



Guía docente

320084 - DIPT - Desarrollo Integral de Productos Textiles

Última modificación: 29/04/2024

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: Ardanuy Raso, Monica

Otros: Cano Casas, Francesc
Ardanuy Raso, Monica

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:

CE21-GETDT. Capacidad para el desarrollo integral de productos textiles y confección industrial. (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 entregables.
- Preparación y realización de actividades evaluables en grupo.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

OAG1. Familiarizar al alumno en las técnicas y fundamentos del diseño textil de hilos, tejidos, prendas confeccionadas, textiles para el hogar y tejidos técnicos.

OAG2. Desarrollar la capacidad en el estudiante para aplicar estas técnicas a la resolución de casos prácticos, combinando la creatividad de un diseñador con el rigor científico de un ingeniero.

OAG3. Desarrollar las competencias específicas y transversales asociadas al trabajo académico.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	15,0	10.00
Horas grupo mediano	45,0	30.00
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

TEMA 1: FUNDAMENTOS DE DISEÑO DE PRODUCTOS TEXTILES

Descripción:

- 1.1. Conceptos básicos de diseño de un producto textil.
- 1.2. Análisis de las especificaciones en los productos textiles.
- 1.3. Criterios para la selección de las fibras e hilos empleados en la proyectación de los principales tejidos.
- 1.4. Fases de diseño en un producto de moda.
 - 1.4.1. Conceptos básicos de diseño y moda.
 - 1.4.2. Fuentes de inspiración y tendencias.
 - 1.4.3. Secuencias en la creación de un muestrario.
- 1.5. Aplicación de los fundamentos de diseño a un proyecto de diseño integral de un artículo.

Objetivos específicos:

- OE1. Capacitación en los fundamentos de diseño textil y moda a partir del estudio de casos prácticos.
OE2. Aprender a utilizar los elementos de trabajo del diseñador textil.

Dedicación: 35h

Grupo grande/Teoría: 3h

Grupo mediano/Prácticas: 10h

Aprendizaje autónomo: 22h

TEMA 2: PROYECTACIÓN DE HILOS CON EFECTOS DE FANTASÍA Y ESPECIALES

Descripción:

- 2.1. Efectos de fantasía obtenidos en el proceso de hilatura.
- 2.2. Obtención de los principales hilos de fantasía en retorcedoras y máquinas especiales.
- 2.3. Consideraciones técnicas conceptuales y formales de los hilos obtenidos en los sistemas no convencionales de hilatura.
- 2.4. Diseño de algunos hilos especiales para fabricar tejidos de uso técnico y para aplicaciones en sectores no textiles.
- 2.5. Diseño de un hilo específico para el proyecto integral.

Objetivos específicos:

- OE3. Conocimiento de los hilos de fantasía y cálculos para su obtención industrial.
OE4. Capacitación para crear nuevos hilos.

Dedicación: 40h

Grupo grande/Teoría: 5h

Grupo mediano/Prácticas: 10h

Aprendizaje autónomo: 25h

TEMA 3: DISEÑO DE TEJIDOS ASISTIDO POR ORDENADOR

Descripción:

- 3.1. Conceptos fundamentales y etapas en la elaboración de muestrarios de tejidos.
- 3.2. Criterios fundamentales de proyectación de hilos y tejidos por ordenador.
- 3.3. Descripción de las instalaciones de CAD textil.
- 3.4. Capacidades y limitaciones en las instalaciones de CAD.
- 3.5. Realización práctica de un muestrario de tejidos por ordenador.
- 3.6. Aplicación del CAD al proyecto de diseño integral.

Objetivos específicos:

- OE5. Conocer el estado de la técnica para la simulación de tejidos por CAD.
- OE6. Aplicar los conocimientos adquiridos de la teoría de tejidos a la aplicación de diseños industriales y en la confección industrial del prototipo trabajado en clase.
- OE7. Conocer la relación existente entre el diseño, la producción industrial y sus costes.

Dedicación: 40h

Grupo grande/Teoría: 5h

Grupo mediano/Prácticas: 10h

Aprendizaje autónomo: 25h

TEMA 4: PROYECCIÓN DE LA COLORACIÓN EN TINTURA Y EN ESTAMPACIÓN Y DISEÑO DE EFECTOS DE APRESTO Y DE ACABADOS

Descripción:

- 4.1. Diseño de efectos de coloración en mezclas de fibras, hilos y en tejidos, obtenidos por los procesos de tintura sostenible.
- 4.2. Efectos de moda por procesos de estampación con bajo impacto mediambiental.
- 4.3. Incorporación de productos de apresto y acabado de alto valor añadido.
- 4.4. Análisis crítico del proceso productivo completo para la realización de un producto textil.
- 4.5. Ejes de prospectiva para el diseño de nuevos productos textiles con funcionalidades potenciadas.

Objetivos específicos:

- OE8. Vincular los conocimientos de materias, hilados y tejidos con sus posibilidades de coloración, apresto y acabados.
- OE9. Conocer el valor añadido aportado en los procesos químicos en el desarrollo integral de productos textiles en los campos de indumentaria, textiles para el hogar y tejidos técnicos.

Dedicación: 35h

Grupo grande/Teoría: 2h

Grupo mediano/Prácticas: 15h

Aprendizaje autónomo: 18h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

La nota final se calculará a partir de la evaluación de dos exámenes y de las actividades siguientes:

- Examen 1: 20%
- Examen 2: 20%
- Entregables de las actividades prácticas (laboratorios, ejercicios, casos de estudio): 20%
- Entregables del proyecto de curso: parte diseño (5%), parte hilatura (10%), parte tejeduría (10%), parte ennoblecimiento (5%)
- Exposición y defensa oral del proyecto de curso: 10%



BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Marsal Amenós, F. Proyección de hilos. Barcelona: Edicions UPC, 1997. ISBN 8483012073.
- Marsal Amenós, F. Diseño de hilos. Barcelona: Edicions UPC, 1993. ISBN 8476533144.
- Clarke, Sarah E. B. Techno textiles 2. London: Thames & Hudson, 2005. ISBN 9780500512456.
- Wilson, Jacques. Handbook of textile design : principles, processes and practice [en línea]. Cambridge: Woodhead, 2001 [Consulta: 19/09/2022]. Disponible a : <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=1640149>. ISBN 9781855735736.
- Victori Companys, J. Tissatge: aspectes descriptius i d'anàlisi en el procés de teixir. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, 1990. ISBN 8476530749.
- Roca Lleonart, I. Tecnología del diseño en el tejido de calada, vol. 1, Ligamentos. Terrassa: Universitat Politècnica de Catalunya, 1988. ISBN 8460578275.
- Scanzio, Fernando. Intrecci e strutture dei tessuti. Torino: Texilia, 1988. ISBN 8839518088.
- Hayes, S; McLoughlin, J; Fairclough, D. Cooklin's garment technology for fashion designers [en línea]. 2nd ed. Chichester: Wiley, 2012 [Consulta: 15/06/2022]. Disponible a : <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=822566>. ISBN 9781405199742.
- Capdevila Juan, X. Confección industrial de tejidos destinados a prendas de vestir: aspectos tecnológicos y de proceso. 3ª ed. Terrassa: EUETIT, 2001. ISBN 8460075834.
- Heywood, Derek. Textile finishing. Bradford: Society of Dyers and Colourists, 2003. ISBN 0901956813.
- Schindler, W. D. Chemical finishing of textiles. Boca Raton: CRC Press, 2004. ISBN 084932825X.
- Carr, C. M. Chemistry of the textiles industry. London: Blackie Academic & Professional, 1995. ISBN 0751400548.
- Behery, Hassan M. Effect of mechanical and physical properties on fabric hand. Boca Raton: CRC Press, 2005. ISBN 0849334799.
- Park, James. A practical introduction to yarn dyeing. Bradford: Society of Dyers and Colourists, 1981. ISBN 0901956287.
- Johnson, Alan. The theory of coloration of textiles. 2nd ed. Bradford: Society of Dyers and Colourists, 1989. ISBN 0901956481.
- Brown, P. J.; Stevens K. Nanofibers and nanotechnology in textiles. Boca Raton: CRC Press, 2007. ISBN 9781845691059.
- Gordon, S.; Hsieh, Y. L. Cotton: science and technology. Boca Raton: Woodhead/CRC, 2007. ISBN 9780849391019.
- 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.