Guía docente
205555 - 205555 - Avances en Tintura y Estampación de Tejidos

Última modificación: 02/04/2024

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 obligatoria).

Curso: 2024 **Créditos ECTS:** 5.0 **Idiomas:** Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: Coordinador: Marta Riba

Otros: Diana Cayuela

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:
MUDITT-CE3. Gestionar y optimizar los procesos de tintura y estampación avanzados.

Genéricas:
CG3. MUTPIG/MUDITT
Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
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.
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.

Transversales:
CT4. MUTPIG/MUDITT
Uso solvente de los recursos de información. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de especialidad y valorar de forma crítica los resultados de dicha gestión.

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:
â□□ Sesiones presenciales de exposición - participación de los contenidos y realización de ejercicios.
â□□ Sesiones presenciales de trabajo de laboratorio.
â□□ 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 ilustrativos con ejemplos convenientes y solicitando, si es necesario, la realización de ejercicios para facilitar su comprensión.
En las sesiones de trabajo de laboratorio, el profesorado guiara al estudiante en la aplicación de los conceptos teóricos para la resolución de montajes experimentales, fundamentado en todo momento con el razonamiento crítico. Se propondrán actividades que el estudiante resuelva en el aula y fuera del aula, para favorecer el contacto y la utilización de las herramientas básicas necesarias para la realización de un sistema de instrumentación.
El estudiante, de forma autónoma, tiene que trabajar el material proporcionado por el profesorado y el resultado de las sesiones de trabajo-problemas con la finalidad de asimilar y fijar conceptos. El profesorado proporcionara un plan de estudios y de seguimiento de actividades (ATENEA).

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

En acabar la asignatura el/la estudiante tiene que haber: adquirido conocimientos en las técnicas y procesos avanzados de los procesos de tintura y estampación de tejidos.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	80,0	64.00
Horas grupo pequeño	45,0	36.00

Dedicación total: 125 h

CONTENIDOS

Modulo 1: Mejora de los procesos de tintura

Descripción:
1.1 Identificación de las necesidades de mejora de los procesos de tintura convencionales
1.2 Avances en los productos auxiliares textiles

Actividades vinculadas:
Sesiones presenciales de exposición de contindo.
Sesiones presenciales de trabajo practico y de laboratorio

Dedicación: 39h
Grupo pequeño/Laboratorio: 9h
Aprendizaje autónomo: 30h

Modulo 2: Fundamentos y aplicación de la colorimetria a los artículos textiles

Descripción:
2.1 Fundamentos de la ciencia del color
2.2 Componentes de la percepción del color
2.3 Sistemas de la ordenación del color
2.4 Diferencias de color
2.5 Aplicació de la teoria de Kubelka-Munk als tèxtils
2.6 Color i constitució química

Actividades vinculadas:
Sesiones presenciales de exposición de contindo.
Sesiones presenciales de trabajo practico y de laboratorio

Dedicación: 42h
Grupo pequeño/Laboratorio: 12h
Aprendizaje autónomo: 30h

Modulo 3: Procesos avanzados de tintura

Descripción:
3.1 Tecnologías de tintura con el mínimo consumo de agua (sc-CO2, encapsulación, etc.)
3.2 Tintura por microondas
3.3 Tintura en hilo

Actividades vinculadas:
Sesiones presenciales de exposición de contindo.
Sesiones presenciales de trabajo practico y de laboratorio

Dedicación: 19h
Grupo pequeño/Laboratorio: 9h
Aprendizaje autónomo: 10h

Modulo 4: Mejora de los procesos de estampación

Descripción:
4.1 Identificación de las necesidades de mejora de los procesos de estampación convencional

Actividades vinculadas:
Sesiones presenciales de exposición de contenido.

Dedicación: 11h
Grupo pequeño/Laboratorio: 6h
Aprendizaje autónomo: 5h

Modulo 5: Estampación digital

Descripción:
5.1 Introducción a la estampación digital
5.2 Propiedades de la tintas
5.3 Tintas funcionales
5.4 Criterios de evaluación

Actividades vinculadas:
Sesiones presenciales de exposición de contenido.

Dedicación: 14h
Grupo pequeño/Laboratorio: 9h
Aprendizaje autónomo: 5h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Se aplicará un sistema de evaluación continua con la finalidad de ponderar el trabajo autónomo y el trabajo en grupo de los estudiantes.
La asistencia a las sesiones de trabajo práctico (actividades) es obligatorio (excepto faltas debidamente justificadas al profesor).
La evaluación de la adquisición de conocimientos, competencias y habilidades se realizará a partir de:
â□□ Primera evaluación: 20%
â□□ Segunda evaluación: 20%
â□□ Informes técnicos de laboratorio: 35%
â□□ Material entregable y otras entregas: 25%
El criterio de aprobación es a partir de la nota 5,0. La recuperación del primer examen parcial se realizara (siempre y cuando el estudiante comunique con suficiente antelación al profesor su voluntad de hacerlo) el día del segundo examen parcial y con una cualificación máxima de 5,0. La nota obtenida sustituirá a la cualificación inicial siempre y cuando sea superior.
Para aquellos estudiantes que cumplan los requisitos y se presenten al examen de reevaluación, la calificación del examen de reevaluación sustituirá las notas de todos los actos de evaluación que sean pruebas escritas presenciales (controles, exámenes parciales y finales) y se mantendrán las calificaciones de practicas, trabajos, proyectos y presentaciones obtenidas durante el curso. Si la nota final después de la reevaluación es inferior a 5,0 sustituirá la inicial únicamente en el caso que sea superior. Si la nota final después de la reevaluación es superior o igual a 5,0, la nota final de la asignatura sera aprobado 5,0.
El profesor puede solicitar en cualquier momento una justificación de las conclusiones de los informes realizados al alumno, con el objetivo de acreditar la participación activa del alumno.

BIBLIOGRAFÍA

Complementaria:
- Gilabert, Eduardo J.; Martínez, Francisco M. Medida de la luz y el color. Tomo 2: Aplicaciones. València: Universitat Politècnica de València, 2007. ISBN 9788479089276.
- Gulrajani, M. L. Advances in the dyeing and finishing of technical textiles. Cambridge, UK: Woodhead Publishing, 2013. ISBN 085709761X.
- Hoath, Stephen D. Fundamentals of inkjet printing: the science of inkjet and droplets [en línea]. Weinheim: Wiley-VCH Verlag, 2016 [Consulta: 20/02/2023]. Disponible a: https://onlinelibrary-wiley-com.recursos.biblioteca.upc.edu/doi/book/10.1002/9783527684724. ISBN 9783527684724.