



Guía docente

320081 - DBTC - Diseño en Blanqueo y Tintura. Colorimetría

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: GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍA Y DISEÑO TEXTIL (Plan 2009). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2024 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: Riba Moliner, Marta

Otros: Cayuela Marin, Diana

CAPACIDADES PREVIAS

· Se considera conveniente haber cursado la asignatura de Materiales para el Diseño de Productos Textiles.

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

CE20-GETDT. Conocimiento aplicado de procesos de apresto y acabado. (Módulo de tecnología específica: Textil)

CE23-GETDT. Conocimiento aplicado sobre operaciones unitarias de preparación, blanqueo y tintorería. (Módulo de tecnología específica: Textil)

CE25-GETDT. Conocimiento aplicado de química para la industria textil. (Módulo de tecnología específica: Textil)

METODOLOGÍAS DOCENTES

- Sesiones presenciales de exposición de los contenidos, con participación de los estudiantes.
- Sesiones presenciales de trabajo práctico.
- Trabajo autónomo de estudio y preparación de informes. Aprendizaje cooperativo.
- Preparación y realización de actividades evaluables en grupo.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

OAG1. Profesionalizar al estudiante en el diseño de espacios de color y de procesos de preparación, blanqueo, tintura para procesos discontinuos y colorimetría de superficies, sobre todas las presentaciones de las materias textiles.

OAG2. Desarrollar las competencias en la gestión de la calidad y de la seguridad industrial de los procesos de tintura discontinuos.

OAG3. Desarrollar las capacidades del estudiante para conocer el tejido industrial de empresas de tintes y acabados, y por conocer las especificaciones técnicas asociadas a los productos textiles acabados, para un diseño integral del proceso productivo textil.

OAG4. Desarrollar las competencias específicas y transversales asociadas al trabajo académico

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	30,0	20.00
Horas grupo pequeño	30,0	20.00
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

DISEÑO DE PROCESOS DE PREPARACIÓN Y DE BLANQUEO

Descripción:

- 1.1. Procesos unitarios de preparación textil: gaseado, carbonizado, descolado, descrudado, desengrasado, lavado, blanqueo químico y óptico.
- 1.2. Optimización de formulaciones de procesos.
- 1.3. Optimización de procesos productivos y controles de calidad
- 1.4. Especificaciones técnicas de los productos obtenidos, orientadas al comercio internacional y procesos de comunicación
- 1.5. Evaluación de procesos con criterios de seguridad, productividad y medioambientales

Objetivos específicos:

- OE2. Evaluación de la fiabilidad de los ensayos
- OE3. Planificación de ensayos de control de calidad de proceso y de producto.
- OE4. Criterios de presentación de resultados.

Actividades vinculadas:

AV0, AV1.

Dedicación: 50h

Grupo grande/Teoría: 10h

Grupo pequeño/Laboratorio: 10h

Aprendizaje autónomo: 30h

APLICACIONES INDUSTRIALES DE LA COLORIMETRÍA.

Descripción:

- 3.1. Fundamentos de la colorimetría instrumental.
- 3.2. Medición del color.
- 3.3. Medición del grado de blanco.
- 3.4. Diferencias de color y tolerancias.
- 3.5. Leyes de Kubelka-Munk.

Dedicación: 50h

Grupo grande/Teoría: 8h

Grupo pequeño/Laboratorio: 10h

Aprendizaje autónomo: 32h

DISEÑO DE PROCESOS DISCONTINUOS DE TINTURA

Descripción:

- 2.1. Especificaciones técnicas de las tinturas. Normas de solidez. Tintabilidad.
- 2.2. Informaciones técnicas de preparaciones de colorantes: controles de recepción.
- 2.3. Relación entre el tipo de material textil y colorantes adecuados a su proceso de tintura.
- 2.4. Maquinaria de tintura por partidas y procesos de coloración textil. Gestión de la tecnología.
- 2.5. Criterios de optimización de procesos de tintura.

Actividades vinculadas:

AV2, AV3, AV4.

Dedicación: 50h

Grupo grande/Teoría: 12h

Grupo pequeño/Laboratorio: 10h

Aprendizaje autónomo: 28h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Se aplicará un modelo de evaluación continua con la finalidad de ponderar el trabajo autónomo y el trabajo en equipo de los estudiantes.

La asistencia a las sesiones de trabajo práctico es obligatoria. Se aceptaran faltas de asistencia siempre que sean adecuadamente justificadas, pudiendo llegar hasta un máximo de 2.

La evaluación de adquisición de conocimientos, competencias y habilidades se realizarán a partir de:

- Primera evaluación: 30%.
- Segunda evaluación: 30%.
- Informes técnicos de Trabajos de laboratorio: 30%
- Presentación de informe técnico: 10%

Los estudiantes que hayan suspendido el primer examen parcial podrán optar, comunicándolo al profesor, a un examen de recuperación. La recuperación del primer examen parcial se realizará con una prueba escrita, el día del segundo examen parcial, después del mismo, con calificación de 0 a 5. La nota obtenida sustituirá a la calificación inicial siempre y cuando sea superior

El profesor podrá solicitar en cualquier momento, una justificación de las conclusiones de los informes que ha hecho el alumno, para acreditar la participación

El profesor podrá solicitar en cualquier momento, una justificación de las conclusiones de los informes que ha hecho el alumno, para acreditar la participación activa del alumno

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 prácticas, 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 de que sea superior. Si la nota final después de la reevaluación es superior o igual a 5.0, la nota final de la asignatura será aprobado 5.0.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Canal Arias, J. M. Innovacions i processos de preparació i blanqueig. Terrassa: UPC. EUETIT, 2007.
- Shishoo, R. Plasma technologies for textiles [en línea]. Boca Raton: Woodhead/CRC, 2007 [Consulta: 09/07/2024]. Disponible a: <https://www-sciencedirect-com.recursos.biblioteca.upc.edu/book/9781845690731/plasma-technologies-for-textiles>. ISBN 9781420044508.
- Gordon, S. [et al.]. Cotton: science and technology. Boca Raton: Woodhead/CRC, 2007. ISBN 9780849391019.
- Canal Arias, J. M. Apuntes de operaciones básicas de preparación, blanqueo, tintura y estampación. Terrassa: UPC, 2006.
- Burkinshaw, S. M. Chemical principles of synthetic fibre dyeing [en línea]. London: Blackie Academic & Professional, 1995 [Consulta: 02/07/2024]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=6489789>. ISBN 0751400432.
- Johnson, Alan. The theory of coloration of textiles. 2nd ed. Bradford: Society of Dyers and Colourists, 1989. ISBN 0901956481.
- Revista de química e industria textil. Barcelona: Asociación Española de Químicos y Coloristas Textiles, 2000-2009.
- Canal Arias, J. M. Criteris per a la innovació de processos de tintura en base a la MTD. Terrassa: UPC. EUETIT, 2007.
- Marco, Ángel. Los colorantes reactivos en la tintura de fibras celulósicas y sus mezclas. Barcelona: Asociación Española de Químicos y Coloristas Textiles, 2004.
- Heywood, Derek (ed.). Textile finishing. Bradford: Society of Dyers and Colourists, 2003. ISBN 0901956813.
- Brown, P. J.; Stevens, K. Nanofibers and nanotechnology in textiles. Cambridge: Woodhead, 2007. ISBN 9781845691059.