

Guia docent

320085 - DPTER - Disseny en Processos de Tintura, Estampació i Recobriment

Última modificació: 30/07/2021

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: 2021

Crèdits ECTS: 6.0

Idiomes: Català, Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: Riba Moliner, Marta

Altres: Casadesus Fuste, Marta

CAPACITATS PRÈVIES

- Es considera convenient haver cursat l'assignatura de Materials per al Disseny de Productes Tèxtils.
- Es considera convenient haver cursat l'assignatura de Disseny en blanqueig i tintura. Colorimetria

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

CE20. TEX: Coneixement aplicat de processos d'aprest i acabat

CE23. TEX: Coneixement aplicat sobre operacions unitàries de preparació, blanqueig i tintoreria.

CE25. TEX: Coneixement aplicat de química per a la indústria tèxtil

METODOLOGIES DOCENTS

- Sessions presencials d'exposició dels continguts, amb participació dels estudiants.
- Sessions presencials de treball pràctic al laboratori d'ecoennobliment tèxtil.
- Treball autònom d'estudi i preparació d'informes. Aprenentatge cooperatiu.
- Preparació i realització d'activitats avaluable en grup.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

CE1. Desenvolupar criteris d'anàlisi de processos continus de tintura, d'estampació i de recobriments.
 CE2. Planificar i interpretar els assaigs de laboratori per al disseny i assegurament de la qualitat dels processos.
 CE3. Desenvolupar mostraris de tintura, d'estampació i de recobriments.
 CE4. Utilitzar les tècniques informàtiques per al procés de dades, l'arxiu i transmissió de dades.
 CE5. Desenvolupar les habilitats de comunicació escrita i de presentació oral d'informes i resultats.
 CE6. Capacitat per a la realització d'estudis tècnic-econòmics en empreses d'ennobliment tèxtil.

CG1. Aprendre sense la necessitat de pressions externes i autoavaluar-se els coneixements adquirits.
 CG2. Utilitzar les eines de les tecnologies de la informació i les comunicacions aplicades als àmbits del sector tèxtil així com tenir la capacitat d'adaptar-se als canvis tecnològics que vagin sorgint.
 CG3. Manejar les tècniques de comunicació.
 CG4. Tenir l'habilitat de prendre decisions en contextos d'incertesa així com ser capaç d'avaluar i preveure les conseqüències d'aquestes decisions a curt, mig i llarg termini.
 CG5. Ser capaç de motivar a l'equip humà i de planificar el treball de laboratori.
 CG6. Innovar tant en la planificació com en el disseny i en el desenvolupament de nous productes tèxtils.
 CG7. Proposar solucions alternatives i creatives a possibles problemes en l'àmbit de la indústria tèxtil.
 CG8. Mostrar conductes i comportaments responsables amb l'entorn mediambiental.
 CG9. Ser capaç de prendre decisions estratègiques, de recursos humans i de gestió de la tecnologia.

HORES TOTALES 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: DISSENY DE PROCESSOS CONTINUS DE TINTURA

Descripció:

- 1.1. Maquinària de tintura a la continua.
- 1.2. Processos de foulardat i repòs.
- 1.3. Procés thermosol.
- 1.4. Processos de foulardat i vaporitzat.
- 1.5. Instal·lacions de rentat a la continua.
- 1.6. Criteris de simulació de processos continus.
- 1.7. Criteris d'optimització de processos de tintura.

Objectius específics:

- SO1. Planificar proves de laboratori.
 SO2. Avaluar la precisió de les proves de laboratori.
 SO3. Conèixer els criteris de reproductibilitat dels diferents mètodes de tintura a la continua.
 SO4. Planificar el procés i les proves de control de qualitat del producte.

Dedicació: 50h

- Grup gran/Teoria: 10h
 Grup petit/Laboratori: 10h
 Aprenentatge autònom: 30h



TEMA 2: DISSENY EN PROCESSOS D'ESTAMPACIÓ

Descripció:

- 2.1. Reologia de les pastes d'estampació.
- 2.2. Classificació de les tècniques d'estampació, i efectes de disseny
- 2.3. Criteris d'avaluació d'estampats.
- 2.4. Maquinària d'estampació.
- 2.5. Maquinària de fixació i de rentat d'estampats.
- 2.6. Anàlisi de seqüències de processos d'estampació industrial.
- 2.7. Criteris de control de processos d'estampació.

Objectius específics:

- OE6. Coneixement dels criteris de reproductibilitat de diferents mètodes d'aplicació de colorants .
- OE7. Planificació d'assaigs de control de qualitat de procés i de producte .
- OE8. Criteris de presentació de resultats, a l'efecte de comerç internacional.
- OE9. Interrelació entre espais de color i disseny de productes tèxtils

Dedicació: 50h

Grup gran/Teoria: 10h

Grup petit/Laboratori: 10h

Aprenentatge autònom: 30h

TEMA 3: PROCESSOS DE RECOBRIMENT TÈXTIL

Descripció:

- 3.1. Camps d'aplicació dels materials tèxtils recoberts.
- 3.2. Especificacions tècniques dels substrats base per a recobriment.
- 3.3. Formulacions químiques i camps d'aplicació.
- 3.4. Tècniques de recobriment .

Objectius específics:

- SO10 Coneixement dels criteris de reproductibilitat per a (diversos) mètodes de recobriment.

Dedicació: 50h

Grup gran/Teoria: 10h

Grup petit/Laboratori: 10h

Aprenentatge autònom: 30h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

S'aplicarà un model d'avaluació continuada amb la finalitat de ponderar el treball autònom i el treball en equip dels estudiants. L'assistència a les sessions de treball pràctic és obligatòria. S'acceptaràn faltes d'assistència sempre que estiguin adequadament justificades, poguent arribar a un màxim de 2.

L'avaluació d'adquisició de coneixements, competències i habilitats es realitzaran a partir de:

- Primera avaluació: 30%.
- Segona avaluació: 30%.
- Informes tècnics de treballs de laboratori: 30%
- Presentació d'informe tècnic: 10%

La recuperació del primer examen parcial 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

El professor podrà sol·licitar en qualsevol moment, una justificació de les conclusions dels informes que ha fet l'alumne, per acreditar la participació activa de l'alumne

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:

- Cegarra, J.; Puente, P.; Valldeperas, J. Fundamentos científicos y aplicados de la tintura de materias textiles. Barcelona: UPC, 1981. ISBN 8460021343.
- Canal, J. M. Innovacions i processos de preparació i blanqueig. Terrassa: EUETIT, 2007.
- Shishoo, R. Plasma technologies for textiles. Boca Raton: Woodhead/CRC, 2007. ISBN 9781420044508.
- Gordon, S.; Hsieh, Y-H. Cotton: science and technology. Boca Raton: Woodhead/CRC, 2007. ISBN 9780849391019.
- Burkinshaw, S. M. Chemical principles of synthetic fibre dyeing. London: Blackie Academic & Professional, 1995. ISBN 0751400432.
- Johnson, Alan. The theory of coloration of textiles. 2nd ed. Bradford: Society of Dyers and Colourists, 1989. ISBN 0901956481.
- Canal, J. M. Criteris per a la innovació de processos de tintura en base a la MTD. Terrassa: EUETIT, 2007.
- Brown, P. J.; Stevens, K. Nanofibers and nanotechnology in textiles. Boca Raton: CRC, 2007. ISBN 9781845691059.
- 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. Textile finishing. Bradford: Society of Dyers and Colourists, 2003. ISBN 0901956813.

RECURSOS

Altres recursos:

- Canal Arias, J. M. Apuntes de operaciones básicas de preparación, blanqueo, tintura y estampación. [S.l.]: [s.n.], 2006.
- Revista de Química Textil. Barcelona: Asociación Española de Químicos y Coloristas Textiles, 2000-2009.
- Reglamento REACH [en línia]. Disponible a: <http://echa.europa.eu/reach_es.html> [Consulta: 11/04/2008].