



- 1. Código:** 14509 **Nombre:** Gestión de la innovación y emprendimiento tecnológico
- 2. Créditos:** 6,00 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 3,00 **Carácter:** Obligatorio
- Titulación:** 205-Grado en Ingeniería Física
- Módulo:** 2-Especialización **Materia:** 10-Tecnologías clave
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN
- 3. Coordinador:** Millet Roig, José
- Departamento:** INGENIERÍA ELECTRÓNICA

4. Bibliografía

La disciplina de emprender : 24 pasos para lanzar una startup exitosa	Aulet, Bill
The lean startup : how today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses	Ries, Eric
Generación de modelos de negocio : un manual para visionarios, revolucionarios y retadores	Osterwalder, Alexander
Frameworks of Design Thinking	Lockwood, Thomas
Open innovation : the new imperative for creating and profiting from technology	Chesbrough, Henry W.
Intellectual property strategy	Palfrey, John G. (John Gorham)

5. Descripción general de la asignatura

Objetivos de la asignatura

En el mundo actual globalizado, la capacidad de innovar y emprender se ha convertido en una competencia esencial para los ingenieros. En concreto, la Ingeniería Física es una disciplina que se encuentra en la vanguardia del desarrollo científico y tecnológico. El estudiante de ingeniería física de 4º curso, dispone de una formación sólida en física y matemáticas, lo que les permite abordar problemas técnicos complejos y desarrollar nuevas tecnologías. Sin embargo, para transformar estas tecnologías en soluciones prácticas que beneficien a la sociedad, es crucial complementar esta formación con habilidades en innovación y emprendimiento.

En ese sentido, la asignatura de Gestión de la Innovación y Emprendimiento Tecnológico está diseñada para proporcionar a los estudiantes las habilidades y conocimientos necesarios para desarrollar y gestionar proyectos innovadores en el ámbito de la ingeniería física, donde la intersección de la ciencia y la tecnología crea oportunidades únicas para el progreso y la creación de valor. Además de conocer de primera mano empresas de base tecnológica y experimentar la creación de su propia empresa en un entorno competitivo.

Contextualización de la asignatura

La asignatura se imparte en el primer semestre de cuarto y último curso. Para su seguimiento no se requieren conocimientos previos específicos, aunque se espera que el alumnado pueda integrar y aplicar de forma eficiente los conocimientos adquiridos en el grado.

A lo largo del curso, se fomentará el pensamiento creativo, la capacidad de identificar oportunidades y la iniciativa para transformar ideas en propuestas viables, ya sea en el ámbito empresarial, institucional o social. La asignatura pone especial énfasis en desarrollar una actitud proactiva y una visión estratégica orientada a la innovación, la mejora continua y el emprendimiento responsable.

6. Conocimientos recomendados

7. Resultados

Resultados fundamentales

CB1(GE) Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2(GE) Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3(GE) Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes





7. Resultados

Resultados fundamentales

(normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4(GE) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5(GE) Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CG8(GE) Conocer y manejar las señales, los sistemas, los datos, el equipamiento y el software que se precisa en la resolución de problemas de Ingeniería Física.

CG1(GE) Saber redactar y desarrollar proyectos que tengan por objeto la concepción y el desarrollo o la explotación de dispositivos y sistemas de interacción directa con el medio físico, basados en los principios fundamentales de la Física.

CG2(GE) Conocer, comprender y manejar especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento relativas a la utilización de las tecnologías que sustentan la Ingeniería Física.

CG4(GE) Saber resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Graduado o Graduada en Ingeniería Física.

CG5(GE) Saber reunir y manejar cualquier fuente de información relacionada con la Ingeniería Física y emitir juicios razonados sobre la misma, así como aplicar mecanismos de vigilancia científica y tecnológica.

CG6(GE) Conocer las bases científicas de las "Tecnologías emergentes" (Tecnologías Clave: nanotecnología, biofísica, tecnologías cuánticas y fotónicas, nano y microelectrónica) en su evolución y su aplicación para contribuir al avance social, principalmente en los ámbitos del desarrollo sostenible y la eficiencia energética.

CE6(ES) Conocer los procesos de gestión de la innovación y de la transferencia de tecnología, para aplicarlos en el desempeño actividades profesionales relacionadas con la innovación y el desarrollo en empresas de perfil tecnológico.

Competencias transversales

(2) Innovación y creatividad

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Generación de idea de negocio basada en tecnología. Modelo Canvas. Exposición mediante "Elevator-pitch".

Participación en algún reto o competición de contenido similar (innovations Days, hackatones, Retos,...)

- Criterios de evaluación

Exposición y defensa de Modelo de Negocio tecnológico, complementado con evidencia de participación en reto o competición similar de entre las ofertadas.

Resultados de Aprendizaje Específicos

RA2.4 - Demostrar una actitud emprendedora en el diseño, desarrollo y ejecución de soluciones que supongan una novedad o avance en el ámbito de la disciplina.

8. Unidades didácticas

1. Introducción a la Innovación y el Emprendimiento Tecnológico
2. Proceso de innovación, métricas y mejora continua
3. Identificación de oportunidades de Negocio
4. Metodologías ágiles para el emprendimiento
5. Emprendimiento Tecnológico y startups. Casos prácticos.
6. Desarrollo y defensa de Proyectos

9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	4,00	--	--	--	--	--	--	4,00	6,00	10,00
2	8,00	--	2,00	4,00	--	--	1,00	15,00	22,50	37,50
3	4,00	--	2,00	2,00	--	--	0,00	8,00	20,00	28,00
4	6,00	--	2,00	2,00	--	--	0,00	10,00	15,00	25,00
5	4,00	--	6,00	0,00	--	--	1,00	11,00	16,50	27,50
6	4,00	--	6,00	4,00	--	--	1,00	15,00	30,00	45,00





9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
TOTAL HORAS	30,00	--	18,00	12,00	--	--	3,00	63,00	110,00	173,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

Descripción	Nº Actos	Peso (%)
(01) Examen/defensa oral	1	10
(14) Prueba escrita	2	30
(09) Proyecto	1	40
(05) Trabajos académicos	1	20

Dado que se trata de una asignatura de último curso, la evaluación adoptará un enfoque eminentemente práctico, basado en un seguimiento continuo del alumnado. Este incluirá tanto la atención personalizada en tutorías derivadas de las clases teóricas, como la promoción del trabajo en equipo, la creatividad y el debate crítico en las Prácticas de Aula (PA).

La evaluación mediante trabajo académico y proyecto supone un paso más en esta línea, fomentando la capacidad de interpretación de resultados, la gestión de la incertidumbre y la toma fundamentada de decisiones.

La calificación final se obtendrá mediante la media ponderada de los siguientes ítems:

Pruebas objetivas: Se realizarán dos pruebas (tipo test o respuesta abierta) al finalizar cada bloque temático.

Evaluación de prácticas (Trabajo académico): Se valorará el informe presentado para cada práctica, la destreza en su ejecución, la calidad del trabajo en grupo y, en su caso, la defensa oral.

Proyecto final: Será evaluado a partir de un portfolio de actividades (algunas de ellas podrán ser externas, en función de los eventos realizados durante el cuatrimestre) y de la memoria final. También se valorará la habilidad en su desarrollo y defensa oral.

Las pruebas escritas se realizarán en los periodos oficiales de evaluación establecidos por la Escuela. El alumnado que no las supere tendrá la posibilidad de recuperarlas en el periodo de recuperación oficial, previa notificación al Profesor Responsable con al menos tres días de antelación. La calificación obtenida en la recuperación sustituirá a la anterior.

El trabajo académico y el proyecto se desarrollarán a lo largo del cuatrimestre, con fechas de entrega y defensa debidamente establecidas. En caso de no superarse, podrá plantearse una prueba práctica de recuperación, también previa notificación al Profesor Responsable con al menos tres días de antelación. La nota obtenida sustituirá a la calificación previa.

En caso de dispensa de asistencia, se aplicarán los mismos ítems y criterios de ponderación. Lo mismo se establece para los casos de recuperación.

11. Porcentaje máximo de ausencia

Actividad	Porcentaje	Observaciones
Teoría Aula	40	
Teoría Seminario	0	
Práctica Aula	40	
Práctica Laboratorio	0	
Práctica Informática	30	
Práctica Campo	30	

