Guia docent
480011 - EEAE - Fonaments d'Economia, Economia Ambiental i Economia Ecològica

Última modificació: 22/05/2026

Unitat responsable: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona
Unitat que imparteix: 745 - DEAB - Departament d'Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia.

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN CIÈNCIA I TECNOLOGIA DE LA SOSTENIBILITAT (Pla 2013). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2026 **Crèdits ECTS:** 5.0 **Idiomes:** Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: JOSE MARIA GIL ROIG

Altres: ZEIN KALLAS

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:
3. Analitzar de forma crítica i sistèmica i avaluar les teories, estratègies i polítiques de desenvolupament i sostenibilitat; els diferents enfocaments del paradigma de la sostenibilitat, els seus debats i les seves implicacions ambientals, socioculturals i econòmiques; les particularitats i diferències entre economia ambiental i ecològica; i els problemes de la valoració econòmica de béns, serveis, recursos i externalitats.
4. Aplicar, analitzar de forma crítica els resultats i avaluar les teories, enfocaments i metodologies de valorització integrada en els àmbits de l'alimentació i el desenvolupament rural, les enginyeries agrícoles, de l'aigua, l'energia l'edificació, la construcció, el transport i el territori.
5. Integrar els coneixements sobre gestió integrada del medi natural i els recursos naturals, especialment els recursos hídrics i energètics, en el desenvolupament i proposta de solucions, científic tecnològiques a reptes de la sostenibilitat.

Genèriques:
CG03. Ser capaç d'analitzar, avaluar i sintetitzar, de manera crítica, idees noves i complexes i de promoure, en contextos acadèmics i professionals, avanços científics, tecnològics, socials o culturals en la societat del coneixement.

Transversals:
2. TERCERA LLENGUA: Conèixer una tercera llengua, preferentment l'anglès, amb un nivell adequat oral i escrit i en consonància amb les necessitats que tindran els titulats i titulades.

1. 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:
CB7. Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins del contextos més amplis (o multidisciplinars) relacionats amb la seva àrea d'estudi.

METODOLOGIES DOCENTS

Durant el desenvolupament de l'assignatura es faran servir les següents metodologies docents:
Classe magistral o conferència (EXP): exposició de coneixements per part del professorat mitjançant classes magistrals o bé per persones externes mitjançant conferències convidades.
Resolució de problemes i estudi de casos (RP): resolució col · lectiva d'exercicis, realització de debats i dinàmiques de grup, amb el professor o professora i altres estudiants a l'aula; presentació a l'aula d'una activitat realitzada de forma individual o en grups reduïts.
Treball teòric-pràctic dirigit (TD): realització a l'aula una activitat o exercici de caràcter teòric o pràctic, individualment o en grups reduïts, amb l'assessorament del professor o professora.
Projecte, activitat o treball d'abast reduït (PR): aprenentatge basat en la realització, individual o en grup, d'un treball de reduïda complexitat o extensió, aplicant coneixements i presentant resultats.
Activitats d'Avaluació (AV).

Durant el desenvolupament de l'assignatura es faran servir les següents activitats formatives:

Presencials
Classes teòriques i conferències (CTC): conèixer, comprendre i sintetitzar els coneixements exposats pel professorat mitjançant classes magistrals o bé per conferenciants.
Classes pràctiques (CP): participar en la resolució col·lectiva d'exercicis, així com en debats i dinàmiques de grup, amb el professor o professora i altres estudiants a l'aula.
Tutories de treballs teòric pràctics (TD): realitzar a l'aula una activitat o exercici de caràcter teòric o pràctic, individualment o en grups reduïts, amb l'assessorament del professor o professora.

No presencials
Realització d'un projecte, activitat o treball d'abast reduït (PR): portar a terme, individualment o en grup, un treball de reduïda complexitat o extensió, aplicant coneixements i presentant resultats.

Estudi autònom (EA): estudiar o ampliar els continguts de la matèria de forma individual o en grup, comprenent, assimilant, analitzant i sintetitzant coneixements.

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Al finalitzar l'assignatura, el/la estudiant:

Coneix els principis de la ciència econòmica, els problemes de la valoració econòmica de béns, serveis i recursos, els costos ambientals i socials dels processos econòmics i realitza anàlisis crítics de la realitat econòmica desde la valoració de les externalitats.

Coneix les bases de l'economia neoclàsica i les diferències epistemològiques i teòriques ente economia ambiental i ecològica, i és capaç de lleguir de manera profunda textos econòmics sobre el debat sobre la conservació ambiental.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup petit	6,7	5.36
Hores grup mitjà	10,0	7.99
Hores grup gran	20,0	15.99
Hores aprenentatge autònom	88,4	70.66

Dedicació total: 125.1 h

CONTINGUTS

Tema 1- Introducció a l'Economia

Descripció:
Conceptes bàsics d'economia. Nocions bàsiques d'Economia. Oferta, demanda i preus. Elasticitat. Macromagnitudes econòmiques i principals indicadors. Introducció al Desenvolupament Sostenible. Eficiència econòmica ecològica. Resiliencia.

Objectius específics:
Introduir als alumnes els conceptes i principis de la Economia i del Desenvolupament Sostenible.

Activitats vinculades:
Activitat 1: Introducció a l'economia

Tema 2- Economia Ambiental

Descripció:
Economia i medi ambient. Diferents enfocaments de la relació entre economia i medi ambient. L'Economia Ambiental i l'Economia Ecològica. Principis generals.
La valoració monetària del medi ambient. Concepte, anàlisi i limitacions. Oferta, Demanda i Principi d'Equimarginalidad. Externalitats i mètodes de valoració: Les fallades de mercat: externalitats, béns públics, béns de lliure accés i poder de mercat. L'eficiència econòmica. Eficiència i distribució. El Valor Econòmic Total i els mètodes de valoració
La valoració monetària del medi ambient: Eines. Comptabilitat ambiental. Introducció a l'Anàlisi Cost Beneficio (ACB)

Objectius específics:
Analitzar les relacions entre economia, ecologia i medi ambient en el marc del desenvolupament sostenible y la integració dels principis de la sostenibilitat en els processos socioeconòmics per la definició d'estratègies, models i indicadors pràctics aplicables a situacions reals.

Activitats vinculades:
Activitat 2: Economia Ambiental

Tema 3- Economia Ecològica

Descripció:
La problemàtica de la valoració des de l'economia ecològica Crítica a l'Economia Ambiental. Introducció a l'Economia Ecològica. Introducció a l'Economia Ecològica: l'oxímoron del creixement econòmic il·limitat i els recursos naturals limitats. Economia i Termodinàmica: Els límits Físics. La Jerarquia de Sistemes: reconeixent i respectant els límits
Eines usades en l'economia ecològica. Anàlisi i Comptabilitat dels Fluxos de Materials (MFA). Apropiació Humana de Producció Primària Neta (HANPP). Anàlisi del Cicle de Vida (ACV). L'Anàlisi Energètica. La petjada ecològica.

Objectius específics:
Calcular i manejar indicadors de l'estat dels ecosistemes.

Conèixer les principals propostes de valoració econòmica dels actius ambientals i les seves limitacions

Activitats vinculades:
Activitat 3. Economia Ecològica

Tema 4- Treball Final

Descripció:
Elaboració d'un treball de 25 pàgines sobre el contingut del Curs. El treball serà de recerca bibliogràfica i avaluació crítica de la literatura existent.

Objectius específics:
Avaluar la capacitat de l'alumne de realitzar una revisió de literatura científica sobre el tema triat i l'avaluació crítica de la literatura existent. Avaluar l'aprenentatge dels coneixements adquirits en relació als conceptes i eines de la Ciència Econòmica

Activitats vinculades:
Activitat 4: Entrega i presentació del treball final

ACTIVITATS

INTRODUCCIÓ A L'ECONOMIA

Descripció:
Realització d'un resum del contingut del tema 1 i resolució d'exercicis pràctics.

Objectius específics:
Valorar l'assimilació de conceptes teòrics a través d'exercicis pràctics.

Lliurament:
Treball de 5 fulls sobre el contingut de la matèria i exercicis resolts en format PDF.

ECONOMIA AMBIENTAL

Descripció:
Realització d'un comentari d'un artícle científic relacionat amb la part 2.

Objectius específics:
Valorar la capacitat d'anàlisi crític i la utilització de bases bibliogràfiques.

Lliurament:
Comentari en format PDF.

ECONOMIA ECOLÒGICA

Descripció:
Realització d'una síntesi sobre el concepte d'Economia Ecològica.

Objectius específics:
Valorar la capacitat de l'alumne per diferenciar entre Economia Ecològica i Ambiental.

Lliurament:
Treball de 5 fulls en format PDF.

ENTREGA I PRESENTACIÓ DEL TREBALL FINAL

Descripció:
Presentació del Treball Final sobre un tema del curs.

Objectius específics:
Avaluar la capacitat de l'alumne per realitzar una revisió de literatura científica sobre el tema triat i l'avaluació crítica de la literatura existent. Avaluar l'aprenentatge dels coneixements adquirits en relació als conceptes i eines de la Ciència Econòmica.

Lliurament:
Memòria del treball final en format PDF.

EVALUACIÓ FINAL DE CONEIXEMENTS

Descripció:
Prova de coneixements.

Objectius específics:
Valorarà la capacitat d'assimilació dels conceptes a través de preguntes curtes i un cas d'estudi.

Lliurament:
Prova escrita.

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Qualsevol acte de frau acadèmic, plagi, ús o tinença a l'abast de mitjans no autoritzats en qualsevol activitat d'avaluació comportarà la qualificació de zero (0) en la prova o lliurament afectat. A més, d'acord amb la normativa de la Universitat, la possible derivació dels fets per a l'obertura d'un expedient disciplinari implicarà que l'assignatura quedi en l'estat provisional de "pendent d'avaluació" fins a la resolució de l'expedient. La gestió d'aquestes incidències es desplega d'acord amb el **Marc d'actuació per a la integritat acadèmica en l'avaluació de la UPC**.

AV1 Prova escrita de control de coneixements (PE). 45%
AV2 Prova oral de control de coneixements (PO). 0%
AV3 Treball realitzat en forma individual o en grup al llarg del curs (TR). Inclou tant l'avaluació de resultats i informes, com la presentació oral dels mateixos. 45%
AV4 Assistència i participació en classes i laboratoris (AP). 5%
AV5 Qualitat i rendiment del treball en grup (TG). 5%

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:
- Azqueta, D. Introducción a la economía ambiental [en línia]. 2a ed. Madrid: McGraw Hill, 2007 [Consulta: 16/03/2021]. Disponible a: https://ebookcentral.proquest.com/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?docID=3195155. ISBN 9788448178048.
- "Cap 2: Metabolismo económico y huella ecológica: la sostenibilidad como un problema del tamaño o escala de la economia". Carpintero, O. El metabolismo de la economía española: recursos naturales y huella ecológica (1955-2000) [en línia]. Teguise, Islas Canarias: Fundación César Manrique, 2005. [Consulta: 11/02/2021]. Disponible a: http://www.fcmanrique.org/recursos/publicacion/elmetabolismo.pdf.- Field, B.C.; Field, M.K. Economía del medio ambiente. 3a ed. Madrid: McGraw-Hill, 2003. ISBN 8448139437.
- Martínez Alier, J. Introducció a l'economia ecològica. Barcelona: Rubes : Generalitat de Catalunya, Departament de Medi Ambient, 1999. ISBN 8449700833.
- Aguilera, F.; Alcántara, V. (Comp.). De la economía ambiental a la economía ecológica [en línia]. 1a ed., ed. electr. rev. Barcelona: CIP-Ecosocial, 2011 [Consulta: 02/02/2021]. Disponible a: https://drive.google.com/file/d/1q1jJxbcMgAjoVfOjQ2atx8HOmmkYPjTw/view. ISBN 8474262313.

Complementària:
- Daly, H.E. "Georgescu-Roegen versus Solow/Stiglitz". Ecological Economics [en línia]. September 1997, vol. 22, issue 3, pp. 261-266 [Consulta: 09/03/2021]. Disponible a: https://www-sciencedirect-com.recursos.biblioteca.upc.edu/science/article/pii/S0921800997000803.- Fischer, D.W. "Sobre los problemas de medición de los beneficios y los costes ambientales". Aguilera, F.; Alcántara, V. (comp.). De la economía ambiental a la economía ecológica [en línia]. Barcelona : Madrid: Icària : FUHEM, 1994. pp. 110-120 [Consulta: 02/02/2021]. Disponible a: http://www.fuhem.es/media/ecosocial/File/Actualidad/2011/Fischer.pdf.- "La ley de la entropía y el problema económico". Daly, H.E. Economía, ecología y ética: ensayos hacia una economía en estado estacionario. México: Fondo de Cultura Económica, 1989. pp. 61-72.
- Kapp, K.W. "El carácter abierto de la economía y sus implicaciones". Doepfer, K. La economía del futuro: hacia un nuevo paradigma. México: Fondo de Cultura Económica, 1978.
- Naredo, J.M.; Gutiérrez, L. (coord.). La incidencia de la especie humana sobre la faz de la tierra : (1955-2005). Granada: Universidad de Granada : Fundación César Manrique, 2005. ISBN 843383519X.

RECURSOS

Altres recursos:
Apuntes de clase