

Guia docent

320081 - DBTC - Disseny en Blanqueig i Tintura. Colorimetria

Última modificació: 22/04/2021

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: Cayuela Marin, Diana

CAPACITATS PRÈVIES

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

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

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

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

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.
- Treball autònom d'estudi i preparació d'informes. Aprenentatge cooperatiu.
- Preparació i realització d'activitats avaluables en grup: Aula d'autoaprenentatge del Campus de Terrassa

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

OAG1. Professionalitzar a l'estudiant en el disseny d'espais de color i de processos de preparació, blanqueig, tintura per processos discontinus i colorimetria de superfícies, sobre totes les presentacions de les matèries tèxtils.

OAG2. Desenvolupar les competències en la gestió de la qualitat i de la seguretat industrial dels processos de tintura discontinus.

OAG3. Desenvolupar les capacitats de l'estudiant per a conèixer el teixit industrial d'empreses de tints i acabats, i per conèixer les especificacions tècniques associades als productes tèxtils acabats, per a un disseny integral del procés productiu tèxtil.

OAG4. Desenvolupar les competències específiques i transversals associades al treball acadèmic

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

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

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

TEMA 1: DISSENY DE PROCESSOS DE PREPARACIÓ I DE BLANQUEIG

Descripció:

- 1.1. Processos unitaris de preparació tèxtil: gasejat, carbonitzat, desencolat, descruat, desgreixat, rentat, blanqueig químic i òptic.
- 1.2. Optimització de formulacions de processos.
- 1.3. Optimització de processos productius i controls de qualitat
- 1.4. Especificacions tècniques dels productes obtinguts, orientades al comerç internacional i processos de comunicació
- 1.5. Avaluació de processos amb criteris de seguretat, productivitat i mediambientals

Objectius específics:

- OE1. Elaborar fitxes de planificació d'assaigs de laboratori.
- OE2. Avaluació de la fiabilitat dels assaigs
- OE3. Planificació d'assaigs de control de qualitat de procés i de producte.
- OE4. Criteris de presentació de resultats.

Activitats vinculades:

AV0, AV1.

Dedicació: 50h

Grup gran/Teoria: 10h

Grup petit/Laboratori: 10h

Aprenentatge autònom: 30h

TEMA 2: APLICACIONS INDUSTRIALS DE LA COLORIMETRIA

Descripció:

- 3.1. Fonaments de la colorimetria instrumental.
- 3.2. Mesura del color.
- 3.3. Mesura del grau de blanc.
- 3.4. Diferències de color i toleràncies.
- 3.5. Lleis de Kubelka-Munk.

Objectius específics:

- OE9. Coneixement dels criteris de reproductibilitat de les mesures colorimètriques.

Dedicació: 50h

Grup gran/Teoria: 8h

Grup petit/Laboratori: 10h

Aprenentatge autònom: 32h



TEMA 3: DISSENY DE PROCESSOS DISCONTINUS DE TINTURA

Descripció:

- 2.1. Especificacions tècniques de les tintures. Normes de solideses. Tintabilitat.
- 2.2. Informacions tècniques de preparacions de colorants: controls de recepció.
- 2.3. Relació entre tipus de matèria tèxtil i colorants adequats al seu procés de tintura
- 2.4. Maquinària de tintura per partides i processos de coloració tèxtil. Gestió de la tecnologia
- 2.5. Criteris d'optimització de processos de tintura

Activitats vinculades:

AV2, AV3, AV4.

Dedicació: 50h

Grup gran/Teoria: 12h

Grup petit/Laboratori: 10h

Aprenentatge autònom: 28h

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 es obligatòria. S'acceptaran faltes d'assistència sempre que siguin justificades adequadament, 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%

Els estudiants que hagin suspès el primer examen parcial podran optar, comunicant-ho al professor, a un examen de recuperació. 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:

- Canal Arias, J. M. Innovacions i processos de preparació i blanqueig. Terrassa: UPC. EUETIT, 2007.
- Shishoo, R. Plasma technologies for textiles. Boca Raton: Woodhead/CRC, 2007. ISBN 9781420044508.
- Gordon, S. [et al.]. Cotton: science and technology. Boca Raton: Woodhead/CRC, 2007. ISBN 9780849391019.
- Canal Arias, J. M. Apuntes de operaciones básicas de preparación, blanqueo, tintura y estampación. Terrassa: UPC, 2006.
- 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.
- Revista de química e industria textil. Barcelona: Asociación Española de Químicos y Coloristas Textiles, 2000-2009.
- Canal Arias, J. M. Criteris per a la innovació de processos de tintura en base a la MTD. Terrassa: UPC. EUETIT, 2007.
- 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 (ed.). Textile finishing. Bradford: Society of Dyers and Colourists, 2003. ISBN 0901956813.
- Brown, P. J.; Stevens, K. Nanofibers and nanotechnology in textiles. Cambridge: Woodhead, 2007. ISBN 9781845691059.

RECURSOS

Altres recursos:

Reglamento REACH [en línia]. Disponible a: <http://echa.europa.eu/reach_es.html> [Consulta: 11/04/2008].