

Titulació	Tipus	Curs
Ciències Ambientals	OP	4

Professor/a de contacte

Nom: Vanessa Abad Cuñado

Correu electrònic: vanessa.abad@uab.cat

Equip docent

Susana Toboso Chavero

Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

Prerequisits

Tot i que no hi ha prerequisits oficials, és altament recomanable que l'estudiant hagi cursat l'assignatura "Fonaments d'Enginyeria Ambiental" (tercer curs). També es convenient haver cursat "Química de la contaminació" i "Avaluació Ambiental de Plans, Programes i Projectes" (totes dues de tercer curs).

Objectius

Els objectius de l'assignatura *Anàlisi i gestió ambiental en empreses i institucions* són:

1. Donar a conèixer les relacions entre empresa i medi ambient i l'evolució d'aquestes.
2. Treballar les eines que permeten establir i millorar aquestes relacions.
3. Donar pautes per determinar l'eina o conjunt d'eines que puguin ser aplicades en un cas determinat.
Aplicar aquestes eines a diferents activitats productives i/o de serveis.
4. Treballar els conceptes d'economia circular i ecologia industrial mitjançant diferents exemples reals.

Resultats d'aprenentatge

1. CM44 (Competència) Interpretar l'impacte social, econòmic i mediambiental de temes relacionats amb els fluxos demogràfics, el canvi global o la gestió en empreses.
2. CM46 (Competència) Contrastar les diferents opcions, actuals i de futur, per a la gestió del risc ambiental, especialment en els contextos de gestió dels recursos, salut humana i canvi global i climàtic.

3. KM57 (Coneixement) Identificar la xarxa complexa de coneixements necessària per a plantejar globalment els reptes contemporanis principals de les ciències ambientals.
4. KM59 (Coneixement) Reconèixer les interrelacions entre la salut, l'activitat humana i els factors ambientals.
5. KM61 (Coneixement) Reconèixer les eines i els entorns de gestió de què disposen les empreses per a la gestió i l'avaluació ambiental de la pròpia activitat, incloent-hi l'ecologia industrial, l'ecodisseny o l'enginyeria verda.
6. KM63 (Coneixement) Identificar les eines i els conceptes que permeten avaluar els riscos ambientals i mantenir-los en nivells socialment acceptables.
7. SM55 (Habilitat) Integrar els diferents coneixements científics, tecnològics i socials necessaris per a l'anàlisi en profunditat de processos ambientals relacionats amb la salut humana, el canvi climàtic o la gestió ambiental en empreses, entre d'altres.
8. SM57 (Habilitat) Aplicar en el context adequat eines metodològiques d'anàlisi ambiental (anàlisi del cicle de vida i anàlisi de fluxos materials i energètics) i de gestió (normes ISO, EMAS i ecoetiquetes).

Continguts

1. Empresa i Medi Ambient

Relació empresa i medi ambient: evolució històrica. La gestió ambiental. L'estratègia ambiental a l'empresa. Les eines de gestió ambiental: prevenció, correcció, conservació i millora.

2. Sistemes de gestió ambiental i Auditories ambientals

Avaluació ambiental inicial. Política mediambiental. Millors tècniques disponibles. ISO i EMAS. Planificació del SGMA. Implantació del SGMA. Comprovació i acció correctora. Revisió de la direcció. Declaració mediambiental. Certificació i/o verificació. Auditories ambientals. Estudi econòmic. Casos pràctics.

3. Anàlisi de Cicle de Vida. Ecoeficiència. Ecoetiquetes

Conceptes bàsics. Antecedents. Fases d'un estudi d'ACV. Avaluació de les millores a incorporar en un producte. Càlcul dels impactes ambientals mitjançant un software. Possibilitats i limitacions de l'ACV. Exemples d'aplicació. Ecoeficiència. Ecoetiquetes. Marc legal.

4. Ecologia Industrial i "Green Engineering"

Què són i quina ha estat la seva evolució. Experiències d'ecologia industrial. Eines i estratègies. Casos pràctics.

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes teòriques	26	1,04	
Pràctiques d'aula	14	0,56	
Sortides de camp (Visites externes)	5	0,2	
Tipus: Autònomes			
Activitats cooperatives i col·laboratives fora de l'aula	20	0,8	
Estudi	77	3,08	

El desenvolupament del curs es basa en les següents activitats:

Classes teòriques: L'alumne adquireix els coneixements propis de l'assignatura assistint a les classes magistrals i complen casos per reforçar els coneixements dins les classes de teoria.

Pràctiques d'aula: S'apliquen els coneixements adquirits a les classes teòriques a través de casos pràctics. En les pràctiques comprensió dels conceptes introduïts a les classes teòriques. Els alumnes treballaran individualment o en grup en funció de

Avaluació

Activitats cooperatives i col·laboratives fora de l'aula: preparació i elaboració de material en grups, treball autònom supervisat

Seminaris: classes especialitzades d'alguna temàtica en concret d'interès a la comprensió de l'assignatura.

Activitats d'avaluació continuada

Sortides de camp (Visites externes): Es preveu una sortida a una planta de tractament de residus.

Activitats cooperatives i col·laboratives fora de l'aula	30	1,5	0,06	CM44, KM61, KM63, SM57
Primera prova parcial	35	3,25	0,13	CM44, CM46, KM57, KM63, SM57
Segona prova parcial	35	3,25	0,13	KM57, KM59, KM61, SM55, SM57

Aquesta assignatura té l'opció d'avaluació continuada o bé única:

1) Avaluació continuada

Les competències d'aquesta assignatura seran avaluades mitjançant:

a) Dues proves parcials que contribuïran en un 35% de la nota cadascuna. Les proves es realitzaran dins el calendari establert per la titulació amb aquest objectiu.

b) Activitats cooperatives i col·laboratives realitzades dins i fora de l'aula (en grup). Tindran un pes d'un 30% total: 25% entrega i un 5% destinat a la participació a les classes de problemes.

Per aprovar l'assignatura és indispensable:

a) Un mínim de 4 punts (sobre 10) en cadascuna de les dues proves parcials.

b) Un mínim de 4 punts (sobre 10) en les activitats cooperatives i/o col·laboratives.

c) Un mínim de 5 punts (sobre 10) en la mitjana de proves parcials i de les activitats cooperatives i col·laboratives, segons la ponderació establerta anteriorment.

Es farà un examen de repesca. L'estudiant anirà a l'examen de repesca, si:

a) La nota queda per sota de 4 en una o en totes dues proves parcials.

b) La nota mitjana (proves parcials i activitats) queda per sota de 5.

En qualsevol cas, per poder assistir a la recuperació, l'alumne ha hagut d'haver estat avaluat prèviament d'activitats d'avaluació continuada que equivalguin a 2/3 de la nota final.

En cas que l'avaluació d'alguna de les parts no superi finalment el mínim exigít, la nota numèrica de l'expedient serà el valor menor entre 4.5 i la mitjana ponderada de les notes.

Les activitats cooperatives i col·laboratives no es poden recuperar, per tant l'estudiant quedarà suspès si la nota d'aquestes activitats queda per sota del mínim de 4.

L'estudiant que no es presenti a la primera prova parcial es considerarà No Avaluable i aquesta serà la qualificació que obtindrà de l'assignatura. Si un estudiant es presenta a la primera prova parcial i no a la segona obtindrà la qualificació de Suspens.

Sense perjudici d'altres mesures disciplinàries que s'estimin oportunes, i d'acord amb la normativa acadèmica vigent, es qualificaran amb un zero les irregularitats comeses per l'estudiant que puguin conduir a una variació de la qualificació d'un acte d'avaluació. Per tant, plagiar, copiar o deixar copiar qualsevol activitat d'avaluació implicarà suspendre-la amb un zero i no es podrà recuperar en el mateix curs acadèmic. Si aquesta activitat té una nota mínima associada, aleshores l'assignatura quedarà suspesa.

A banda de les proves parcials ja anunciades en el calendari d'exàmens de la titulació, les dates corresponents a la resta d'activitats d'avaluació s'anunciaran al Campus Virtual.

Cal consultar amb assiduitat aquesta plataforma on també es proporcionaran informacions diverses sobre el funcionament de l'assignatura.

2) Avaluació única

L'alumnat que s'hagi acollit a la modalitat d'avaluació única haurà de realitzar una prova final que consistirà en:

-Dues proves de teoria i problemes. (70%)

-Entrega de totes les activitats cooperatives i col·laboratives. (25%)

-Assistència obligatòria a les quatre sessions de presentació dels treballs (dates a concretar pel professorat de problemes) (5%)

Si la nota final no arriba a 5, l'estudiant té una altra oportunitat de superar l'assignatura mitjançant l'examen de recuperació que se celebrarà en la data que fixi la coordinació de la titulació. En aquesta prova es podrà recuperar el 70% de la nota corresponent a la teoria i els problemes. La part d'activitats cooperatives i col·laboratives no és recuperable.

Bibliografia

Ludevid M., LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA. Ed. Ariel Economía, Barcelona, 2000.

Cervantes G., ECOLOGIA INDUSTRIAL. Fundació Carles Pi i Sunyer, Barcelona, 2007.

Guia pràctica per a la implantació i d'un sistema de gestió mediambiental. Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya, Barcelona, 2000.

Seoánez M, Angulo I., MANUAL DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LA EMPRESA. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, 1999.

Iniciació a l'Avaluació del Cicle de Vida. Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya, Barcelona, 1996.

Ayres R. U., Ayres L. W. A Handbook Of Industrial Ecology. Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham (UK), 2002.

Kalundborg Symbiosis, <http://www.symbiosis.dk/en>.

TECNOLOGIA I SOSTENIBILITAT. Càtedra UNESCO de Sostenibilitat, Universitat Politècnica de Catalunya, <http://tecnologiaisostenibilitat.cus.upc.edu>.

ECOLABEL, European Commission, Environment, <http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/>.

Medi Ambient i Sostenibilitat, Departament de Territori i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya, <http://www20.gencat.cat/portal/site/mediambient/menuitem.685af0bd03466a424e9cac3bb0c0e1a0/?vgnnextoid=4>

Guinée, J. B. (2002). *Handbook on life cycle assessment: operational guide to the ISO standards* (Vol. 7). Springer Science & Business Media.

Oele, M., & Dolfing, R. (2019). SimaPro. Retrieved from SimaPro: <https://simapro.com/2019/whats-new-in-simapro-9-0>

EMF (2013) [Towards the circular economy Vol. 2: opportunities for the consumer goods sector](#). Isle of Wight: Ellen MacArthur Foundation.

Corverllec, H., Stowell, A.F., Johansson, N., (2022) [Critiques of the circular economy](#). Journal of Industrial Ecology; 26: 421-432.

DIBA (2018) [Economía Circular y Verde en el mundo local: Cómo pasar a la acción y herramientas para los entes locales](#). Barcelona: Diputació de Barcelona.

Programari

MS Excel

Ecoinvent

Simapro

Grups i idiomes de l'assignatura

La informació proporcionada és provisional fins al 30 de novembre de 2025. A partir d'aquesta data, podreu consultar l'idioma de cada grup a través daquest [enllaç](#). Per accedir a la informació, caldrà introduir el CODI de l'assignatura

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(PAUL) Pràctiques d'aula	1	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(TE) Teoria	1	Català	primer quadrimestre	matí-mixt