# MECHANICAL ENGINEERING (LB09R)

(Lecce - Università degli Studi)

## Teaching INDUSTRIAL DESIGN ELEMENTS

GenCod A008376

**Owner professor** Anna MORABITO

**Teaching in italian** ELEMENTI DI DISEGNO INDUSTRIALE

**Teaching** INDUSTRIAL DESIGN ELEMENTS

**SSD code** IIND-03/B

**Reference course** MECHANICAL ENGINEERING

**Course type** Laurea

**Credits** 6.0

**Teaching hours** Front activity hours: 54.0

**For enrolled in** 2026/2027

**Taught in** 2026/2027

**Course year** 1

**Language** ITALIAN

**Curriculum** PERCORSO COMUNE

**Location** Lecce

**Semester** Second Semester

**Exam type** Oral

**Assessment** Final grade

Open **Course timetable**

BRIEF COURSE DESCRIPTION

Il corso fornisce gli strumenti necessari per la realizzazione e l'interpretazione di disegni tecnici di componenti singoli a geometria semplice, con particolare riferimento ai principali organi delle macchine.
Al termine dell'insegnamento, lo studente sarà in grado di scegliere in autonomia:

- **Rappresentazione grafica:** le viste più appropriate per descrivere in modo completo la geometria del componente;
- **Tecniche di sezione:** le metodologie di taglio più adatte a illustrarne la struttura interna;
- **Specifiche tecniche:** i sistemi di quotatura, le tolleranze dimensionali e geometriche, e le indicazioni di rugosità superficiale più coerenti con le esigenze funzionali, produttive e di controllo.

I contenuti teorici saranno consolidati attraverso esercitazioni pratiche dedicate sia al disegno manuale (schizzo tecnico), sia all'utilizzo di software CAD, al fine di sviluppare concrete competenze operative in contesti applicativi reali.

REQUIREMENTS

Per l'accesso al corso sono richieste le seguenti competenze di base:

- **Rappresentazione grafica:** conoscenza dei fondamenti delle proiezioni ortogonali per la rappresentazione di solidi geometrici.
- **Competenze informatiche:** autonomia nell'utilizzo del personal computer e nella gestione dei file di dati.

COURSE AIMS

L'obiettivo del corso è fornire allo studente i fondamenti del disegno e della documentazione tecnica in ambito industriale, in conformità con le normative nazionali e internazionali (ISO/UNI).
Al termine del percorso, lo studente sarà in grado di leggere, interpretare e redigere correttamente disegni tecnici sia bidimensionali (2D) che tridimensionali (3D), sia in formato cartaceo che digitale. Le metodologie didattiche spaziano dallo schizzo a mano libera alla modellazione geometrica 3D assistita dal calcolatore (CAD),

| | |
|---|---|
| TEACHING METHODOLOGY | Le attività d'aula sono integrate da esercitazioni pratiche in laboratorio informatico, dedicate sia alla redazione manuale di schizzi e tavole tecniche, sia alla modellazione geometrica 3D tramite software CAD commerciali. Parallelamente, le lezioni teoriche approfondiscono i concetti fondamentali relativi alla funzionalità, alla morfologia e alla standardizzazione dei principali elementi costruttivi delle macchine. |
| ASSESSMENT TYPE | Le modalità di verifica dell'apprendimento prevedono una prova d'esame strutturata, articolata in:<br>▪ **Quesiti scritti e attività grafiche:** volti a verificare la conoscenza teorica dei metodi di rappresentazione, delle normative e l'abilità nel disegno manuale.<br>▪ **Esercitazioni pratiche al calcolatore:** mirate a valutare le competenze operative di modellazione 3D e di messa in tavola bidimensionale tramite software CAD. |
| OTHER USEFUL INFORMATION | Il materiale aggiornato del corso è reso disponibile durante le lezioni sul portale e-learning di Unisalento, accedendo al modulo di insegnamento di riferimento. Le informazioni relative all'attività di ricevimento (giorni, orari, modalità) è anch'essa gestita mediante lo stesso portale. |
| FULL SYLLABUS | ▪ **Introduzione al Disegno Tecnico Industriale:** Il disegno come linguaggio grafico per la comunicazione tecnica. Principi di normazione e unificazione: scale dimensionali, formati dei fogli, tipi di linee e simbologia grafica unificata.<br>▪ **Fondamenti di Disegno Geometrico:** Richiami delle principali costruzioni geometriche elementari. Metodi di proiezione piana. Rappresentazione in proiezione ortogonale di entità geometriche elementari, figure piane e solidi. Determinazione di vera forma e vera lunghezza. Rappresentazione ortogonale di solidi sezionati e compenetrati.<br>▪ **Metodi di Rappresentazione e Convenzioni:** Applicazione delle proiezioni ortogonali al disegno industriale secondo la normativa vigente (viste e viste ausiliarie). Convenzioni di sezione e metodologie di taglio. Principi, criteri e sistemi di quotatura; introduzione alla quotatura funzionale, tecnologica e di collaudo.<br>▪ **Tolleranze di Lavorazione e Specifiche Geometriche:** Tolleranze dimensionali e sistema di accoppiamenti secondo la normativa ISO. Rugosità superficiale e stato delle superfici. Fondamenti di specificazione geometrica dei prodotti (GPS) e tolleranze geometriche (GD&T). Cenni sui metodi di analisi e sintesi delle catene di tolleranze.<br>▪ **Elementi filettati:** definizioni, sistemi di filettatura e relative norme di rappresentazione e quotatura. |
| REFERENCE TEXT BOOKS | E. Chirone, S. Tornincasa, Disegno Tecnico Industriale, Ed. Il capitello (vol. 1 e vol. 2)<br>Straneo, Consorti, Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale, vol. I e II, Edizioni Principato<br>UNI, Norme di Disegno, Vol. I, II, III.<br>David Madsen - Engineering Drawing and Design, International Edition<br>Lucidi delle lezioni da https://elearning.unisalento.it/ |