

ENGINEERING FOR SUSTAINABLE INDUSTRY (LB52)

(Brindisi - Università degli Studi)

Teaching COMPUTER-AIDED DESIGN

GenCod A007028

Owner professor Marta DE GIORGI

Teaching in italian DISEGNO ASSISTITO AL CALCOLATORE **Course year** 2

Teaching COMPUTER-AIDED DESIGN **Language** ITALIAN

SSD code ING-IND/15

Curriculum Percorso comune

Reference course ENGINEERING FOR SUSTAINABLE INDUSTRY

Course type Laurea

Location Brindisi

Credits 6.0

Semester First Semester

Teaching hours Front activity hours: 54.0

Exam type Oral

For enrolled in 2022/2023

Assessment Final grade

Taught in 2023/2024

Course timetable

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

BRIEF COURSE DESCRIPTION

Il corso ha l'obiettivo di fornire agli studenti gli strumenti teorici, normativi e tecnici per la realizzazione e la comprensione di un disegno di macchine e componenti.

REQUIREMENTS

Conoscenze di base di disegno tecnico

COURSE AIMS

- *utilizzo del disegno come linguaggio tecnico.
- *conoscenza delle principali normative di riferimento.
- *utilizzo delle rappresentazioni ortografiche, viste e sezioni, per la descrizione completa della geometria di un componente meccanico.
- *quotatura di un disegno tecnico per la definizione quantitativa di un componente meccanico
- *conoscenza del sistema ISO di tolleranze, dimensionali e geometriche, e accoppiamenti.
- *capacità di lettura di un disegno tecnico di particolare e di complessivo
- *introduzione all'utilizzo del Software CAD Catia V5

TEACHING METHODOLOGY

Lezioni frontali ed esercitazioni in aula

ASSESSMENT TYPE

L'esame finale consiste in una prova scritta che prevede la realizzazione di un disegno di particolare di un pezzo meccanico assegnato ed una domanda di teoria

FULL SYLLABUS

Teoria:

- Il disegno tecnico industriale: il disegno tecnico e la normativa
- Il disegno geometrico: costruzioni geometriche elementari
 - Proiezioni ortogonali e rappresentazione ortografica di RO di entità elementari (punti, rette, piani e segmenti)
 - Problemi di vera forma e dimensione, viste ausiliarie
 - Sezioni di solidi elementari: intersezione di un solido con un piano e intersezione di due solidi
 - Rappresentazione ortografica nel DTI e particolarità
 - Impiego della sezione nel disegno tecnico
 - La quotatura (nozioni introduttive): criteri di disposizione e di scrittura delle quote, convenzioni particolari di quotatura e sistemi di quotatura.
 - La quotatura: quote funzionali, quote non funzionali e quote ausiliarie.
 - Le tolleranze dimensionali: gli errori dimensionali (concetti introduttivi), definizioni di dimensioni limite, tolleranze e scostamenti, tipi di accoppiamento, sistema ISO di tolleranze, indicazioni delle tolleranze nei disegni
 - Le tolleranze dimensionali: calcolo della tolleranza e degli scostamenti di una quota risultante da una catena di quote relative ad uno stesso componente, calcolo della tolleranza e degli scostamenti di una condizione funzionale in un complessivo
 - La rugosità superficiale
 - Le tolleranze geometriche
 - I collegamenti filettati
 - Collegamenti smontabili non filettati
 - Cuscinetti e Ruote dentate
 - Rappresentazione di comuni elementi di macchine

Esercitazioni:

- Costruzioni geometriche di raccordi e curve di interesse meccanico
- Rappresentazione ortografica di componenti meccanici
- Impiego della sezione nel disegno tecnico
- Quotatura di componenti
- Rappresentazione delle filettature
- Lettura dei complessivi
- Introduzione all'utilizzo del Software CAD Catia V5

REFERENCE TEXT BOOKS

- Chirone, Tornincasa, Il Disegno Tecnico Industriale, Ed. Il Capitello (vol. 1 e vol. 2)
- Straneo, Consorti, Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale, vol. I e II, Edizioni Principato
- S. Barone, A. Paoli, A.V. Razionale, M. Beretta, Disegno Tecnico Industriale, ed.: CittàStudiEdizioni, 2020
- Appunti e dispense del corso.