

Guia docent

390345 - EAP - Estudis Ambientals de Projectes

Última modificació: 26/05/2026

Unitat responsable: Escola d'Enginyeria Agroalimentària i de Biosistemes de Barcelona
Unitat que imparteix: 745 - DEAB - Departament d'Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA DE CIÈNCIES AGRONÒMIQUES (Pla 2018). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2026 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Català, Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: Marga López

Altres: Selene Ornelas, Marga López, Margarita García Bosch

CAPACITATS PRÈVIES

Anàlisi crític
Capacitat de comprensió

REQUISITS

Cap

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

CE-CA-15. Ecologia. Estudi d'impacte ambiental: avaluació i correcció

CE-CA-22HJ. Enginyeria del medi ambient i del paisatge. Legislació i gestió mediambiental. Principis del desenvolupament sostenible; Estratègies de mercat i de l'exercici professional; Valoració d'actius ambientals.

CE-CA-23HJ. Hidrologia. Erosió. Material vegetal: producció, ús i manteniment; Ecosistemes i biodiversitat. Medi físic i canvi climàtic. Anàlisi gestió i plans d'ordenació territorial. Principis de paisatgisme. Eines específiques de disseny i expressió gràfica; Desenvolupament pràctic d'estudis d'impacte ambiental; Projectes de restauració ambiental i paisatgística; Projectes i Plans de manteniment de zones verdes; Projectes de desenvolupament. Instruments per a l'Ordenació del territori i del paisatge; Gestió i planificació de projectes i obres.

Genèriques:

CG1. Capacitat per a la preparació prèvia, concepció, redacció i signatura de projectes que tinguin per objecte la construcció, reforma, reparació, conservació, demolició, fabricació, instal·lació, muntatge o explotació de béns mobles o immobles que per la seva naturalesa i característiques quedin compresos en la tècnica pròpia de la producció agrícola i ramadera (instal·lacions o edificacions, explotacions, infraestructures i vies rurals), la indústria agroalimentària (indústries extractives, fermentatives, làcties, conserves, hortofructícoles, càrnies, pesqueres, de salaons i, en general, qualsevol altra dedicada a l'elaboració i / o transformació, conservació, manipulació i distribució de productes alimentaris) i la jardineria i el paisatgisme (espais verds urbans i / o rurals -parcs, jardins, viviers, arbrat urbà, etc.-, instal·lacions esportives públiques o privades i entorns sotmesos a recuperació paisatgística).

CG5. Capacitat per a la redacció i signatura d'estudis de desenvolupament rural, d'impacte ambiental i de gestió de residus de les indústries agroalimentàries explotacions agrícoles i ramaderes, i espais relacionats amb la jardineria i el paisatgisme.

CG8. Capacitat de resolució de problemes amb creativitat, iniciativa, metodologia i raonament crític.

CG10. Capacitat per a la recerca i utilització de la normativa i reglamentació relativa al seu àmbit d'actuació.

CG11. Capacitat per desenvolupar les seves activitats, assumint un compromís social, ètic i ambiental en sintonia amb la realitat de l'entorn humà i natural.

CG12. Capacitat per al treball en equips multidisciplinaris i multiculturals.

Transversals:

CT2. SOSTENIBILITAT I COMPROMÍS SOCIAL: Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar; tenir capacitat per relacionar el benestar amb la globalització i la sostenibilitat; assolir habilitats per usar de forma equilibrada i compatible la tècnica, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat.

Bàsiques:

CB1. Que els estudiants hagin demostrat posseir i comprendre coneixements en una àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé es recolza en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda del seu camp d'estudi.

CB3. Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.

METODOLOGIES DOCENTS

Les hores d'aprenentatge dirigit consisteixen en classes teòriques on el professorat realitza una exposició per introduir els objectius d'aprenentatge i presentar els conceptes bàsics. Durant les classes pràctiques (grup petit) es duen a terme diferents activitats amb la finalitat d'aprendre diverses metodologies de treball vinculades a l'economia ambiental, interpretar la normativa ambiental en relació als estudis d'impacte ambiental i avaluació de sòls. L'estudiantat disposa de material de suport, com ara lectures, dades, esquemes i fotografies de suport a les classes de teoria a ATENEA. També es promou l'aprenentatge autònom, en particular a través del treball lliurables i de la interacció que es busca a les classes teòriques.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

En finalitzar l'assignatura l'estudiantat ha de ser capaç d'entendre i aplicar els principals conceptes implicats en un estudi ambiental d'un projecte relacionat amb activitats pròpies que pot desenvolupar una persona titulada en el grau. L'assignatura aborda conceptes medioambientals, econòmics i administratius i situa tot el marc legal corresponent per a la realització de l'estudi ambiental dels projectes. L'enfoc que es donarà al contingut serà del marc agrícola i les activitats implicades. Des del punt de vista medioambiental es farà particular esment de la degradació de sòls associada a la implantació de diverses activitats econòmiques.

Es treballarà en detall el concepte d'avaluació ambiental dels projectes, una eina indispensable per a la protecció del medi ambient, permetent incorporar criteris de sostenibilitat a través de l'avaluació de projectes mitjançant la prevenció dels impactes ambientals que puguin generar una determinada activitat i, la introducció dels mecanismes eficaços de correcció o compensació dels impactes que es puguin generar. Promoure projectes amb un desenvolupament sostenible implica que l'alumne

- Ha d'integrar els aspectes mediambientals en l'elaboració dels projectes
- l'anàlisi i la selecció de les alternatives que siguin ambientalment viables;
- l'establiment de les mesures que permetin prevenir, corregir i, si s'escau, compensar els efectes adversos sobre el medi ambient;
- l'establiment de les mesures de vigilància i control ambiental en el decurs de l'activitat.

L'alumnat aprendrà a desenvolupar un Estudi d'Impacte Ambiental dels projectes que puguin portar a terme en el seu futur àmbit professional, treballant des de la normativa ambiental que aplica per a l'obtenció de qualsevol activitat o infraestructura, a detectar les accions del projecte que puguin ser capaços d'interaccionar amb els factors ambientals i puguin generar impactes ambientals.

Es compaginarà la vessant teòrica de les classes amb la pràctica al llarg de 5 sessions, en que, a partir d'una idea concreta de projectes treballaran un estudi d'impacte ambiental.

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup petit	20,0	13.33
Hores grup gran	40,0	26.67
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Economia ambiental

Descripció:

Introducció a l'economia ambiental: Economia del Benestar i Medi Ambient. Falles de Mercat i Política Pública: Externalitats i Bens públics. Recursos naturals i factors de producció. Recursos renovables i recursos no renovables. Introducció a l'Economia Ecològica.

Política econòmica i regulació ambiental: Política econòmica ambiental. Impostos i Subvencions. Drets de Propietat. Regulació Administrativa. Aspectes Ètics.

Mètodes d'avaluació d'economia ambiental: Quantificació de les variables ambientals. Valoració econòmica del medi ambient. Descripció i aplicació de diverses tècniques. Anàlisi Cost-Benefici. Avaluació multicriteri.

Empresa i medi ambient: Costos ambientals per l'empresa. Comptabilitat ambiental. Nous productes i oportunitats per l'empresa. Sistemes de gestió ambiental per l'empresa.

Objectius específics:

Comprendre els conceptes de l'economia del benestar i la relació amb el medi ambient, així com les falles de mercat i les polítiques públiques relacionades.

Entendre les polítiques econòmiques ambientals, com ara impostos, subvencions, drets de propietat i regulació administrativa, i discutir-ne els aspectes ètics associats.

Valorar econòmicament el medi ambient mitjançant diverses tècniques, com l'anàlisi cost-benefici i l'avaluació multicriteri.

Identificar els costos ambientals per a les empreses, la comptabilitat ambiental i les oportunitats que sorgeixen de l'enfocament ambiental en la gestió empresarial.

Activitats vinculades:

Activitat 1: Classes d'explicació teòrica

Activitat 2: Proves d'avaluació escrites

Activitat 3: Resolució de casos aula/informàtica

Dedicació: 36h

Grup gran/Teoria: 10h

Grup petit/Laboratori: 6h

Aprenentatge autònom: 20h

Sistemes d'avaluació i degradació de sòls

Descripció:

Introducció a l'avaluació del medi edàfic amb finalitats agrícoles. Tipus de mètodes d'avaluació més usuals. Sistema Riquier-Bramao (Nivell de Productivitat). Classes de Capacitat Agrològiques (USDA).

Concepte i tipus de degradació de sòls. Processos principals de degradació física, química i biològica. La problemàtica de l'erosió i mètodes d'estimació: la USLE.

Objectius específics:

- Conèixer els aspectes rellevants en la valoració del sòl amb finalitats agrícoles
- Identificar les principals causes de degradació del sòl
- Valorar els riscos de degradació de sòls en funció de les diverses activitats que es poden desenvolupar

Activitats vinculades:

Activitat 1: Classes d'explicació teòrica

Activitat 2: Proves d'avaluació escrites

Activitat 3: Resolució de casos aula/informàtica/laboratori

Dedicació: 34h

Grup gran/Teoria: 10h

Grup petit/Laboratori: 4h

Aprenentatge autònom: 20h

Estudis d'impacte ambiental en projectes

Descripció:

Les diferents eines de gestió ambiental.

Avaluació d'impacte ambiental. Estudis d'Impacte ambiental, Avaluació ambiental de plans i programes. Desenvolupament del procediment a seguir per la realització d'EIA. Normativa dels Estudis d'impacte ambiental.

Avaluació de l'impacte ambiental. Procés administratiu.

Anàlisi del projecte i estudi d'alternatives

Inventari ambiental.

Metodologies per a la valoració d'impactes ambientals. Matrius d'impacte ambiental

Avaluació dels impactes ambientals.

Mesures correctores. Programa de vigilància ambiental

Objectius específics:

- Introduir l'anàlisi ambiental en la formulació de projectes
- Conèixer les obligacions de la normativa ambiental que cal complimentar per a l'avaluació ambiental davant de qualsevol activitat productiva
- Entendre les vinculacions entre l'activitat productiva agrícola i la seva interacció amb el medi ambient

Activitats vinculades:

Activitat 1: Classes d'explicació teòrica

Activitat 2: Proves d'avaluació escrites

Activitat 3: Pràctica de recerca de legislació

Activitat 4: Pràctica de camp, inventari ambiental

Activitat 5: Treball en grup Estudis d'Impacte ambiental

Dedicació: 80h

Grup gran/Teoria: 20h

Grup petit/Laboratori: 10h

Aprenentatge autònom: 50h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

La qualificació final de l'assignatura (Nfinal) serà la suma ponderada de les diferents proves i treballs individuals i/o en grup.

N1: Exàmens (15% Aspectes econòmics, 15% Aspectes de l'entorn i 30% Aspectes d'Impacte Ambiental)

N2: Lliurables (10% Aspectes econòmics, 10% Aspectes de l'entorn)

N3: Treball EIA (20% treball i lliurables)

$$N_{\text{final}} = 0,60N1 + 0,20N2 + 0,20N3$$

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

Proves individuals amb apunts

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Thompson, Louis M; Troeh, Frederick R. Los Suelos y su fertilidad [en línia]. 4a ed. Barcelona [etc.]: Reverté, cop. 1980 [Consulta: 19/02/2025]. Disponible a :

https://www.ingebook-com.recursos.biblioteca.upc.edu/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=12532. ISBN 8429110410.

- Porta i Casanellas, Jaume; López-Acevedo Reguerín, Marta; Roquero de Laburu, Carlos. Edafología : para la agricultura y el medio ambiente. Madrid: Mundi-Prensa, 1994. ISBN 8471144689.

- Villalobos, Francisco J. Fitotecnica : bases y tecnologías de la producción agrícola. 2a ed. corr. Madrid [etc.]: Mundi-Prensa, 2009. ISBN 9788484763826.