



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT
**ANÀLISI DEL CICLE DE VIDA
DE LA PELL**

Coordinació: PUIG VIDAL, RITA

Any acadèmic 2019-20

Informació general de l'assignatura

Denominació	ANÀLISI DEL CICLE DE VIDA DE LA PELL			
Codi	103120			
Semestre d'impartició	1R Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Màster Universitari en Enginyeria del Cuir	2	OPTATIVA	Presencial
Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	6			
Tipus d'activitat, crèdits i grups	Tipus d'activitat	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	Nombre de crèdits	1.5	1	3.5
	Nombre de grups	1	1	1
Coordinació	PUIG VIDAL, RITA			
Departament/s	INFORMÀTICA I ENGINYERIA INDUSTRIAL			
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	40% presencial 60% treball autònom			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			
Idioma/es d'impartició	Castellà / anglès			
Distribució de crèdits	Teòrics: 2ECTS Pràctics: 4ECTS			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
PUIG VIDAL, RITA	rita.puig@udl.cat	6	

Informació complementària de l'assignatura

Es recomana un treball continuat durant tot el semestre a fi d'assolir els objectius de l'assignatura i visitar de manera freqüent l'espai del

Campus Virtual associat a la mateixa.

Objectius acadèmics de l'assignatura

En aquesta assignatura es pretenen assolir els següents objectius:

- Tenir una visió més global dels impactes ambientals associats a la pell adobada
- Conèixer la importància d'aspectes com la cadena de valor, la traçabilitat, la transparència, etc., molt valorats pels clients d'una empresa
- Identificar possibilitats d'ecoinnovació del sector i veure la sostenibilitat com una oportunitat.
- Saber aplicar la visió de cicle de vida a qualsevol desenvolupament tecnològic, nou procés o nou producte que es desenvolupi.
- Conèixer el nou model que planteja l'economia circular i la relació de l'anàlisi de cicle de vida amb aquest model.
- Saber aplicar tots aquests coneixements en la vida personal i professional.

L'objectiu final és que l'estudiant tingui els coneixements i criteris necessaris per poder contribuir, en el seu lloc de treball, a caminar cap al nou model econòmic necessari per la nostra societat.

Competències

Les competències més significatives que es treballaran en aquesta assignatura són:

B08. Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.

CG3. Investigar, desenvolupar i innovar.

CE7. Aplicar les diferents eines d'avaluació, innovació i comunicació basades en cicle de vida (ACV).

Continguts fonamentals de l'assignatura

El programa està estructurat en 6 temes amb un càrrega lectiva pels alumnes de 60 hores i una dedicació total d'unes 150h. Els temes són els següents:

- TEMA 1. EL PROCÉS D'ADOBAMENT DE PELLIS: CONSUMS I EMISSIONS.

Visió general del procés d'adobament de pells, consum de productes químics, generació de residus i emissions atmosfèriques. Límits d'abocament i gestió dels residus. Les millors tecnologies disponibles (MTDs).

- TEMA 2. ELS SISTEMES DE GESTIÓ AMBIENTAL (ISO 14001).

De la legislació d'obligat compliment a les eines voluntàries. Diagnòstic ambiental inicial, planificació d'objectius i programa, implantació, revisió i certificació.

- TEMA 3. ANÀLISI DE CICLE DE VIDA (ACV) I ECONOMIA CIRCULAR

Cap a una visió més global: el cicle de vida del producte. Què és i perquè serveix aquesta eina. La importància de la cadena de subministrament (aigües amunt i aigües avall). Casos pràctics d'aplicació en el sector d'adobament de pells.

Què és l'economia circular, els seus principals eixos estratègics i com contribueix l'ACV a l'economia circular.

- TEMA 4. ECODISSENY DE PRODUCTES I ECOETIQUETES

La visió del client d'una empresa d'adobament de pells. Els dissenyadors i els departaments de sostenibilitat. La importància de la relació client-proveïdor: transparència. Quins són els principals criteris d'ecodisseny. Tipus d'ecoetiquetes i la seva relació amb l'ACV.

- TEMA 5. SIMBIOSI INDUSTRIAL I ACV

La simbiosi industrial, el bescanvia de recursos entre empreses. Xarxes industrials que volen funcionar de forma similar als ecosistemes naturals, de manera que el que és rebuig per una empresa sigui aprofitat per una altra i es mantingui el màxim de temps dins el sistema econòmic.

- TEMA 6. SOFTWARE D'ACV.

Utilització d'un software específic per a la realització d'estudis d'ACV. Pràctiques amb aquest software.

Eixos metodològics de l'assignatura

Les activitats presencials es divideixen en 3 parts que es complementen: teoria, problemes i pràctiques.

Classe magistral: A les classes de teoria s'introdueixen els conceptes i resultats teòrics més rellevants il·lustrant-los amb exemples i exercicis.

Problemes: A les classes de problemes es resoldran exercicis de dificultat gradual per consolidar els conceptes i les nocions desenvolupades en les classes de teoria. Es plantejaran problemes amb dades reals.

Pràctiques: es faran pràctiques amb un software especialitzat a l'aula d'informàtica.

Avaluació: A les proves d'avaluació o evidències es valoraran els conceptes teòrics i la resolució de problemes que s'han explicat en les activitats presencials. Hi haurà dues proves escrites y alguna prova de seguiment.

A més, els estudiants tindran la responsabilitat de reforçar els seus coneixements de manera autònoma prenent com a base el material didàctic facilitat o recomanat pel professor.

Tant les classes teòriques com les de problemes s'impartiran en grups reduïts d'estudiants. El fet de tenir grups menys nombrosos d'alumnes afavoreix el diàleg i la participació dels mateixos.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Tema	Setmanes	Metodologia	Hores presencials	Hores treball autònom
1.Procés d'adobament	1-2	Classe magistral i problemes	8	12
2.SGA	3-4	Classe magistral i problemes	8	12
3.ACV i EC	5-7	Classe magistral i problemes	12	18

Examen Parcial	8	Prova escrita	2	3
4.Ecodisseny i ecoetiquetes	9-10	Classe magistral i problemes	8	12
5.Simbiosi industrial i ACV	11-12	Classe magistral i problemes	8	12
6.Software d'ACV	13-15	Pràctiques	12	18
ExamenFinal	16	Prova escrita	2	3
		TOTAL	60	90

Sistema d'avaluació

Es realitzaran dos exàmens escrits presencials, un parcial i un final, amb una duració no superior a 2 hores cadascun i en els quals no es permetran ni llibres ni apunts.

L'avaluació de l'assignatura es farà seguint la següent ponderació:

Exàmens:	60 %
Exercicis:	20 % (obligatoris)
Pràctiques:	20 % (obligatòries)

Bibliografia i recursos d'informació

El recurs principal són els apunts de l'assignatura.

Bibliografia complementària:

- Pere Fullana, Rita Puig, "El Análisis del Ciclo de Vida", Ed. Rubes, Barcelona, 1997, pp 143. ISBN: 84-497-0070-1 Dipòsit legal: B-19627-97.
- Rita Puig, Bruno Notarnicola and Andrea Raggi. "Industrial Ecology in the cattle-to-leather supply chain". Ed. FrancoAngeli, pp 187, 2007. ISBN 978-88-464-9696-6.
- ISO 14040, 2006. Environmental management, Life cycle assessment, Principles and framework. ISO, Geneva, Switzerland.
- ISO 14001, 2015. Environmental Management Systems Standard. ISO, Geneva, Switzerland.
- BAT reference document for the tanning of hides and skins, 2013. Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control). European Commission. Joint Research Centre. ISBN 978-92-79-32947-0
- ISO 14044, 2006. Environmental Management - Life Cycle Assessment – Requirements and Guidelines. International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland.
- ISO 14067, 2013. Greenhouse Gases – Carbon footprint of products – Requirements and guidelines for quantification and communication. International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland.
- ISO 14064, 2006. Greenhouse Gases – Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals. International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland.
- Ellen Mac Arthur Foundation. Circular Economy. Available at: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy>