

Guía docente

2400246 - 240MEI98 - Cybathlon Bio1

Última modificación: 23/07/2026

Unidad responsable: Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona
Unidad que imparte: 712 - EM - Departamento de Ingeniería Mecánica.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL (Plan 2025). (Asignatura optativa).

Curso: 2026 **Créditos ECTS:** 2.5 **Idiomas:** Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: Clos Costa, Daniel

Otros: Manich Bou, Salvador
Moreno Eguilaz, Juan Manuel

METODOLOGÍAS DOCENTES

La asignatura se plantea como un aprendizaje por proyectos, en el que el alumnado busca el conocimiento necesario para llevar a cabo las tareas encomendadas. Se promueve el aprendizaje autónomo y también el trabajo en equipo.

Se plantea como un proyecto de ingeniería donde el alumnado tiene el reto de diseñar y construir una mano protésica de bajo coste para ayudar a personas necesitadas de dispositivos tecnológicos asistenciales a superar obstáculos de su día a día. El proyecto se organiza en distintas secciones; mecánica, electrónica, gestión,... Cada sección establece unos objetivos y tareas que se reparten entre el alumnado. Uno de sus objetivos es participar en la competición internacional Cybathlon, organizada por ETH Zurich, que promueve la tecnología asistencial para personas con diversidad funcional.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Objetivo general:

Adquirir y poner en práctica los conocimientos necesarios para el diseño y construcción de una mano protésica de bajo coste.

Objetivos específicos:

Aprender a planificar, organizar y desarrollar las actividades de un proyecto. Adquirir habilidades de trabajo en grupo, responsabilidades y liderazgos.

Desarrollar la comunicación eficaz oral y escrita.

Adquirir conocimientos relacionados con el diseño mecánico, la impresión 3D, la electrónica y el control.

Contribuir a la reducción de la brecha de género en la ingeniería en general y en el diseño mecánico, en particular.

Mejorar la motivación y éxito escolar del alumnado, a través de la participación en proyectos de centro.

Consolidar una formación más integral en ingeniería, participando en proyectos multidisciplinares.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas actividades dirigidas	22,5	100.00

Dedicación total: 22.5 h

CONTENIDOS

planificación del proyecto

Descripción:

El alumnado, con ayuda del profesorado de referencia, planteará los objetivos del equipo y las actividades asociadas.

Dedicación: 50h

Grupo grande/Teoría: 45h

Actividades dirigidas: 5h

Desarrollo de las actividades

Descripción:

El alumnado, con ayuda del profesorado de referencia, desarrollará las tareas asignadas y validará sus resultados para corroborar los diseños planteados y poder fabricar y construir la prótesis.

Dedicación: 50h

Actividades dirigidas: 5h

Aprendizaje autónomo: 45h

Preparación y participación en las competiciones

Descripción:

Los estudiantes prepararán y gestionarán la participación en las competiciones que se consideren oportunas.

Dedicación: 50h

Actividades dirigidas: 5h

Aprendizaje autónomo: 45h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Se realizará una evaluación en función de la participación del alumnado en el proyecto. La calificación final tendrá en cuenta el desarrollo de las tareas asociadas al proyecto y la documentación generada.