

# MECHANICAL ENGINEERING (LM07)

(Lecce - Università degli Studi)

## Teaching COMPUTER AIDED DESIGN

GenCod A005057

**Owner professor** Anna MORABITO

**Teaching in italian** COMPUTER AIDED DESIGN

**Teaching** COMPUTER AIDED DESIGN

**SSD code** ING-IND/15

**Reference course** MECHANICAL ENGINEERING

**Course type** Laurea Magistrale

**Credits** 6.0

**Teaching hours** Front activity hours: 54.0

**For enrolled in** 2024/2025

**Taught in** 2024/2025

**Course year** 1

**Language** ITALIAN

**Curriculum** PERCORSO COMUNE

**Location** Lecce

**Semester** Second Semester

**Exam type** Oral

**Assessment** Final grade

**Course timetable**

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

## BRIEF COURSE DESCRIPTION

Il corso fornisce le conoscenze necessarie per la modellazione geometrica avanzata di sistemi meccanici complessi. In particolare si studiano le tecniche di modellazione che consentono, con gli attuali sistemi CAD parametrico-variazionali basati su features, di catturare la variabilità attesa di un prodotto industriale (o design intent di prodotto). Durante il corso vengono anche descritte le funzionalità dei principali ambienti di modellazione, gestione della conoscenza, assemblaggio e documentazione del sw CATIA V5, che è ampiamente utilizzato in diversi ambiti della Meccanica.

## REQUIREMENTS

Saper produrre disegni tecnici industriali di componenti meccanici di forma semplice secondo la normativa corrente

## COURSE AIMS

Acquisire conoscenze su metodi e tecniche implementate dai più recenti sistemi CAD per la creazione avanzata e il controllo di geometria parametrica.  
Essere in grado di modellare, assemblare (con vari approcci) e documentare un prodotto industriale mediante il s/w CATIA.

## TEACHING METHODOLOGY

Il corso è articolato in:

-) lezioni frontali dedicate:

1) alla descrizione dei principi di base necessari per la fruizione informata e consapevole degli attuali sistemi CAD parametrici e basati su feature;

2) all'apprendimento di tecniche di modellazione per la cattura del design intent di prodotti industriali

-) lezioni pratiche su CATIAV5

---

**ASSESSMENT TYPE** L'esame prevede una prova teorico-pratica della durata di 3 ore.  
La prova teorica (1 ora) consiste nel rispondere, in forma scritta, a due domande relative ad argomenti di teoria affrontati dal corso.  
La prova scritta ( 2 ore) consiste nel modellare e documentare con CATIA il componente o l'assieme assegnato.

---

**OTHER USEFUL INFORMATION** Il materiale 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** I sistemi CAD/CAM/CAE nel ciclo di sviluppo di un prodotto industriale.  
Metodi e tecniche di modellazione geometrica per la cattura del design intent di prodotto e per l'implementazione della conoscenza. Trasformazioni geometriche 2D e 3D.  
Schemi di rappresentazione per la geometria solida. Parametrizzazione dei modelli solidi.  
Generazione di assiemi 3D con gli approcci bottom-up, top-down e con strutture di controllo.  
CATIA V5: cenni introduttivi, Sketcher, Part Design, Assembly Design, DMU kinematics, Drafting.

---

**REFERENCE TEXT BOOKS** Lee Kunwoo, "Principles of CAD/CAM/CAE Systems", Addison Wesley Longman  
Mortenson M.E., "GeometricModelling", John Wiley and Sons, 1997.  
Ibrahim Zeid, "Mastering CAD/CAM", McGrawHill  
Michel Michaud, CATIA-Core Tools, McGrawHill  
Lucidi delle lezioni