

Guia docent

2400232 - 240MEI84 - Fórmula Student M2

Última modificació: 10/07/2026

Unitat responsable: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona

Unitat que imparteix: 724 - MMT - Departament de Màquines i Motors Tèrmics.

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN AUTOMÀTICA I ROBÒTICA (Pla 2025). (Assignatura optativa).
MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA INDUSTRIAL (Pla 2025). (Assignatura optativa).

Curs: 2026

Crèdits ECTS: 5.0

Idiomes: Català, Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: Arnau Dòria

Altres: Lluís Roger, Daniel Montesinos, Vicenç Puig, Vicenç Parisi

METODOLOGIES DOCENTS

L'assignatura es planteja com un projecte d'enginyeria en el qual l'alumnat té el repte de dissenyar i construir un vehicle de Fórmula Student elèctric i amb possibilitat de conducció autònoma, per competir internacionalment.

El projecte es divideix en diferents seccions, responsables de les parts i funcionalitats del vehicle. Cada secció estableix uns objectius i unes tasques que es divideixen entre els alumnes.

L'aprenentatge per projectes no només aporta el coneixament per portar a terme les tasques plantejades, si no que també promou l'aprenentatge autònom i el treball en equip, així com la gestió correcta de recursos.

Finalment, com que el projecte té l'objectiu de participar i presentar el projecte en competicions internacionals, també es desenvolupen capacitats de comunicació i terceres llengües.

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Objectiu general:

Adquirir, i posar en pràctica, els coneixaments necessaris per el disseny i construcció d'un vehicle tipus Fórmula Student.

Objectius específics:

Aprendre a planificar, organitzar i desenvolupar les tasques d'un projecte.

Adquirir habilitats de treball en grup, responsabilitats i lideratges.

Desenvolupar la comunicació eficaç oral i escrita.

Adquirir coneixament relacionats amb l'automoció i mobilitat.

Contribuir a la reducció de la bretxa de gènere en l'enginyeria, en general, i el sector de l'automoció, en particular.

Millorar la motivació i l'èxit escolar de l'alumnat, a través de la participació en projectes de centre.

Consolidar una formació més integral de l'enginyeria, amb la participació en projectes multidisciplinars.

CONTINGUTS

Formació en enginyeria de l'automoció

Descripció:

Els nous membres adquiriran els coneixaments relacionats amb la secció del projecte a partir de les sessions amb el professorat de referència.

Dedicació: 30h

Activitats dirigides: 5h

Aprenentatge autònom: 25h

Planificació del projecte

Descripció:

L'alumnat, amb l'ajuda del professorat de referència, plantejarà els objectius de l'equip i les tasques associades.

Dedicació: 30h

Activitats dirigides: 5h

Aprenentatge autònom: 25h

Desenvolupament de les tasques

Descripció:

L'alumnat, amb l'ajuda del professorat de referència, desenvoluparà les tasques assignades, amb les corresponents validacions per corroborar els dissenys plantejats.

Dedicació: 30h

Activitats dirigides: 5h

Aprenentatge autònom: 25h

Muntatge del vehicle

Descripció:

L'alumnat, amb l'ajuda del professorat de referència, realitzarà les tasques oportunes per tenir un vehicle funcional a final de la temporada, i preparat per participar en les competicions.

Dedicació: 30h

Activitats dirigides: 5h

Aprenentatge autònom: 25h

Preparació i participació en les competicions

Descripció:

L'alumnat prepararà el vehicle i participarà en les competicions que es considerin oportunes.

Dedicació: 30h

Activitats dirigides: 5h

Aprenentatge autònom: 25h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Es realitzarà una avaluació en funció de la participació de l'alumnat al projecte. La qualificació final tindrà en compte:

- Desenvolupament de les tasques associades al projecte (60%)
- Documentació de les tasques realitzades (40%)