

INGEGNERIA INDUSTRIALE (LB09)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento **LABORATORIO DI PROGETTAZIONE MECCANICA**

GenCod A007059

Docente titolare RICCARDO NOBILE

Docenti responsabili dell'erogazione
Marta DE GIORGI, RICCARDO NOBILE

Insegnamento LABORATORIO DI PROGETTAZIONE MECCANICA

Insegnamento in inglese MECHANICAL DESIGN LABORATORY

Settore disciplinare ING-IND/14

Corso di studi di riferimento
INGEGNERIA INDUSTRIALE

Tipo corso di studi Laurea

Crediti 6.0

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 54.0

Per immatricolati nel 2022/2023

Erogato nel 2024/2025

Anno di corso 3

Lingua ITALIANO

Percorso Indirizzo Meccanica

Sede Lecce

Periodo Secondo Semestre

Tipo esame Orale

Valutazione Voto Finale

Orario dell'insegnamento

<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso ha per oggetto lo studio e l'approfondimento delle tecniche utilizzate per la progettazione industriale di un prodotto, affrontando in particolare gli aspetti legati alla definizione degli obiettivi del progetto, alla scelta e caratterizzazione dei materiali, alla schematizzazione di calcolo strutturale, fino ad arrivare alla stesura della documentazione tecnica progettuale sotto forma di relazioni e disegni tecnici. In particolare durante il corso vengono illustrati nel dettaglio i casi studio di progettazione per elementi strutturali semplici, componenti di macchine e strutture.

PREREQUISITI

La conoscenza dei contenuti dei corsi di Elementi di Meccanica Strutturale C.I. e Meccanica Applicata è fondamentale per una corretta comprensione degli argomenti. Il corso di Disegno Tecnico Industriale è propedeutico.

OBIETTIVI FORMATIVI

- *Interpretare correttamente un disegno complessivo di un prodotto o di una macchina.
- *Definire le condizioni di funzionamento, carichi e vincoli dei componenti industriali.
- *Eseguiare il dimensionamento e verifica di massima della macchina o delle singole parti.
- *Utilizzare correttamente gli strumenti di calcolo e verifica analitica e di rappresentazione grafica.

METODI DIDATTICI

Lezioni frontali, esercitazioni guidate individuali e di gruppo.

MODALITA' D'ESAME

Stesura di un progetto di massima di un macchinario industriale o componenti di mezzi di trasporto e discussione dell'elaborato

ALTRE INFORMAZIONI UTILI

Durante il corso, gli argomenti teorici saranno affiancati da un nutrito numero di esercitazioni pratiche in laboratorio, con l'obiettivo di fornire agli allievi semplici metodi e strumenti di calcolo per la progettazione industriale e la stesura degli elaborati tecnici.

PROGRAMMA ESTESO

Modellazione 3D di componenti meccanici attraverso l'utilizzo di un software parametrico (8 ore)

- Modulo di sketching
- Modulo di modellazione solida
- Modulo di messa in tavola

Esercitazioni di disegno di componenti meccanici (12 ore)

Caratterizzazione meccanica dei materiali (6 ore)

- Prova di trazione: richiami teorici

- Prove di fatica: richiami teorici

Esercitazione di laboratorio di caratterizzazione meccanica (4 ore)

Progettazione meccanica e analisi strutturale di macchine (16 ore)

- Gru a bandiera

- Pantografo
- Braccio di una macchina idraulica
- Alberi di trasmissione e riduttori

Esercitazione di progettazione meccanica e disegno di componenti (8 ore)

TESTI DI RIFERIMENTO

[1] De Paulis A., Manfredi E., Costruzione di Macchine, Pearson, 2012

[2] Shigley J.E., Mischke C.R., Budynas R.G., Progetto e costruzione di macchine, McGraw-Hill

[3] Juvinal R.C. - Marshek K.M., Fondamenti della progettazione dei componenti di macchine, ETS

[4] Fontanari V., Tecnica delle costruzioni meccaniche, vol.1, CittàStudi edizioni, Milano