



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
**TÉCNICAS INNOVADORAS
APLICADAS A LA EMPRESA**

Coordinación: COMBALIA CENDRA, FELIP

Año académico 2023-24

Información general de la asignatura

Denominación	TÉCNICAS INNOVADORAS APLICADAS A LA EMPRESA			
Código	103161			
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	PRAULA		
	Número de créditos	4.5		
	Número de grupos	1		
Coordinación	COMBALIA GENDRA, FELIP			
Departamento/s	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE LA EDIFICACIÓN			
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	Esta asignatura se imparte en formación dual de modo que la formación del estudiante se desarrolla íntegramente en la empresa.			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			
Idioma/es de impartición	Catalan Castellano Inglés			
Distribución de créditos	Créditos Praula: 4,5 ECTS			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
COMBALIA CENDRA, FELIP	felip.combalia@udl.cat	1	

Información complementaria de la asignatura

La formación dual permite el desarrollo de las competencias en un entorno íntegramente profesional a través de la propia experiencia mediante la participación en el desarrollo de proyectos reales en equipos de trabajos dentro de una empresa. Para poder seguir esta asignatura no se requiere ningún conocimiento específico, pero sí una actitud pro-activa, positiva y de adaptación a situaciones nuevas y equipos de trabajo nuevos.

Es **OBLIGATORIO** que los estudiantes traigan los siguientes equipos de protección individual (EPI) a las prácticas docentes.

- Bata de laboratorio UdL
- Gafas de protección
- Guantes de protección mecánica

Pueden adquirirse a través de la tienda Údels de la UdL:

C/ Jaume II, 67 bajos
Centro de Culturas y Cooperación Transfronteriza

<http://www.publicacions.udl.cat/>

Para el Campus Universitario de Igualada se establecerá un servicio específico.

El uso otros equipos de protección (por ejemplo tapones auditivos, mascarillas respiratorias, guantes de riesgo químico o eléctrico, etc.) dependerá del tipo de práctica a realizar. En este caso, el personal docente responsable informará sobre la necesidad de la utilización de EPI's específicos.

No traer los EPI's descritos o no cumplir las normas de seguridad generales que se detallan debajo comporta que el estudiante no pueda acceder a los laboratorios o tenga que salir de los mismos. La no realización de las prácticas docentes por este motivo comporta las **consecuencias en la evaluación** de la asignatura que se describen en esta guía docente.

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD EN LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO

- Mantener el lugar de realización de las prácticas limpio y ordenado. La mesa de trabajo tiene que quedar libre de mochilas, carpetas, abrigos...
- En el laboratorio no se puede ir con pantalones cortos ni faldas cortas.
- Llevar calzado cerrado y cubierto durante la realización de las prácticas.
- Llevar el pelo largo siempre recogido.
- Mantener las batas abrochadas para protegerse frente salpicaduras y derramamientos de sustancias químicas.
- No llevar pulseras, colgantes o mangas anchas que puedan ser atrapados por los equipos, montajes...
- Evitar llevar lentes de contacto, puesto que el efecto de los productos químicos es mucho más grande si se introducen entre la lente de contacto y la córnea. Se puede adquirir uno cubre-gafas de protección.
- No comer ni beber dentro del laboratorio.
- Está prohibido fumar dentro de los laboratorios.

- Lavarse las manos siempre que se tenga contacto con algún producto químico y antes de salir del laboratorio.
- Seguir las instrucciones del profesor y de los técnicos de laboratorio y consultar cualquier duda sobre seguridad.

Para mayor información se puede consultar el manual de acogida del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la UdL que se encuentra en: <http://www.sprl.udl.cat/alumnes/index.html>

Objetivos académicos de la asignatura

1. Conocer y aplicar procesos innovadores y especiales de curtidos.
2. Aplicar los principales métodos para el procesado de pieles especiales. Diseñar sistemas productivos para la fabricación de pieles especiales. Aplicar mejoras técnicas disponibles al proceso.
3. Conocer y aplicar todos los procesos de curtición, recurtición tintura y engrase sobre estas pieles especiales.
4. Conocer los fundamentos químicos de los procesos innovadores de curtidos.
5. Diseñar y justificar formulaciones avanzadas relacionadas con las técnicas especiales e innovadoras.
6. Adquirir un criterio práctico para analizar las formulaciones de los procesos relacionados con las técnicas innovadoras.
7. Conocer los últimos avances a nivel de productos y procesos que existen en la actualidad.
8. Adquirir la capacidad para el aprendizaje continuo en este campo.

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.

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 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.

B10. 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.

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.

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.

Específicas

CE2. Analizar, aplicar y proyectar las principales operaciones unitarias y los sistemas que componen el proceso de fabricación del cuero.

- CE3. Aplicar conocimientos básicos y aplicaciones de tecnologías ambientales y sostenibilidad en el ámbito de la ingeniería del cuero.
- 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.
- CE6. Identificar ampliamente los principales mercados de origen y de abastecimiento del cuero en bruto y de los principales destinos del cuero acabado.
- CE7. Aplicar las distintas herramientas de evaluación, innovación y comunicación basadas en ciclo de vida (ACV).
- CE10. Diseñar una planificación estratégica y aplicarla a sistemas de producción, de calidad y de gestión medioambiental en el ámbito de la ingeniería del cuero.
- CE12. Reconocer los distintos tipos de empresa, comprendiendo su marco institucional y jurídico, e identificando los aspectos esenciales para la organización y gestión de empresas.
- CE13. Integrar soluciones y procesos empresariales para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente, dándoles así ventajas competitivas.

Contenidos fundamentales de la asignatura

Los contenidos tratados en esta asignatura son definidos dentro del contexto de la empresa por parte del tutor en la empresa (TE) y validados por el tutor de la universidad (TU), como parte de la formación dual en la que se encuentra implicado. El TE (ver el apartado de metodología para comprender el rol de cada implicado de la formación) define las tareas dentro de la propia empresa que el alumno realizará. Estas tareas definirán a su vez, los contenidos que serán tratados por el alumno y se deberán ajustar a las competencias y objetivos a desarrollar en la asignatura.

Ejes metodológicos de la asignatura

Ejes metodológicos de la asignatura

La Escuela Politécnica Superior define un marco metodológico a aplicar para llevar a cabo el seguimiento y evaluación del proceso de formación dual. Este marco metodológico se aplica de forma genérica a todas las asignaturas que se llevan a cabo dentro de la empresa en formación dual. La tutorización de cada alumno está asegurada por dos figuras

que resultan esenciales en el éxito de la metodología de trabajo: tutor/a de la empresa (TE) y tutor/a de la universidad (TU).

El/la tutor/a de la empresa (TE) es responsable de la formación práctica del alumno. Su función consiste en acoger y velar por una correcta integración del alumno en la empresa, contribuir a la adquisición de competencias profesionales, asegurar el seguimiento y evaluar las competencias, el saber hacer y el saber estar en un entorno profesional.

El/la tutor/a de la universidad (TU) acompaña al alumno en su desarrollo profesional y le da apoyo en caso de dificultad. Tiene un rol muy importante de acompañamiento y orientación en materia pedagógica. Asegura el seguimiento de la relación que mantiene con la empresa y el entorno profesional. Trabaja en estrecha colaboración con el tutor de la empresa que está asociado a la construcción del desarrollo profesional del alumno.

Proceso de formación

Cuando un alumno comienza el máster y decide realizarlo en formación dual, el primer paso es informar al alumno de la metodología y, por lo tanto, del modo de funcionamiento de la modalidad en la que se verá implicado. Esto permitirá que el alumno conozca antes del comienzo de su formación en la empresa, cómo trabajará las competencias y alcanzará los objetivos establecidos. El trabajo de competencias y objetivos se realiza a través de la completitud de tareas definidas y realizadas en la empresa. En este sentido, al comienzo de cada semestre, por medio de una reunión entre los tutores y el alumno, son definidas las tareas y competencias a desarrollar.

El/La (TE) será el encargado de realizar la propuesta formal que será revisada y analizada por el correspondiente TU. Al finalizar la reunión, las tareas quedarán definidas y serán asociadas a las competencias que se van a desarrollar. Al final de cada semestre, se realizará una reunión en la que se analizará el trabajo realizado por el alumno, en base a las tareas definidas en la reunión inicial del semestre.

Este análisis se basa en el seguimiento realizado por el TE en el día a día del alumno, así como la documentación recogida por el estudiante en la memoria de Actividades. En la memoria de actividades, el alumno describe de forma detallada en qué consisten las tareas realizadas, las competencias que se han tratado y como se han tratado, las tecnologías que se han utilizado y realiza desde un punto de vista crítico un análisis del nivel de consecución de las competencias y del nivel de aprendizaje.

En base a toda esta documentación, TE y TU llevan a cabo la evaluación de las tareas y el nivel de consecución de las competencias asociadas. Toda la información asociada a las tareas a realizar por el alumno (descripción, competencias y objetivos trabajados) así como la evaluación de estas, queda descrito en el denominado "Cuaderno de Aprendizaje".

En él, todos los autores implicados (estudiante, TE y TU) podrán escribir sus comentarios asociados a cada paso realizado durante el período de formación dual con el fin de plasmar y dejar constancia del análisis y valoraciones personales a lo largo del proceso. El TU será el encargado de custodiar el cuaderno de aprendizaje a lo largo del proceso de formación. Plan de desarrollo

Plan de desarrollo de la asignatura

Semana	Tipo	Actores	Finalidad
1	Jornada Formación Aprendices	TU/AP	Conocer el proceso de formación dual. Conocer las funciones de todos los actores.
2	Jornada Formación Aprendices	TU/AP	Conocer el proceso de formación dual. Conocer las funciones de todos los actores.

3	Jornada Formación Empresas	TU/AP	Conocer el proceso de formación dual. Conocer las funciones de todos los actores.
4	Jornada Formación Empresas	TU/AP	Conocer el proceso de formación dual. Conocer las funciones de todos los actores.
5	Primera reunión	TU/TE/AP	Analizar la integración del AP en la empresa. Acordar las competencias a trabajar en el primer período y las actividades asociadas a desarrollar que se incluirán en el cuaderno de aprendizaje. Cuestiones/Puesta en común.
6	Primera reunión	TU /TE/AP	Analizar la integración del AP en la empresa. Acordar las competencias a trabajar en el primer período y las actividades asociadas a desarrollar que se incluirán en el cuaderno de aprendizaje. Cuestiones/Puesta en común.
7	Segunda reunión	TU /TE/AP	Analizar el saber-hacer adquirido. Presentar la Memoria de Actividades (MEM1). Evaluar el primer período.
8	EXÁMENES PARCIALES		
9	Tercera reunión	TU /TE/AP	Analizar el saber-hacer adquirido. Acordar las competencias a trabajar en el segundo período y las actividades asociadas a desarrollar que se incluirán en el cuaderno de aprendizaje. Cuestiones/Puesta en común.
10	Tercera reunión	TU /TE/AP	Analizar el saber-hacer adquirido. Acordar las competencias a trabajar en el segundo período y las actividades asociadas a desarrollar que se incluirán en el cuaderno de aprendizaje. Cuestiones/Puesta en común.
11	Cuarta reunión	TU /TE/AP	Analizar el saber-hacer adquirido. Presentar la Memoria de Actividades (MEM2). Evaluar el segundo período. Esta nota corresponde a la asignatura
12	Cuarta reunión	TU /TE/AP	Analizar el saber-hacer adquirido. Presentar la Memoria de Actividades (MEM2). Evaluar el segundo período. Esta nota corresponde a la asignatura
13	Quinta reunión	TU /TE/AP	Analizar el saber-hacer adquirido. Acordar las competencias a trabajar en el tercer período y las actividades asociadas a desarrollar que se incluirán en el cuaderno de aprendizaje. Cuestiones/Puesta en común. Definir el tema y planificar el desarrollo del TFM.
14	Quinta reunión	TU /TE/AP	Analizar el saber-hacer adquirido. Acordar las competencias a trabajar en el tercer período y las actividades asociadas a desarrollar que se incluirán en el cuaderno de aprendizaje. Cuestiones/Puesta en común. Definir el tema y planificar el desarrollo del TFM.
15	Sexta reunión	TU /TE/AP	Analizar el saber-hacer adquirido. Presentar la Memoria de Actividades (MEM3). Evaluar el tercer período. Esta calificación corresponde a las asignaturas
16	EXÁMENES PARCIALES		
17	EXÁMENES PARCIALES		
18	EXÁMENES PARCIALES		
19	Septima reunión	TU /TE/AP	Evaluación global del proceso de formación dual.

Sistema de evaluación

Esta asignatura se incluye dentro del conjunto de asignaturas que se cursan en el programa de formación Dual. En

esta asignatura la evaluación está orientada en base a competencias que el/la aprendiz/a desarrollan en la empresa durante el período de evaluación.

El TE y el TU evalúan al/a la aprendiz a través del cuaderno de aprendizaje. La calificación final de la asignatura se obtiene como resultado de ponderar el nivel de adquisición de las competencias de la asignatura con el nivel de desarrollo de las aptitudes o criterios de apreciación.

El cálculo y peso de cada una de las partes se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$0.7 * \text{Nota Competencias} + 0.3 * \text{Nota Aptitudes}$$

El nivel de adquisición de competencias y Aptitudes se mide en base a evidencias tales como el seguimiento diario del aprendiz, evaluación autocrítica por parte del estudiante de su proceso de aprendizaje, documentación detallada del proceso de aprendizaje, actividades realizadas, competencias desarrolladas, metodología, tecnologías, así como la autoevaluación del nivel de aprendizaje.

Toda esta información es proporcionada por el aprendiz a través del cuaderno de aprendizaje y la memoria de actividades.

Al final del período de evaluación, TE, TU y aprendiz mantienen una reunión en la que se ponen en común las conclusiones del proceso de aprendizaje y de la cual se obtiene la cualificación final. La información resultante del proceso de evaluación se refleja en el cuaderno de aprendizaje con objeto de ofrecer a todos los actores información completa del proceso de evaluación y servir como evidencia de esta.

Bibliografía y recursos de información

Cuaderno de Formación Dual. Disponible en el campus virtual del Máster en Ingeniería Informática