



Guia docent

320080 - DELC - Disseny d'Estructures Laminars de Calada

Última modificació: 02/04/2024

Unitat responsable: Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa

Unitat que imparteix: 702 - CEM - Departament de Ciència i Enginyeria de Materials.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA DE TECNOLOGIA I DISSENY TÈXTIL (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2024

Crèdits ECTS: 6.0

Idiomes: Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: Mónica Ardanuy

Altres: Cano Casas, Francesc

CAPACITATS PRÈVIES

Es considera molt convenient haver cursat l'assignatura de Materials per al Disseny de Productes Tèxtils.

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

CE24-GETDT. Coneixement i aplicació d'estructures laminars de calada. (Mòdul de tecnologia específica: Tèxtil)

METODOLOGIES DOCENTS

Sessions presencials d'exposició de continguts.
Sessions presencials de treball pràctic a l'aula.
Sesiones presenciales de trabajo en el laboratorio

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

OAG1. Familiaritzar a l'estudiant en les tècniques i processos de tissatge
OAG2. Capacitar l'estudiant per conèixer tots els sistemes de representació i estructuració dels teixits de calada, i l'efecte visual que cadascuna de les seves combinacions produeix en el teixit
OAG3. Capacitar l'estudiant per saber seleccionar el procés més adient en funció del teixit a fabricar i la seva aplicació així com els requeriments tècnics i econòmics.
OAG4. Capacitar l'estudiant saber dissenyar, fabricar i comprar tot tipus de teixit.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup petit	30,0	20.00
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00
Hores grup gran	30,0	20.00

Dedicació total: 150 h



CONTINGUTS

TEMA 1: CARACTERITZACIÓ DELS TEIXITS

Descripció:

- 1.1. Paràmetres estructurals dels teixits.
- 1.2. Representació. Nomenclatura i simbologia utilitzada.
- 1.3. Principals classificacions dels teixits en funció de l'aplicació.
- 1.4. Vocabulari tècnic.

Objectius específics:

- OE1. Saber caracteritzar un teixit de calada
- OE3. Conèixer el vocabulari tècnic del disseny de teixits

Dedicació: 20h

Grup gran/Teoria: 4h

Grup petit/Laboratori: 4h

Aprenentatge autònom: 12h

TEMA 2: DISSENY D'ESTRUCTURES BÀSIQUES

Descripció:

- 2.1. Estudi de les estructures bàsiques i derivats d'aquestes.
- 2.2. Requisits dels processos productius per dur-les a terme.
- 2.3. Anàlisi de lligaments.

Objectius específics:

- OE3. Familiaritzar als estudiants amb els lligaments simples que s'utilitzen en el disseny de teixits de calada, així com amb els requisits tècnics i de producció.

Dedicació: 25h

Grup gran/Teoria: 5h

Grup petit/Laboratori: 5h

Aprenentatge autònom: 15h



TEMA 3: ESTRUCTURES COMPLEXES

Descripció:

- 3.1. Teles a dues cares i teles múltiples.
- 3.2. Efectes de perdut.
- 3.3. Dobles teles i teles múltiples
- 3.4. Gassa de volta.
- 3.5. Teixits estrets.
- 3.6. Teixits de ris.
- 3.7. Teixits de doble calada.
- 3.8. Telers circulars de calada.
- 3.9. Teixits 2D i 3D

Objectius específics:

- OE4. Familiaritzar a l'estudiant amb els lligaments complexes que s'utilitzen en el disseny de teixits de calada, així com els requisits tècnics i de producció
- OE5. Adquirir els coneixements necessaris per saber la tipologia de producte que pot arribar a produir en funció del tipus de màquina.

Dedicació: 40h

Grup gran/Teoria: 8h

Grup petit/Laboratori: 8h

Aprenentatge autònom: 24h

TEMA 4: DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES DE PREPARACIÓ

Descripció:

- 4.1. Càlculs de fabricació. Estudi econòmic.
- 4.2. Gestió de la producció i de la qualitat.
- 4.3. Fitxes tècniques per una producció externalitzada.

Objectius específics:

- OE6. Capacitar a l'estudiant perquè sàpiga escollir el sistema de preparació adient en funció del teixit a produir

Dedicació: 20h

Grup gran/Teoria: 4h

Grup petit/Laboratori: 4h

Aprenentatge autònom: 12h



TEMA 5: ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DEL TELER EN FUNCIÓN DEL DISEÑO A PRODUIR

Descripció:

- 5.1. Particularitats de la màquina en funció de l'article a produir.
- 5.2. El disseny de teixits i el pinta del teler. Defectes
- 5.3. Importància dels passats del teler
- 5.4. Reguladors de densitat
- 5.5. Control de la tensió d'ordit
- 5.6. El doble plegador
- 5.7. Prealimentadors, paratrames i paraordits
- 5.8. Triangle de calada i l'evolució dels telers.

Objectius específics:

OE7. Conèixer el funcionament de les màquines de teixir per poder preveure i corregir complicacions en un disseny

Dedicació: 30h

Grup gran/Teoria: 6h

Grup petit/Laboratori: 6h

Aprenentatge autònom: 18h

TEMA 6: CRITERIS DE SELECCIÓ D'UN SISTEMA DE TEIXIR

Descripció:

- 6.1. Estratègia dels productes a teixir en funció de la màquina escollida.
- 6.2. Tendències en les màquines de teixir.
- 6.3. Factors de decisió en l'elecció del sistema de teixir

Objectius específics:

OE8. Saber escollir el sistema de teixir adient en funció del disseny.

Dedicació: 15h

Grup gran/Teoria: 3h

Grup petit/Laboratori: 3h

Aprenentatge autònom: 9h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Proves escrites: 60% (30% primer parcial, 30% segon parcial)

Laboratori: 15%

Altres lliuraments: 25%

Mecanisme de reconducció: Els resultats poc satisfactoris del primer examen parcial es podran reconduir mitjançant una prova escrita. Aquesta prova escrita es realitzarà amb una prova escrita, el dia del segon examen parcial, a continuació del mateix, amb qualificació de 0 a 5. La nota obtinguda substituirà a la qualificació inicial sempre i quan sigui superior

Per aquells estudiants que compleixin els requisits i es presentin a l'examen de re-avaluació, la qualificació de l'examen de re-avaluació substituirà les notes de tots els actes d'avaluació que siguin proves escrites presencials (controls, exàmens parcials i finals) i es mantindran les qualificacions de pràctiques, treballs, projectes i presentacions obtingudes durant el curs.

Si la nota final després de la re-avaluació és inferior a 5.0 substituirà la inicial únicament en el cas que sigui superior. Si la nota final després de la re-avaluació és superior o igual a 5.0, la nota final de l'assignatura serà aprovat 5.0.



BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Lundell, L.; Windesjö, E. The big book of weaving: hand-weaving in the Swedish tradition: techniques, patterns, designs and materials. London: Collins & Brown, 2008. ISBN 9781843404569.
- Adanur, Sabit. Sulzer handbook of weaving. Boca Raton: CRC Press, 2001. ISBN 1587160137.
- Horrocks, A.R.; Anand, S. Handbook of technical textiles [en línia]. 2nd ed. Cambridge UK: Woodhead Publishing; Textile Institute, 2016 [Consulta: 04/11/2022]. Disponible a: <https://www.sciencedirect-com.recursos.biblioteca.upc.edu/book/9781782424581/handbook-of-technical-textiles>.
- Miravete, Antonio. 3-D textile reinforcements in composite materials. Boca Raton: CRC Press, 1999. ISBN 0849317959.

Complementària:

- Roca, Isidro. Tecnología del diseño en el tejido de calada, vol. 1, Ligamentos. Terrassa: Universitat Politècnica de Catalunya, 1998. ISBN 8460578275.
- Victori, Joan. Tissatge: aspectes descriptius i d'anàlisi en el procés de teixir. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, 1990. ISBN 8476530749.
- Scanzio, Fernando. Intrecci e strutture dei tessuti. Torino: Paravia, 1988. ISBN 8839518088.