

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2025/2026

Identificación y características de la asignatura				
Código	402252			
Denominación (español)	Proyectos de investigación			
Denominación (inglés)	Research projects			
Titulaciones	Máster Universitario en Investigación en Ciencias / Máster Universitario en Investigación en Ingeniería y Arquitectura			
Centro	Facultad de Ciencias / Escuela de Ingenierías Agrarias / Escuela de Ingenierías Industriales / Centro Universitario de Mérida / Escuela Politécnica / Centro Universitario de Plasencia			
Módulo	Formación Metodológica			
Materia	Proyectos de investigación			
Carácter	Obligatoria	ECTS	6	Semestre 1
Profesor/es				
Nombre	Despacho		Correo-e	
Gonzalo Sánchez-Barroso Moreno	B2.1 (EII)		gsm@unex.es	
María Jesús Petróñ Testón	D723 (EIA)		mjpetron@unex.es	
Ana Isabel Carrapiso Martínez	D712 (EIA)		acarrapi@unex.es	
Área de conocimiento	Proyectos de Ingeniería Tecnología de los Alimentos			
Departamento	Expresión Gráfica Producción Animal y Ciencia de los Alimentos			
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Gonzalo Sánchez-Barroso Moreno			
Competencias				
Máster Universitario en Investigación en Ciencias				
COM05 - Desarrollar la curiosidad científica, la iniciativa y la creatividad para fomentar el avance en la investigación en el ámbito de estudio. TIPO: Competencias				
COM06 - Desarrollar la capacidad de destacar el valor y la necesidad de nuevas técnicas experimentales para la obtención de respuestas a cuestiones científicas. TIPO: Competencias				
Máster Universitario en Investigación en Ingeniería y Arquitectura				
COM03 - Desarrollar la capacidad de gestionar proyectos de investigación, incluyendo la planificación, la organización, la gestión de recursos y la evaluación de resultados. TIPO: Competencias				
COM05 - Desarrollar la curiosidad científica, la iniciativa y la creatividad para fomentar el avance en la investigación en el ámbito de estudio. TIPO: Competencias				
COM08 – Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación, la ética profesional, los valores				

morales, y las implicaciones sociales de las diferentes actividades realizadas, y los objetivos de desarrollo sostenible. TIPO: Competencias

Contenidos

Breve descripción del contenido

El proyecto de investigación. Plan propio de investigación de la UEx. Plan regional de investigación de la Junta de Extremadura. Planes nacionales de investigación. Proyectos europeos. Becas de investigación (FPU, Marie Curie, ...). Preparación de CV de investigador. Redes de investigadores (ResearchGate, Scopus, Orcid, etc.). Herramientas para la preparación y planificación de proyectos. Redacción de un proyecto de investigación. Sostenibilidad. ODS.

Temario de la asignatura

Denominación del tema 1: **Proyectos de I+D+i**

Contenidos del tema 1:

- El proyecto de investigación
- Fases y ciclo de vida
- Proyectos, programas y carteras VS operaciones
- Investigador como Project Manager
- Convocatorias de proyectos de I+D+i: Plan Regional, Plan Nacional y Programas Europeos.
- Becas de investigación: FPI, FPU, plan propio UEx y Fundaciones.

Descripción de las actividades prácticas del tema 1:

- Búsqueda y análisis de convocatorias de I+D

Denominación del tema 2: **Morfología del proyecto de I+D+i**

Contenidos del tema 2:

- Alcance y objetivos
- Metodología de trabajo
- Recursos y participantes
- Resultados e impacto
- Diseminación
- Presupuesto
- Cronograma
- Requisitos específicos de la convocatoria

Descripción de las actividades prácticas del tema 2:

- Research Project Canvas

Denominación del tema 3: **Diseño de proyectos de I+D+i**

Contenidos del tema 3:

- Gestión del Alcance
- Gestión de Interesados
- Gestión del Cronograma, Costes y Recursos
- Gestión de Adquisiciones y Riesgos

<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práctica de herramientas de planificación de proyectos
<p>Denominación del tema 4: Dirección de proyectos de I+D+i</p> <p>Contenidos del tema 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Storytelling</i> y escritura académica • Visualización de información • Organización de la información • Documentación complementaria: <i>CV, cover letter y support letter</i> • Documentación administrativa • Redes de investigadores (ResearchGate, Scopus, Orcid...) • Criterios de valoración de convocatorias • Estrategias de concurrencia a convocatorias <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redacción de memoria de proyecto de I+D+i
<p>Denominación del tema 5: Ejecución de proyectos de I+D+i</p> <p>Contenidos del tema 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos: roles y responsabilidades • Enfoques predictivos, ágiles e híbridos • Marcos de trabajo ágiles • Dual track agile: Discovery-Delivery • Metodología de la Comisión Europea <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artefactos de gestión de proyectos • Casos prácticos Agile
<p>Denominación del tema 6: Seguimiento, control y cierre de proyectos de I+D+i</p> <p>Contenidos del tema 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de la Calidad • Gestión de Cambios • Informes de seguimiento y final • Imputación de coste y tiempo • Informes de auditoría • Artefactos de soporte • Cierre y lecciones aprendidas <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de seguimiento, control y cierre de proyectos
<p>Denominación del tema 7: Sostenibilidad en proyectos de I+D+i</p> <p>Contenidos del tema 7:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la sostenibilidad en proyectos • Principio DNSH • Impacto ambiental de proyectos <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 7:</p>

- Práctica de aplicación del principio DNSH a proyecto de investigación

Denominación del tema 8: **Objetivos de Desarrollo Sostenible aplicados a proyectos de I+D+i**

Contenidos del tema 8:

- Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
- Los ODS en los proyectos de investigación
- Estrategias para alcanzar los ODS

Descripción de las actividades prácticas del tema 8:

- Práctica de aplicación de ODS a proyecto de investigación

Actividades formativas

TEMA	TOTAL	Actividades Presenciales (AP)					Actividades Virtuales (AV)				TP	TA
		GG	CH	L	O	S	CST	CSP	CAT	CAP		
1	16						3	2	1			10
2	16						2	2	2			10
3	18						3	2	1	2		10
4	18						3	2	1	2		10
5	16						3	1	2			10
6	16						3	1	1	1		10
7	19						6	2	1			10
8	19						6	2	1			10
Evaluación	12						1	1				10
Totales	150						30	15	10	5	0	90
0 % Presencialidad							100 % Virtualidad					

Actividades Presenciales (AP)

Actividades que se desarrollan en un único espacio físico y que implican interacción física entre estudiante y docente:

- GG: Grupo Grande (85 estudiantes).
- CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)
- L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes)
- O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)
- S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes).

Actividades Virtuales (AV)

Actividades que no se desarrollan en un espacio físico común. Pueden ser síncronas (implican interacción estudiante / docente) o asíncronas:

- CST: Clase síncrona teórica.
- CSP: Clase síncrona práctica.
- CAT: Clase asíncrona teórica.
- CAP: Clase asíncrona práctica.

- TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tutorías ECTS).
- TA: Trabajo autónomo del estudiante.

Metodologías docentes
<ol style="list-style-type: none"> 1. Clase magistral. Exposición de contenidos por parte del profesor mediante videoconferencia o materiales audiovisuales. 2. Aprendizaje práctico directo en espacios con equipamiento especializado (laboratorios, aulas de informática, trabajo de campo). 3. Desarrollo, redacción y análisis, individualmente o en grupo, de trabajos, memorias, ejercicios, problemas, y estudios de caso, sobre contenidos y técnicas, teóricos y prácticos, relacionados con la materia.
Resultados de aprendizaje
Máster Universitario en Investigación en Ciencias
<ol style="list-style-type: none"> 1. C06 - Conocer los sistemas científico-tecnológicos extremeño, español y europeo y las herramientas de planificación y preparación de proyectos. TIPO: Conocimientos o contenidos 2. C07 - Visibilizar y potenciar la relación de la investigación con la mejora de la sociedad y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. TIPO: Conocimientos o contenidos 3. HD04 - Utilizar las herramientas informáticas adecuadas para el diseño y la planificación de experimentos para analizar y resolver un problema científico. TIPO: Habilidades o destrezas 4. HD06 - Aprender a plantear y resolver problemas científicos a través de investigación de forma activa, mediante el planteamiento de preguntas y problemas concretos. TIPO: Habilidades o destrezas 5. HD07 - Identificar el impacto científico, social y económico de las actividades de investigación propuestas. TIPO: Habilidades o destrezas 6. HD08 - Diseñar y llevar a la práctica un proyecto de investigación para permitir probar una hipótesis, con el debido rigor científico. TIPO: Habilidades o destrezas
Máster Universitario en Investigación en Ingeniería y Arquitectura
<ol style="list-style-type: none"> 1. C06 - Conocer los sistemas científico-tecnológicos extremeño, español y europeo y las herramientas de planificación y preparación de proyectos. TIPO: Conocimientos o contenidos 2. C07 - Visibilizar y potenciar la relación de la investigación con la mejora de la sociedad y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. TIPO: Conocimientos o contenidos 3. C08 – Conocer los métodos y estándares de evaluación y control de calidad en la investigación, asegurando la validez y fiabilidad de los resultados obtenidos. Adquirir las técnicas y conocimientos básicos necesarios para el análisis e interpretación de los resultados obtenidos. 4. HD06 - Aprender a plantear y resolver problemas científicos a través de investigación de forma activa, mediante el planteamiento de preguntas y problemas concretos. TIPO: Habilidades o destrezas 5. HD07 - Identificar el impacto científico, social y económico de las actividades de investigación propuestas. TIPO: Habilidades o destrezas 6. HD08 - Diseñar y llevar a la práctica un proyecto de investigación para permitir probar una hipótesis, con el debido rigor científico. TIPO: Habilidades o destrezas

Sistemas de evaluación

Actividades de evaluación

La evaluación contempla las siguientes actividades y su ponderación:

Número	Ponderación
1. Pruebas o cuestionarios en línea.	30
2. Resolución y entrega de actividades (casos, problemas, informes, trabajos...).	50
3. Asistencia, seguimiento y aprovechamiento de las clases, prácticas u otras actividades presenciales.	20

Descripción de las actividades evaluación

La evaluación contempla las siguientes actividades:

1. Prueba o cuestionarios en línea. Examen tipo test realizado a través del Campus Virtual con contenido teórico-práctico de la asignatura y cuyo peso en la calificación final será del 30%. RECUPERABLE.
2. Resolución y entrega de actividades (casos, problemas, informes, trabajos...). RECUPERABLE. Elaboración, presentación y defensa de una memoria de proyecto de I+D+i original, elaborado por el estudiante a lo largo del curso.
3. Asistencia, seguimiento y aprovechamiento de las clases, prácticas u otras actividades presenciales. NO RECUPERABLE. Evaluación de los informes de prácticas llevadas a cabo durante la asignatura.

La **evaluación global** se llevará a cabo a través de un examen (prueba escrita) que tendrá lugar el día asignado al examen final de la asignatura. El examen consistirá en una prueba escrita en la que se evaluarán los contenidos formativos impartidos. Esta prueba tendrá un peso del 100%.

Bibliografía (básica y complementaria)

- Project Management Institute, "A guide to the Project Management Body of Knowledge", 6th Edition, 2017.
- H. Kerzner, "Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling", 13th Edition, 2022.
- Universidad Miguel Hernández, "Guía para la elaboración de proyectos de I+D+i", UHM, 2015.
- European Commission, "The Open PM² - Project Management Methodology. Guide 3.1", PM2 Alliance, 2023.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

- International Project Management (IPMA): www.ipma.world
- Project Management Institute (PMI): www.pmi.org