

Guia docent

2400246 - 240MEI98 - Cybathlon Bio1

Última modificació: 23/07/2026

Unitat responsable: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona
Unitat que imparteix: 712 - EM - Departament d'Enginyeria Mecànica.

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

Curs: 2026 **Crèdits ECTS:** 2.5 **Idiomes:** Català, Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: Clos Costa, Daniel
Altres: Manich Bou, Salvador
Moreno Eguilaz, Juan Manuel

METODOLOGIES DOCENTS

L'assignatura es planteja com un aprenentatge per projectes, en què l'alumnat busca el coneixement necessari per dur a terme les tasques encomanades. Es promou l'aprenentatge autònom i també el treball en equip.

Es planteja com un projecte d'enginyeria on l'alumnat té el repte de dissenyar i construir una ma prostètica de baix cost per tal d'ajudar a persones necessitades de dispositius tecnològics assistencials a superar obstacles del seu dia a dia. El projecte s'organitza en diferents seccions; mecànica, electrònica, gestió, ... Cada secció estableix uns objectius i tasques que es divideixen entre l'alumnat. Un dels objectius és participar en la competició internacional Cybathlon, organitzada per ETH Zurich, que promou la tecnologia assistencial per a persones amb diversitat funcional.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Objectiu general:
Adquirir i posar en pràctica els coneixements necessaris per el disseny i construcció d'una ma prostètica de baix cost.

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 coneixements relacionats amb el disseny mecànic, la impressió 3D, l'electrònica i el control.
Contribuir a la reducció de la bretxa de gènere en l'enginyeria en general, i en el disseny mecànic, 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 en enginyeria, amb la participació en projectes multidisciplinaris.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores activitats dirigides	22,5	100.00

Dedicació total: 22.5 h

CONTINGUTS

Planificació del projecte

Descripció:

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

Dedicació: 50h

Grup gran/Teoria: 45h

Activitats dirigides: 5h

Desenvolupament de les tasques

Descripció:

L'alumnat, amb ajuda del professorat de referència, desenvoluparà les tasques assignades i en validarà els resultats per tal de corroborar els dissenys plantejats i poder fabricar i construir la pròtesi.

Dedicació: 50h

Activitats dirigides: 5h

Aprenentatge autònom: 45h

Preparació i participació en les competicions

Descripció:

L'alumnat prepararà i gestionarà la participació en les competicions que es considerin oportunes.

Dedicació: 50h

Activitats dirigides: 5h

Aprenentatge autònom: 45h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Es realitzarà una avaluació en funció de la participació de l'alumnat al projecte. La qualificació final tindrà en compte el desenvolupament de les tasques associades al projecte i la documentació generada.