

Guía docente

320512 - IFAT - Innovaciones Funcionales en Acabados Textiles

Última modificación: 19/04/2023

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 INGENIERÍA TEXTIL Y PAPELERA (Plan 2016). (Asignatura optativa).

Curso: 2023

Créditos ECTS: 5.0

Idiomas: Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: Ardanuy Raso, Monica

Otros: González López, Laura

CAPACIDADES PREVIAS

Las habituales en los graduados en ingenierías

METODOLOGÍAS DOCENTES

Sessions presencials d'exposició de continguts.

Sessions presencials de treball pràctic a l'aula.

Sessions presencials de treball pràctic al laboratori

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

En el entorno actual, la innovación se ha convertido en una prioridad competitiva de primer orden. La empresa debe de identificar nuevos productos, procesos y servicios, y ser capaz de implementarlos.

El objetivo de la asignatura es proporcionar las herramientas para desarrollar proyectos de innovación, gestionar la innovación en todas las áreas de la empresa textil para conseguir el liderazgo competitivo.

Desarrollar la capacidad del estudiante para identificar los ámbitos de innovación de procesos y de productos textiles, estructurarlos y presentarlos como proyectos de ingeniería.

Intensificación en los conocimientos de los acabados químicos de tejidos, fundamentalmente desde los puntos de vista de los aspectos de calidad del tejido acabado y de las implicaciones ecológicas de los productos y procesos. Estudio de procesos biotecnológicos textiles.

Desarrollar las competencias específicas y transversales asociadas al trabajo académico.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

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

Dedicación total: 125 h



CONTENIDOS

Tema 1: Introducción

Descripción:

Introducción general a les innovaciones en acabados textiles

Dedicación: 9h

Grupo grande/Teoría: 9h

Tema 2: Aplicación del proceso sol-gel a los acabados textiles

Descripción:

2.1. El proceso sol-gel

2.2. Ejemplos de aplicación del proceso sol-gel en acabados textiles

Actividades vinculadas:

Práctica de laboratorio I

Dedicación: 29h

Grupo grande/Teoría: 9h

Aprendizaje autónomo: 20h

Tema 3: Aplicación del micro-nano encapsulado a los acabados textiles

Descripción:

3.1. El proceso del micro-nano encapsulado

3.2. Ejemplos de aplicación del proceso del micro-nano encapsulado en acabados textiles

Actividades vinculadas:

Práctica de laboratorio II

Dedicación: 29h

Grupo grande/Teoría: 9h

Aprendizaje autónomo: 20h

Tema 4: Aplicación de los tratamientos con plasma a los acabados textiles

Descripción:

4.1. Tratamientos con plasma

4.2. Ejemplos de aplicación del tratamiento con plasma en acabados textiles

Actividades vinculadas:

Práctica de laboratorio III

Dedicación: 29h

Grupo grande/Teoría: 9h

Aprendizaje autónomo: 20h



Tema 5: Acabados multifuncionales y con aplicaciones "smart"

Descripción:

- 5.1. Ejemplos de aplicación de acabados multifuncionales en textiles
- 5.2. Ejemplos de aplicación de acabados smart en textiles

Actividades vinculadas:

Práctica de laboratorio IV

Dedicación: 29h

Grupo grande/Teoría: 9h

Aprendizaje autónomo: 20h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Examen 1: 20%

Examen 2: 20%

Ejercicios y casos prácticos: 30%

Informes de prácticas: 30%.

Para aquellos estudiantes que cumplan los requisitos y se presenten al examen de reevaluación, la calificación del examen de reevaluación substituirá 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 substituirá 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.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Se potenciará el trabajo en equipo, y las tutorías individuales para lograr los objetivos

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Schindler, W. D.; Hauser, P. J. Chemical finishing of textiles. Cambridge: Woodhead, 2004. ISBN 1855739054.
- Heywood, Derek. Textile finishing. Bradford: Society of Dyers and Colourists, 2003. ISBN 0901956813.
- Behery, Hassan M. Effect of mechanical and physical properties on fabric hand. Boca Raton, (etc.): Cambridge: CRC Press; Woodhead Publishing Limited, 2005. ISBN 1855739186.
- Carr, C. M. Chemistry of the textiles industry. London [etc.]: Blackie Academic & Professional, cop. 1995. ISBN 0751400548.

Complementaria:

- Cegarra Sánchez, José. Fundamentos y tecnología del blanqueo de materias textiles. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, 1997. ISBN 8460565262.
- Shishoo, R. [et al.]. Plasma technologies for textiles. Boca Raton [etc.]: Woodhead/CRC, 2007. ISBN 9781420044508.

RECURSOS

Otros recursos:

Cegarra Sánchez, J. Fundamentos y tecnología del blanqueo de materias textiles. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, 1997. ISBN 8460565262.

Manual de género de punto. [S.l.]: Ciba-Geigy, 1989.

Manual de acabado de alta calidad. [S.l.]: BASF, 1981.



La laine. [S.l.]: Sandoz, 1981.

Galante, Yves M., Monteverdi, Ricardo. Enzimologia ed Industria Tessile. Albizzate (VA) Italia: Lamberti S.p.a. 1999

Cavaco-Paulo, A., Guebitz, G. Textile Processing with Enzymes. Woodhead Publishing Ltd, 2003 CRC Press

Guebiz, G., Steiner, W., Cavaco-Paulo, A. , Ed. of Enzymes in Processing, Biocatalysis and Biotransformation, Taylor Francis Group
Edm, Vol. 22, 2004

Shishoo, R, Plasma technologies for textiles. The Textile Institute, CRC Press, Woodhead Publishing Limited. 2007