



Guía docente

295107 - 295II015 - Innovación Tecnológica

Última modificación: 06/03/2026

Unidad responsable: Escuela de Ingeniería de Barcelona Este
Unidad que imparte: 732 - OE - Departamento de Organización de Empresas.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INTERDISCIPLINARIA E INNOVADORA (Plan 2019). (Asignatura obligatoria).
MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA QUÍMICA (Plan 2019). (Asignatura obligatoria).
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS MECÁNICAS (Plan 2024). (Asignatura optativa).
MÁSTER UNIVERSITARIO ERASMUS MUNDUS EN INGENIERÍA DE SISTEMAS SOSTENIBLES (EMSSE) (Plan 2024). (Asignatura optativa).

Curso: 2025 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: JORGE OLIVELLA NADAL

Otros: Primer quadrimestre:
JORGE OLIVELLA NADAL - Grup: T11, Grup: T12
JORDI VILA CASTAÑER - Grup: T11, Grup: T12

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

CEMUEQ-09. Gestionar la Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica, atendiendo a la transferencia de tecnología y los derechos de propiedad y de patentes

CEMUEII-05. Aplicar la analítica predictiva para identificar riesgos y oportunidades de innovación en diferentes áreas de la empresa, planificación y gestión de un proyecto de creación de un nuevo producto tecnológico y de su modelo de negocio.

CEMUEQ-10. Adaptarse a los cambios estructurales de la sociedad motivados por factores o fenómenos de índole económico, energético o natural, para resolver los problemas derivados y aportar soluciones tecnológicas con un elevado compromiso de sostenibilidad

CEMUEII-07. Inventariar y evaluar tecnologías internas y externas, consolidadas y emergentes, y hacer una propuesta para su gestión alineada con la estrategia de la empresa. Planificar y gestionar proyectos de RDI y conocer los procedimientos para obtener financiación público-privada para dichos proyectos.

Genéricas:

CGMUEQ-04. Realizar la investigación apropiada, emprender el diseño y dirigir el desarrollo de soluciones de ingeniería, en entornos nuevos o poco conocidos, relacionando creatividad, originalidad, innovación y transferencia de tecnología

CGMUEQ-09. Comunicar y discutir propuestas y conclusiones en foros multilingües, especializados y no especializados, de un modo claro y sin ambigüedades

CGMUEQ-10. Adaptarse a los cambios, siendo capaz de aplicar tecnologías nuevas y avanzadas y otros progresos relevantes, con iniciativa y espíritu emprendedor

CGMUEII-03. Analizar el impacto económico, social y ambiental de las soluciones técnicas y tomar decisiones estratégicas en base a criterios de objetividad, transparencia y ética profesional.

CGMUEII-04. Transferir soluciones tecnológicas en forma de productos, servicios, procesos o instalaciones de una forma eficiente y sostenible, con actitud de liderazgo y espíritu emprendedor.

Transversales:

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.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos:

K.05. Identificar tecnologías emergentes (tanto del ámbito mecánico como en el de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación) aplicables en el desarrollo de proyectos mecánicos.

Habilidades:

S.04. Incorporar criterios de sostenibilidad y eficiencia energética en las etapas de diseño, planificación, ejecución y operación de proyectos de ingeniería.

S.05. Analizar críticamente los resultados del análisis de un proceso o producto, teniendo en cuenta las limitaciones de las técnicas aplicadas.

S03. Desarrollar la capacidad de contribuir a la innovación en instituciones y organizaciones empresariales nuevas o existentes, mediante la participación en proyectos creativos y tener capacidad para aplicar competencias y conocimientos sobre emprendimiento, organización y desarrollo empresarial de base tecnológica.

S04. Comprender las tecnologías digitales avanzadas, de modo que puedan ser aplicadas con perspectiva crítica, en contextos diversos, en situaciones académicas, profesionales, sociales o personales, por ejemplo: análisis de datos, modelado multiescala, análisis tecnoeconómico, análisis de sistemas ambientales.

S02. Educar a profesionales bien formados y entusiastas con un amplio conocimiento multidisciplinar de las herramientas y tecnologías en ingeniería de sistemas sostenibles; su formación tiene lugar en un entorno internacional y multicultural para estimular la colaboración global para afrontar los retos complejos en un amplio rango de campos de aplicación como la logística, el transporte, los sistemas avanzados de producción, la gestión de sistemas energéticos o en la mejora de la salud.

Competencias:

C.01. Identificar la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar, para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad y utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.

C.04. Asegurar, en el contexto de su competencia profesional, el cumplimiento de normas éticas, directrices profesionales y legislación vigente en el ámbito del respeto a los derechos fundamentales, considerando la reducción de las desigualdades, la perspectiva de género y los principios de accesibilidad, inclusión y no discriminación en el diseño de soluciones técnicas y en la gestión de proyectos y equipos de trabajo.

C01. Identificar la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar, para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad y utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.

C04. Asegurar, en el contexto de su competencia profesional, el cumplimiento de normas éticas, directrices profesionales y legislación vigente en el ámbito del respeto a los derechos fundamentales, considerando la reducción de las desigualdades, la perspectiva de género y los principios de accesibilidad, inclusión y no discriminación en el diseño de soluciones técnicas y en la gestión de proyectos y equipos de trabajo.

C02. Trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con el fin de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

METODOLOGÍAS DOCENTES

La docencia del curso se basa en diferentes metodologías (Clases magistrales, seminarios, talleres, proyectos) priorizando el aprendizaje activo y "aprender haciendo" a través de ejercicios y proyectos en equipo.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Este curso tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes una introducción basada en la experiencia en la innovación basada en la tecnología. Se realizará una simulación de la vida real del proceso por el que pasan los innovadores al considerar una oportunidad de negocio tecnológica. Para ello, se considerarán los diferentes pasos del proceso de innovación. En particular, las fases que se considerarán serán: (1) análisis de una oportunidad tecnológica, (2) definición de una propuesta y (3) presentación de una propuesta.

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de utilizar las herramientas de análisis de análisis que se utilizan en el mundo de la innovación para evaluar una oportunidad tecnológica de negocio y presentar los resultados adecuadamente.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	40,5	27.00
Horas aprendizaje autónomo	96,0	64.00
Horas grupo pequeño	13,5	9.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

Análisis de una oportunidad tecnológica

Descripción:

Obtención de información
Nivel de desarrollo
Comparación de alternativas
Pronóstico de tecnología

Dedicación: 37h 30m

Grupo grande/Teoría: 13h 30m
Aprendizaje autónomo: 24h

Herramientas de innovación

Descripción:

CX/Design thinking
Business Model Innovation
Blue Ocean
Tech trends

Dedicación: 37h 30m

Grupo grande/Teoría: 13h 30m
Aprendizaje autónomo: 24h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Trabajos de clase del bloque 1: 30%
Documento y presentación del parcial del proyecto a mitad de curso: 20%
Trabajos de clase del bloque 2: 30%
Documento y presentación del proyecto al final del curso: 20%
La asignatura no tiene reevaluación.



BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Lannon, John M. Technical communication [en línea]. 14th ed. Boston: Pearson Education Limited, [2016] [Consulta: 14/09/2022]. Disponible a : <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=5186037>. ISBN 9781292154305.
- Osterwalder, Alexander; Pigneur, Yves; Clark, Tim. Business model generation : a handbook for visionaries, game changers, and challengers [en línea]. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, cop. 2010 [Consulta: 14/09/2022]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=581476>. ISBN 9780470876411.
- Trott, Paul. Innovation management and new product development. Sixth Edition. Harlow: Pearson, [2017]. ISBN 9781292133423.
- Olivella Nadal, Jordi. Technology evaluation for entrepreneurs [en línea]. Copenhagen: Bookboon.com, 2018 [Consulta: 14/09/2022]. Disponible a: <https://yourknow.com/uploads/books/technology-evaluation-for-entrepreneurs.pdf>. ISBN 9788740323603.
- Bombardó, C.; Aguilar, M. ; Barahona, C. Technical writing : a guide for effective communication [en línea]. Barcelona: Edicions UPC, 2007 [Consulta: 08/02/2018]. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2099.3/36667>. ISBN 9788483019276.