

Guía docente

205561 - 205561 - Gestión de Investigación y Desarrollo

Última modificación: 17/07/2025

Unidad responsable: Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa

Unidad que imparte: 702 - CEM - Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN DISEÑO Y TECNOLOGÍA TEXTILES (Plan 2020). (Asignatura optativa).

Curso: 2025

Créditos ECTS: 3.0

Idiomas: Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: Martí Gelabert, Meritxell

Otros: Mijas Vélez, Gabriela Dayana

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Genéricas:

CG3. MUTPIG/MUDITT

Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.

MUDITT-CG5. Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas de producción, de calidad y de gestión medioambiental en el ámbito del diseño y tecnología textiles.

MUDITT-CG1. Aplicar conocimientos matemáticos, analíticos, científicos, instrumentales, tecnológicos y de gestión, relacionados con el ámbito del diseño y tecnología textiles.

MUDITT-CG2. Proyectar, calcular y diseñar productos y procesos relacionados con el ámbito del diseño y tecnología textiles.

MUDITT-CG4. Realizar investigación, desarrollo e innovación en el ámbito del diseño y tecnología textiles.

Transversales:

CT3. MUTPIG/MUDITT

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.

Básicas:

CB06. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB07. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB08. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB09. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

METODOLOGÍAS DOCENTES

La metodología docente se divide en tres partes:

• Sesiones presenciales de exposición - participación de los contenidos y realización de ejercicios.

• Sesiones presenciales de presentación de los trabajos realizados.

• Trabajo autónomo de estudio y realización de ejercicios y actividades.

En las sesiones de exposición -participación de los contenidos, el profesorado introducirá las bases teóricas de la materia, conceptos, métodos y resultados ilustrándolos con ejemplos convenientes y solicitando, si procede, la realización de ejercicios para facilitar su comprensión.

En las sesiones de trabajo de laboratorio, el profesorado guiará el estudiantado en la aplicación de los conceptos teóricos para la resolución de montajes experimentales, fundamentando en todo momento el razonamiento crítico. Se propondrán actividades que el estudiantado resuelva en el aula y fuera del aula, para favorecer el contacto y utilización de las herramientas básicas necesarias para la realización de un sistema de instrumentación.

El estudiantado, de forma autónoma, tiene que trabajar el material proporcionado por el profesorado y el resultado de las sesiones de trabajo-problemas para asimilar y fijar los conceptos. El profesorado proporcionará un plan de estudio y de seguimiento de actividades (ATENEA).

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Al finalizar la asignatura, el estudiante o la estudiante debe:

• Gestionar proyectos de investigación y desarrollo textiles.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	48,0	64.00
Horas grupo pequeño	27,0	36.00

Dedicación total: 75 h

CONTENIDOS

Mòdul 1: Cerca i gestió documental. Estratègies.

Descripción:

1.1. Técnicas de busca de información. Planificación y ejecución de una investigación bibliográfica. Principales fuentes de información y documentación científica.

Actividades vinculadas:

AF1. Sesiones de trabajo teórico al aula (presencial)

AF2. Resolución de ejercicios, problemas y casos, eventualmente con apoyo de ordenador, con la participación del estudiante al aula (presencial)

AF3. Preparación y realización de actividades evaluables individuales o en grupo (no presencial)

AF4. Trabajo autónomo de estudio y realización de ejercicios (no presencial)

AF5. Tutorización y evaluación formativa del proceso de aprendizaje (no presencial)

Dedicación: 8h

Grupo pequeño/Laboratorio: 6h

Aprendizaje autónomo: 2h

Mòdul 2: Objectius i planificació de la recerca

Descripción:

2.1. La elección del tema. Planteamiento de los objetivos. Delimitación de las hipótesis.

Actividades vinculadas:

AF1. Sesiones de trabajo teórico al aula (presencial)

AF2. Resolución de ejercicios, problemas y casos, eventualmente con apoyo de ordenador, con la participación del estudiante al aula (presencial)

AF3. Preparación y realización de actividades evaluables individuales o en grupo (no presencial)

AF4. Trabajo autónomo de estudio y realización de ejercicios (no presencial)

AF5. Tutorización y evaluación formativa del proceso de aprendizaje (no presencial)

Dedicación: 12h

Grupo pequeño/Laboratorio: 4h

Aprendizaje autónomo: 8h

Módulo 3: Diseño y planificación de experimentos

Descripción:

3.1. Introducción al diseño de experimentos

3.2. Experimentos con un solo factor

3.3. Diseños de diagnosis 2^k

3.4. Diseño robusto

4.5. Diseño factorial general

4.6 Metodología superficie respuesta

4.7. Experimentos con mezclas

Actividades vinculadas:

AF1. Sesiones de trabajo teórico al aula (presencial)

AF2. Resolución de ejercicios, problemas y casos, eventualmente con apoyo de ordenador, con la participación del estudiante al aula (presencial)

AF3. Preparación y realización de actividades evaluables individuales o en grupo (no presencial)

AF4. Trabajo autónomo de estudio y realización de ejercicios (no presencial)

AF5. Tutorización y evaluación formativa del proceso de aprendizaje (no presencial)

Dedicación: 29h

Grupo pequeño/Laboratorio: 13h

Aprendizaje autónomo: 16h

Módulo 4: Gestión de la investigación

Descripción:

4.1. Fondo de financiación: convocatorias de proyectos.

4.2. Gestión del proyectos

Actividades vinculadas:

AF1. Sesiones de trabajo teórico al aula (presencial)

AF2. Resolución de ejercicios, problemas y casos, eventualmente con apoyo de ordenador, con la participación del estudiante al aula (presencial)

AF3. Preparación y realización de actividades evaluables individuales o en grupo (no presencial)

AF4. Trabajo autónomo de estudio y realización de ejercicios (no presencial)

AF5. Tutorización y evaluación formativa del proceso de aprendizaje (no presencial)

Dedicación: 16h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

Aprendizaje autónomo: 14h

Módulo 5: Comunicación de los resultados de investigación

Descripción:

5.1. Comunicación de los resultados de investigación

Actividades vinculadas:

AF1. Sesiones de trabajo teórico al aula (presencial)

AF2. Resolución de ejercicios, problemas y casos, eventualmente con apoyo de ordenador, con la participación del estudiante al aula (presencial)

AF3. Preparación y realización de actividades evaluables individuales o en grupo (no presencial)

AF4. Trabajo autónomo de estudio y realización de ejercicios (no presencial)

AF5. Tutorización y evaluación formativa del proceso de aprendizaje (no presencial)

Dedicación: 10h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

Aprendizaje autónomo: 8h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Ejercicios escritos: 45% (corresponden a los Entregables D1 (5%), D2 (20%), D5 (20%))

Presentaciones orales: 25% (corresponden a los Entregables D3 (10%), D4 (10%), D6 (5%))

Proyecto final: 30% (20% informe escrito y 10% presentación oral)

No habrá examen de reconducción.

Para aquellos estudiantes que no alcancen la nota final mínima de 5 y se presenten al examen de reevaluación, la calificación del examen de reevaluación sustituirá las notas de todos los actos de evaluación (ejercicios escritos y presentaciones orales), y se mantendrá la calificación del trabajo final obtenida durante el curso.

Si la nota final después de la reevaluación es inferior a 5.0, sustituirá la inicial únicamente en el caso de que sea superior. Si la nota final después de la reevaluación es igual o superior a 5.0, la nota final de la asignatura será aprobado con 5.0.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Montgomery, Douglas C.; Runger, George C. Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería. 2a ed. México: Limusa Wiley, 2002. ISBN 9789681859152.

RECURSOS

Enlace web:

- EU Funding & Tenders Portal. <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/programmes/horizon>- Gestors de referències Zotero. <https://guies.bibliotecnica.upc.edu/Zotero>