

Guía docente

240435 - 240PE038 - Proyecto de Aprendizaje Servicio en el Ámbito Stem 3

Última modificación: 08/04/2026

Unidad responsable: Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona
Unidad que imparte: 712 - EM - Departamento de Ingeniería Mecánica.
749 - MAT - Departamento de Matemáticas.
709 - DEE - Departamento de Ingeniería Eléctrica.
732 - OE - Departamento de Organización de Empresas.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES (Plan 2010). (Asignatura optativa).

Curso: 2026 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: Marta Aguilar Pérez

Otros: Elisabet Mas de les Valls
Cristina Lampón
Oriol Boix
Joaquim Minguella

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Transversales:

04 COE. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA: Comunicarse de forma oral y escrita con otras personas sobre los resultados del aprendizaje, de la elaboración del pensamiento y de la toma de decisiones; participar en debates sobre temas de la propia especialidad.

01 EIN. EMPRENDEDURÍA E INNOVACIÓN: Conocer y entender la organización de una empresa y las ciencias que definen su actividad; capacidad para entender las normas laborales y las relaciones entre la planificación, las estrategias industriales y comerciales, la calidad y el beneficio.

02 SCS. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL: Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; habilidad para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.

05 TEQ. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

07 AAT. APRENDIZAJE AUTÓNOMO: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.

CT8. Perspectiva de género. Conocer y comprender, desde el propio ámbito de la titulación, las desigualdades por razón de sexo y género en la sociedad; integrar las diferentes necesidades y preferencias por razón de sexo y género en el diseño de soluciones y resolución de problemas.

METODOLOGÍAS DOCENTES

El objetivo principal de la asignatura es alentar y promover nuevas vocaciones en ingeniería entre el estudiantado de Primaria y/o Secundaria, con un foco especial en romper estereotipos de género en la ingeniería y acercar la ingeniería a estudiantado de entornos socioeconómicamente desfavorecidos. Este objetivo se logrará implementando actividades diseñadas ad hoc en las escuelas de Primaria y/o Secundaria. Esto implicará un trabajo previo en equipo, en el que se diseñe la actividad, se planifique la implementación, se ejecute, se monitorice y se evalúe todo el proceso y el resultado. Las actividades diseñadas deben ser creativas, innovadoras y deben mostrar el impacto social de la ingeniería en la sociedad de forma atractiva

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

El objetivo principal de la asignatura es alentar y promover nuevas vocaciones en ingeniería entre el estudiantado de Primaria y/o Secundaria, con un foco especial en romper estereotipos de género en la ingeniería y acercar la ingeniería a estudiantado de entornos socioeconómicamente desfavorecidos

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas actividades dirigidas	60,0	100.00

Dedicación total: 60 h

CONTENIDOS

1. Gestión del proyecto de escuela

Descripción:

Cubrir las necesidades en cuanto a adquisición de material o creación de plataformas de comunicación y contactos con las escuelas, entre otras gestiones que puedan surgir.

Objetivos específicos:

- Saber trabajar en equipo para el co-diseño de actividades para los niños
- Aprender a gestionar un proyecto de escuela como éste
- Aprender a respetar los acuerdos y compromisos del equipo

Dedicación: 19h

Grupo grande/Teoría: 9h

Actividades dirigidas: 10h

2. Creación de contenido

Descripción:

Diseño de las actividades y del proceso de monitorización

Objetivos específicos:

- Diseñar actividades creativas y con un fuerte componente social que integren también conocimientos básicos de ingeniería
- Entender e implementar los principios de la perspectiva de género en actividades de ingeniería
- Saber actuar como referente de la profesión respetando los valores de la UPC y los acordados dentro del equipo de trabajo

Dedicación: 76h

Grupo grande/Teoría: 30h

Actividades dirigidas: 46h

Implementación y análisis

Descripción:

Puesta en práctica de la actividad en las escuelas , monitorización y posterior análisis. Comunicación.

Objetivos específicos:

- Aprender a comunicarse de forma comprensible y estimulante con los niños
- Entender e implementar los principios de la perspectiva de género en actividades de ingeniería
- Saber actuar como referente de la profesión respetando los valores de la UPC y los acordados dentro del equipo de trabajo

Dedicación: 55h

Grupo grande/Teoría: 15h

Actividades dirigidas: 40h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

El método de evaluación pretende involucrar al estudiante. Los indicadores son:

Asistencia a las reuniones de coordinación: 10%

Consecución de las tareas (auto-)asignadas: 45%

Calidad de las intervenciones a partir de las evidencias: 25%

Co-evaluación intermedia: 5%

Calidad del análisis final: 15%

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Bauer, Martin W.. Why Europe's girls aren't studying STEM [en línea]. London, UK: London School, 2017 [Consulta: 29/11/2024]. Disponible a: https://news.microsoft.com/wp-content/uploads/2017/02/Microsoft_girls_in_STEM_final-Whitepaper.pdf.
- Olmedo-Torre, N.; Peña, M.; López, M. ; Sanz, M. ; López, D.. "Mentoring female high students for a STEM career". Frontiers in Education (FIE) Conference 2018 [en línea]. IEEE, 2019. [Consulta: 21/03/2024]. Disponible a: doi: 10.1109/FIE.2018.8658683.

RECURSOS

Otros recursos:

El estudiantado dispondrá del Espacio de Fabricación Digital ETSEIB como espacio de trabajo o taller.
Material de soporte será entregado a lo largo del curso.