ; 2B

Insegnante: DIEGO CARNIEL

Testo consultato: MANUALE DI MECCANICA L. Caligaris , S. Fava , C. Tomasello

PRIMO PERIODO

Introduzione alla organizzazione industriale , esempi di aziende che operano nel settore della meccanica. I ruoli che occupa il perito meccanico nella moderna industria. La progettazione, il tecnologo , i controlli di qualità , la produzione.

Cenni di progettazione e dimensionamento di particolari meccanici semplici, Esercitazione pratica in laboratorio utilizzando strumenti CAD. Elementi di “modellazione solida “

SECONDO PERIODO (2B; 2D; 2F; 2G ; 2H ; 2I ; 2L)

Caratteristiche meccaniche di base dei materiali (Resistenza allo sforzo di trazione , Allungamento percentuale, Densità). Principali prove sui materiali (prova di trazione, resilienza, durezza, flessione). Accenni al calcolo delle reazioni vincolari e al dimensionamento e verifica di componenti meccanici. Cenni di progettazione meccanica , esempi applicativi.

Nozioni generali sulle filettature , passo della filettatura , diametro nominale, diametro medio e diametro di fondo , dado , bullone , rondelle , rappresentazione delle filettature nei disegni tecnici.

Introduzione alla meccanica: moto dei corpi rigidi, accenni al calcolo delle reazioni vincolari, tipi di strutture.

Cenni di mecatronica , definizioni , componenti del sistema mecatronico, esempi applicativi di integrazione meccanica ed elettronica. Sviluppo del sistema di iniezione.

Differenze tra produzione artigianale e produzione industriale , macchine che lavorano per asportazione di truciolo. tempi di lavorazione , il ciclo di lavorazione , tempi attivi e tempi passivi , il concetto di cadenza in un processo produttivo organizzato.

Lucca 28 Maggio 2024

Diego Carniel