Universitat de Lleida

GUIA DOCENT

DISSENY AVANÇAT DE PROCESSOS D'ADOBERIA 1

Coordinació: COMBALIA CENDRA, FELIP

Any acadèmic 2018-19

DISSENY AVANÇAT DE PROCESSOS D'ADOBERIA 1 2018-19

Informació general de l'assignatura

<table>
<tr><td>Denominació</td><td>DISSENY AVANÇAT DE PROCESSOS D'ADOBERIA 1</td></tr>
<tr><td>Codi</td><td>103110</td></tr>
<tr><td>Semestre d'impartició</td><td>1R Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA</td></tr>
<tr><td>Caràcter</td><td>
<table>
<tr><th>Grau/Màster</th><th>Curs</th><th>Caràcter</th><th>Modalitat</th></tr>
<tr><td>Màster Universitari en Enginyeria del Cuir</td><td>1</td><td>OBLIGATÒRIA</td><td>Presencial</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Nombre de crèdits assignatura (ECTS)</td><td>9</td></tr>
<tr><td>Tipus d'activitat, crèdits i grups</td><td>
<table>
<tr><th>Tipus d'activitat</th><th>PRALAB</th><th>PRAULA</th><th>TEORIA</th></tr>
<tr><td>Nombre de crèdits</td><td>3</td><td>0.5</td><td>5.5</td></tr>
<tr><td>Nombre de grups</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Coordinació</td><td>COMBALIA CENDRA, FELIP</td></tr>
<tr><td>Departament/s</td><td>INFORMÀTICA I ENGINYERIA INDUSTRIAL</td></tr>
<tr><td>Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant</td><td>presencial 40%
autonom 60%</td></tr>
<tr><td>Informació important sobre tractament de dades</td><td>Consulteu aquest enllaç per a més informació.</td></tr>
<tr><td>Idioma/es d'impartició</td><td>Català
Castellà
Anglès</td></tr>
<tr><td>Distribució de crèdits</td><td>Crèdits Teoria: 5,5 ECTS (3 ECTS Josep Morera, 2,5 ECTS Felip Combalia)
Crèdits Praula: 0,5 ECTS
Crèdits Pralab: 3 ECTS (2 ECTS Felip Combalia, 1 ECTS Reno Spinosi)</td></tr>
</table>

DISSENY AVANÇAT DE PROCESSOS D'ADOBERIA 1 2018-19

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
COMBALIA CENDRA, FELIP	felip.combalia@udl.cat	7	
MORERA PRAT, JOSEP MARIA	josepmaria.morera@udl.cat	3	
SPINOSI , RENO	reno.spinosi@udl.cat	2	

Informació complementària de l'assignatura

És **OBLIGATORI** que els estudiants portin els següents equips de protecció individual (EPI) a les pràctiques docents.

- Bata laboratori UdL
- Ulleres de protecció
- Guants de protecció mecànica

Poden adquirir-se a través de la botiga Údels de la UdL:

Carrer de Jaume II, 67 baixos
Centre de Cultures i Cooperació Transfronterera

http://www.publicacions.udl.cat/

Per al Campus Universitari d'Igualada es farà un servei específic.

L'ús d'altres equips de protecció (per exemple taps auditius, mascaretes respiratòries, guants de risc químic o elèctric, etc.) dependrà del tipus de pràctica a realitzar. En aquest cas, el personal docent responsable informarà si és necessari la utilització d'EPI's específics.

No portar els EPI's descrits o no complir les normes de seguretat generals que es detallen a sota comporta que l'estudiant no pugui accedir als laboratoris o hagi de sortir del mateixos. La no realització de les pràctiques docents per aquest motiu comporta les **conseqüències en l'avaluació** de l'assignatura que es descriuen en aquesta guia docent.

NORMES GENERALS DE SEGURETAT EN LES PRÀCTIQUES DE LABORATORI

- Mantenir el lloc de realització de les pràctiques net i ordenat. La taula de treball ha de quedar lliure de motxilles, carpetes, abrics...
- En el laboratori no es pot anar amb pantalons curts ni faldilles curtes.
- Portar calçat tancat i cobert durant la realització de les pràctiques.
- Portar el cabell llarg sempre recollit.

- Mantenir les bates cordades per protegir enfront d'esquitxades i vessaments de substàncies químiques.
- No portar polseres, penjolls o mànigues amples que puguin ser atrapats pels equips, muntatges...
- Evitar portar lents de contacte, ja que l'efecte dels productes químics és molt més gran si s'introdueixen entre la lent de contacte i la còrnia. Es pot adquirir un cobre-ulleres de protecció.
- No menjar ni beure dins el laboratori.
- Està prohibit fumar dins dels laboratoris.
- Rentar-se les mans sempre que es tingui contacte amb algun producte químic i abans de sortir del laboratori.
- Seguir les instruccions del professor i dels tècnics de laboratori i consultar qualsevol dubte sobre seguretat.

Per a major informació es pot consultar el manual d'acollida del Servei de Prevenció de Riscos Laborals de la UdL que es troba a: http://www.sprl.udl.cat/alumnes/index.html

Objectius acadèmics de l'assignatura

1.Conèixer els fonaments químics en els procesos de ribera i curtició.

2.Reconèixer l'impacte ambiental de cada una de les operacions en la fase de ribera i curtició,naturalesa dels residus generats i la seva gestió bàsica.

3.Resoldre problemàtiques tècniques en la fase de ribera i curtició. Plantejar solucions via redisseny de processos.

4.Dissenyar formulacions avançades de les operacions de remull, depilat i calciner, desencalat, rendit, desengreix, piquel, curtició crom, curtició vegetal i precurturticons *wet-white*.

5.Analitzar els paràmetres que afecten als paràmetres del tacte, resistències físiques, fermesa, finura de flor i tintura, com exponents principals de la qualitat final del cuir.

6.Programar de forma pràctica la producció de diversos articles de cuir fins a la fase de curtició.

7.Reconèxier diferents tipus de pells i identificar les seves aplicacions.

Competències

Bàsiques

B06. Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context d'investigació.

B10. Que els estudiants tinguin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant d'una manera que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.

Competències generals

CG1. Aplicar adequadament aspectes matemàtics, analítics, científics, instrumentals, tecnològics i de gestió.

CG2. Gestionar tècnica i econòmicament projectes, instal·lacions, plantes, empreses i centres tecnològics.

CG3. Investigar, desenvolupar i innovar.

Competències específiques

CE2. Analitzar, aplicar i projectar les principals operacions unitàries i els sistemes que componen el procés de fabricació del cuir.

CE4. Aplicar teories i principis propis de l'enginyeria del cuir amb l'objectiu d'analitzar situacions complexes i prendre decisions mitjançant recursos d'enginyeria.

CE5. Identificar els principals processos industrials de la fabricació del cuir en les seves tres fases: fase de ribera, fase d'adobament i poscurtición i fase d'acabats.

CE9. Projectar, calcular i dissenyar productes, processos, instal·lacions i plantes, relacionats amb l'àmbit de l'enginyeria del cuir.

Continguts fonamentals de l'assignatura

1.CARACTERÍSTIQUES DE LA PELL

1.1 Principals aspectes i característiques que defineixen una pell:

- Tacte
- Soltura de flor
- Resistències físiques
- Finura de flor
- Finura de felpa
- Plenitud, gruix, superfície
- Hidrofugació, absorció d'aigua
- Tintura
- Altres

1.2 Pell en brut:

- Pells explotables a nivell mundial
- Localització i característiques
- Sistemes de conservació de la pell previs als processos de transformació.

2.OPERACIONS DE RIBERA

2.1 Processos de ribera:

- Generalitats

2.2 Remull:

- Aspectes bàsics del procés: Objectius.
- Reactius i química del procés
- Sistemes de remull
- Solució o compensació dels problemes que s'hagin pogut donar en altres fases del procés.
- Relacions de l'operació amb l'article final
- Sostenibilitat del procés

2.3 Depilat:

- Aspectes bàsics del procés: Objectius.
- Reactius i química del procés
- Sistemes de depilat
- Solució o compensació dels problemes que s'hagin pogut donar en altres fases del procés.
- Relacions de l'operació amb l'article final
- Sostenibilitat del procés

2.4 Descarnat i dividit:

- Aspectes bàsics del procés: Objectius.
- Maquinària del procés
- Relacions de l'operació amb l'article final
- Sostenibilitat del procés

3.OPERACIONS PRÈVIES A L'ADOBAMENT

3.1 Processos previs a l'adobament

- Generalitats

3.2 Desencalat:

- Aspectos básicos del proceso: objetivos.
- Reactivos y química del proceso
- Sistemas de desencalado.
- Solución o compensación de los problemas que se hayan podido producir en otras fases del proceso.
- Relaciones de la operación con el artículo final.
- Sostenibilidad del proceso.

3.3 Rendit:

- Aspectes bàsics del procés: Objectius.
- Reactius i química del procés
- Sistemes de rendit
- Solució o compensació dels problemes que s'hagin pogut donar en altres fases del procés.
- Relacions de l'operació amb l'article final
- Sostenibilitat del procés

3.4 Desengreix:

- Aspectes bàsics del procés: Objectius.
- Reactius i química del procés
- Sistemes de desengreix
- Solució o compensació dels problemes que s'hagin pogut donar en altres fases del procés.
- Relacions de l'operació amb l'article final
- Sostenibilitat del procés

3.5 Piquel:

- Aspectes bàsics del procés: Objectius.
- Reactius i química del procés
- Sistemes de piquelat
- Solució o compensació dels problemes que s'hagin pogut donar en altres fases del procés.
- Relacions de l'operació amb l'article final
- Sostenibilitat del procés

Eixos metodològics de l'assignatura

CLASSES EXPOSITIVES

Classes expositives per part del professorat amb l'explicació de conceptes, materials i pla de treball.

Material de suport: Apunts de l'assignatura i bibliografia corresponent.

Objetius específics: Al finalitzar l'estudinat/a ha de ser capaç de: Conèixer les diferents matèries primeres

utilitzades en la fabricació del cuir. Especificitats dels sitemes de conservació. Conèixer cada una de les fases de transformació de la pell en cuir en les fases de ribera i precurtició. Dissenyar processos en base als requeriments de l'article final. adquirir criteri per modificar processos en base a problemàtiques existents en el cuir.

EXERCICIS I AUTOAPRENENTATGE

Realització d'exercicis de forma individual, treball individual d'autoaprenentatge i estudi.

Material de suport: Apunts de l'assignatura i bibliografia corresponent.

Entregables: Exercicis a entregar una vegada finalitzat cada tema via campus digital.

Objetius específics: Al finalitzar l'estudant haurà d'haver millorat la seva capacitat en: resolució de problemes, cerca d'informació i aprenentatge autònom.

PRÀCTIQUES EN PLANTA PILOT

Formulacions de diferents porcessos que s'han de realitzar de forma individual o en grups reduïts. S'haurà de realitzar una llibreta de pràctiques on s'ha de fer constar totes les modificacions del procés i productes utilitzats , així com totes les observacions.

Material de suport:Les pràctiques es duran a terme a la planta pilot del Campus Universitari d'Igualada.Tot el material i reactius necessaris es troben a la mateixa planat pilot. Els guions de processos seran entregats pel professor encarregat del seguiment de les pràctiques.

Entregable i vincles amb l'avaluació: Al finalitzar les pràctiques l'estudiant haurà d'entregar un dossier vinculat a les pràctiques, on constaran totes les dades, càlculs, incidències i observacions de les mateixes.

Objetius específics Al finalitzar l'estudiant ha de -Conèixer les normes de seguretat de la planta pilot així com la correcta interpretació de les fitxes de seguretat de tots el reactius. Conèixer el funcionament bàsic de tota la maquinària implicada en el procés de fabricació del cuir. Haver-se familiaritzat amb tots els elements de control del procés.Millorar la seva capacitat de treball en equip.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Setmana	Metodologia	Temari	Hores presencials	Hores treball autònom
1	Classe magistral/problemes	1.1	5	7.5
2	Classe magistral/problemes	1.2	5	7.5
3	Classe magistral/problemes	2.1 /2.2	5	7.5
4	Classe magistral/problemes	2.2/2.3	5	7.5
5	Classe magistral/problemes	2.3	5	7.5
6	PRÀCTIQUES QUÍMICA DE LA PROTEÏNA			
7	Classe magistral/problemes	2.4	5	7.5
8	Classe magistral/problemes	3.1	5	7.5
9	EXÀMENS PARCIALS			
10	PRÀCTIQUES DISSENY AVANÇAT DE PROCESSOS			
11	Classe magistral/problemes	3.2	5	7.5
12	Classe magistral/problemes	3.3	5	7.5
13	Classe magistral/problemes	3.4	5	7.5
14	Classe magistral/problemes	3.5	5	7.5

15	Classe magistral/problemes	3.5	5	7.5
16	EXÀMENS PARCIALS			
17	EXÀMENS PARCIALS			
18	TUTORIES			
19	EXÀMENS DE RECUPERACIÓ			

Sistema d'avaluació

Exercicis	15%
Pràctiques	30%
Prova escrita 1	20%
Prova escrita 2	35%

Bibliografia i recursos d'informació

Bàsica:

Soler, J. Procesos de Curtidos. Igualada: EUETII-ESAI,2000. ISBN 84-1837-2-5

Soler, J. Diseño de Procesos de Curtidos. Igualada:EUETII-ESAI,2005. ISBN 84-931837-6-8

Complementària:

Adzet, J.M. Química Técnica de Teneria. Igualada: EUETII-ESAI, 1985.

Bacardit, A.;Ollé, Ll. Maquinaria de Curtidos. Igualada: EUETII-ESAI, 2005. ISBN 84-931837-4-1

Font, Joaquim. Análsis y ensayos en la Industria del Curtido. Igualada: EUETII-ESAI, 2005. ISBN 84-931837-5-X

Gerhard, J. Posibles fallos en el cuero y en su producción. [s. l.]: Lampertheim: G. John , 1998.

Morera, J.M. Química Tecnica de Curtición . Igualada: EUETII-ESAI, 2000. ISBN 84-931837-0-9

O'Flaherty,F.(Ed). [et al.]. "The Chemistry and Technology of Leather". USA: Malabar, Krieger Pub., 1978.