Guía docente
320079 - DELM - Diseño de Estructuras Laminares de Malla

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

Curso: 2023 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: FRANCESC CANO CASAS

Otros:

CAPACIDADES PREVIAS

Hay que tener conocimientos de expresión gráfica, de materiales y principios básicos de mecánica aplicada.

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:
CE26-GETDT. Conocimiento sobre estructuras laminares de mallas y prendas conformadas y sus aplicaciones. (Módulo de tecnología específica: Textil)

METODOLOGÍAS DOCENTES

El curso está dividido en dos partes correspondeintes a las tecnologías de malla por trama y malla por urdimbre; en cada una de ellas se sigue el mismo enfoque: estructura (tipos y efectos de los tejidos de malla), máquina (mecanismos y parámetros de las tricotosas y telares) y producción (cálculos).
Sesiones presenciales de exposición de los contenidos con visión industrial del enfoque anterior y en las clases presenciales de aplicación, los estudiantes, en pequeños grupos, desarrollarán problemas y cuestiones, bajo la supervisión del profesor.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

- Introducir al estudiante en los diferentes tipos de estructuras de aplicación a la vestimenta y los usos industriales.
- Proporcionar, también, fuente de ideas para los diseños de las estructuras textiles.
- Dominar la representación de los tejidos de malla como puente entre el proceso de tejido y el diseño de la estructura textil.
- Familiarizarse con las diferentes tecnologías del tejido para conocer, en cada caso, las posibilidades de elaboración de estructuras de malla y sus limitaciones, también en los mecanismos que permiten modificar las estructuras.

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

PARTE 1: ESTRUCTURAS DE MALLA PARA TRAMA

LA ESTRUCTURA

Descripción:
1.1 Características y parámetros estructurales.
1.2 Geometría de la malla.
1.3 Estructuras básicas.
1.4 Procesos de formación de las mallas

Objetivos específicos:
Saber caracterizar las estructuras de malla.
Saber representar las estructuras de malla.
Entender el ciclo de trabajo de las agujas.

Dedicación: 25h
Grupo grande/Teoría: 5h
Grupo pequeño/Laboratorio: 5h
Aprendizaje autónomo: 15h

LA TECNOLOGÍA

Descripción:
2.1 Características de las máquinas.
2.2 Disposición de la máquina y cálculos de producción.
2.3 Posibilidades de tisaje de cada tipo de máquina.

Objetivos específicos:
Conocer las partes y los parámetros de las tricotosas.
Saber preparar técnicamente la tricotosa para el tisaje de las estructuras.
Saber las estructuras básicas que se pueden ontener en las diferentes tricotosas.

Dedicación: 25h
Grupo grande/Teoría: 5h
Grupo pequeño/Laboratorio: 5h
Aprendizaje autónomo: 15h

LOS DISEÑOS DE ESTRUCTURAS

Descripción:
3.1 Efectos estructurales.
3.2 Efectos de color.
3.3 Efectos de forma.

Objetivos específicos:
Conocer los mecanismos de las tricotosas para modificar las estructuras.
Conocer los efectos que se pueden introducir en las estructuras para aumentar sus valoesr comerciales.
Saber representar estos efectos.

Dedicación: 25h
Grupo grande/Teoría: 5h
Grupo pequeño/Laboratorio: 5h
Aprendizaje autónomo: 15h

PARTE 2: ESTRUCTURAS DE MALLA PARA URDIMBRE

LA ESTRUCTURA

Descripción:
4.1 Características y parámetros estructurales.
4.2 Geometría de la malla.
4.3 Estructuras básicas.
4.4 Procesos de formación de las mallas.

Objetivos específicos:
Saber caracterizar las estructuras de malla.
Saber representar las estructuras de malla.
Entender el proceso de formación de las mallas.

Dedicación: 25h
Grupo grande/Teoría: 5h
Grupo pequeño/Laboratorio: 5h
Aprendizaje autónomo: 15h

LA TECNOLOGÍA

Descripción:
5.1 Características de los telares.
5.2 Disposición de los telares y cálculos de producción.
5.3 Posibilidades de tisaje de cada tipo de telar.

Objetivos específicos:
Conocer las partes y los parámetros de los telares.
Saber preparar técnicamente los telares para el tisaje de las diferentes estructuras.
Saber los diferentes tipos de estructuras que se pueden obtener en los telares.

Dedicación: 25h
Grupo grande/Teoría: 5h
Grupo pequeño/Laboratorio: 5h
Aprendizaje autónomo: 15h

LOS DISEÑOS DE ESTRUCTURAS

Descripción:
6.1 Efectos estructurales.
6.2 Efectos de color.
6.3 Estructures técnicas..

Objetivos específicos:
Conocer los mecanismos para modificar las estructures.
Conocer los efectos que se pueden introducir en las estructures para aumentar sus valores comerciales.
Saber representar estos efectos.

Dedicación: 25h
Grupo grande/Teoría: 5h
Grupo pequeño/Laboratorio: 5h
Aprendizaje autónomo: 15h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

· Pruebas escritas (Primera evaluación: 35%, Segunda evaluación: 35%)
· Prácticas: 30%

Para aprobar la asignatura deberá obtenerse una nota resultante igual o superior a cinco. Los estudiantes que hayan suspendido el primer examen parcial podrán optar, comunicándolo al profesor, a un examen de recuperación / reconducción. La recuperación / reconducción del primer examen parcial se realizará con una prueba escrita, el día del segundo examen parcial, después del mismo, con calificación máxima de 5.0. La nota obtenida sustituirá a la calificación 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 prácticas, trabajos, proyectos y presentaciones obtenidas durante el curso. Si la nota final después de la re-evaluación es inferior a 5.0 sustituirá la inicial únicamente en el caso de que sea superior. Si la nota final después de la re-evaluación es superior o igual a 5.0, la nota final de la asignatura será aprobado con nota de 5.0.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Raz, Samuel. Warp knitting production. Heidelberg: Melliand Textilberichte, 1987.
- Spencer, David J. Knitting technology: a comprehensive handbook and practical guide [en línea]. Cambridge UK: Woodhead, 2001 [Consulta: 04/11/2022]. Disponible a: https://www-sciencedirect-com.recursos.biblioteca.upc.edu/book/9781855733336/knitting-technology. ISBN 1855733331.

Complementaria:

- Raz, Samuel. Flat knitting: the new generation. Bamberg: Meisenbach, 1991. ISBN 3875250532.
- Iyer, C. [et al.]. Circular knitting: technology process, structures, yarns, quality. 2nd ed. Bamberg: Meisenbach, 1995. ISBN 9783875250664.