



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
**METODOLOGÍA DE LA
INVESTIGACIÓN Y DISEÑO DE
EXPERIMENTOS**

Coordinación: BACARDIT DALMASES, ANNA

Año académico 2022-23

Información general de la asignatura

Denominación	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN Y DISEÑO DE EXPERIMENTOS			
Código	103159			
Semestre de impartición	2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Máster Universitario en Ingeniería del Cuero	1	OPTATIVA	Presencial
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	4.5			
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	Número de créditos	2.5	0.5	1.5
	Número de grupos	1	1	1
Coordinación	BACARDIT DALMASES, ANNA			
Departamento/s	INFORMATICA E INGENIERIA INDUSTRIAL			
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	Clases presenciales: 50 h. Aprendizaje autónomo: 75 h.			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			
Idioma/es de impartición	Inglés Castellano Catalán			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
BACARDIT DALMASES, ANNA	anna.bacardit@udl.cat	0	
PROFESSOR PENDENT ASSIGNAR		4,5	

Información complementaria de la asignatura

La asignatura tendrá dos focos importantes:

- Adquisición de todos los conceptos y metodologías explicadas tanto a las clases magistrales como las clases prácticas.
- Favorecer el contacto de los alumnos con empresas y eventos relacionados con la investigación del sector de curtidos.

Entre la metodología que se empleará en la asignatura hay organización de talleres de trabajo, incorporación de materiales audiovisuales y contacto con expertos. También se introducirán ejercicios tanto individuales como en grupo sobre trabajos de investigación, extraídos de conferencias en Congresos Internacionales y revistas indexadas.

- Si no se realiza alguna de las actividades de laboratorio o de evaluación continua se considerará como no puntuada.

Objetivos académicos de la asignatura

Al finalizar la asignatura el estudiante debe ser capaz de:

- Reconocer la metodología del diseño de experimentos como un componente importante en la investigación científica.
- Analizar el procedimiento de modelado estadístico. Análisis y evaluación de los modelos propuestos.
- Reconocer y aplicar diferentes estrategias experimentales, considerando diferentes situaciones científicas y tecnológicas.
- Adquirir habilidad para aplicar los conceptos y procedimientos de optimización estadística.
- Identificar y redactar diferentes tipos de documentos; desde proyectos científico / tecnológicos hasta artículos científicos o divulgativos; aplicando las estrategias de búsqueda de información y los programas gestores de referencias bibliográficas adecuadas.
- Realizar la planificación, desarrollo y conclusión de un trabajo científico-técnico relacionado con el ámbito del cuero.

-Presentar oralmente un trabajo científico-técnico siguiendo una estructura lógica y simple donde se pongan de manifiesto los conocimientos claves sobre la comunicación científico-técnica.

Competencias

Competencias básicas:

B06. 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.

B07. Que los estudiantes apliquen los conocimientos adquiridos y tener capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

B08. 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. **B08.** 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.

B09. Que los estudiantes comuniquen sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

B10. Que los estudiantes tengan las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Competencias genéricas:

CG1. Aplicar adecuadamente aspectos matemáticos, analíticos, científicos, instrumentales, tecnológicos y de gestión.

CG2. Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.

CG3. Investigar, desarrollar e innovar.

CG4. Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.

Competencias transversales:

CT1. Comunicarse de forma clara y precisa oralmente y por escrito en catalán y castellano y en una tercera lengua, especialmente el inglés.

CT2. Utilizar eficientemente las tecnologías digitales de su ámbito profesional.

CT3. Plantear soluciones innovadoras, creativas y emprendedoras en situaciones propias del ámbito profesional.

CT4. Evaluar la sostenibilidad y el impacto social de las propuestas planteadas y actuar con responsabilidad ética, medioambiental y profesional.

Competencias específicas:

CE4. Aplicar teorías y principios propios de la ingeniería del cuero con el objetivo de analizar situaciones complejas y tomar decisiones mediante recursos de ingeniería.

CE9. Diseñar una planificación estratégica y aplicarla a sistemas de producción, de calidad y de gestión medioambiental en el ámbito de la ingeniería del cuero.

Contenidos fundamentales de la asignatura

Realización de un trabajo científico-técnico relacionado con el ámbito del cuero.

Investigación científica y tecnológica y los diferentes métodos de investigación. Comunicación científica. Fuentes de información y estrategias de investigación de la misma. Fundamentos para escribir diferentes documentos científico-técnicos.

Principios básicos del diseño estadístico de experimentos: diseños con un factor completamente aleatorizado, diseños con más de un factor, diseños factoriales, diseños factoriales fraccionados, diseños con cuadrados latinos, optimización estadística.

Ejes metodológicos de la asignatura

Los ejes metodológicos de la asignatura son:

1. Clases magistrales.
2. Resolución de problemas.
5. Estudio de casos
6. Elaboración de proyectos
9. Trabajo escrito.
10. Aprendizaje basado en problemas
- 11 Enseñanza invertida

Plan de desarrollo de la asignatura

La asignatura consiste en clases teóricas asignadas al horario general del Máster en Ingeniería del Cuero.

Se realizarán problemas en clase.

El primer examen parcial se realizará durante la semana del 27 al 31 de marzo.

El segundo examen parcial se realizará durante las semanas del 29 de mayo al 23 de junio.

El examen de recuperación se realizará durante la semana del 26 de junio al 30 de junio.

Sistema de evaluación

Evaluación	Peso
Ejercicios	15%
Trabajos en grupo	15%
Exposición oral del trabajo realizado	25%
Exámenes escritos	35%
Informe tutores	10%

Bibliografía y recursos de información

BÁSICA:

- Bacardit, A.; Ollé, L.; Diseño de experimentos en ingeniería del cuero. EEI,

2011. ISBN 84-931837-8-4

- Box, G.E., Hunter W.G., Hunter J.S.; Estadística para investigadores, Ed. Reverté, 1989

COMPLEMENTARIA:

- Montgomery, D.C.; Design and analysis of experiments, Ed. John Wiley & Sons, Singapur, 1991
- Kuehl, R.O.; Diseño de experimentos, Ed. Thomson Learning, México, 2001.
- Boletines técnicos: AQEIC, Mecanipiel., World Leather, JSLTC, JALCA, CPM.