



# Guia docent

## 480011 - EEAE - Fonaments d'Economia, Economia Ambiental i Ecològica

Última modificació: 22/05/2024

**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:** 2024

**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).

### Presencials

Classes teòriques i conferències (CTC): conèixer, comprendre i sintetitzar els coneixements exposats pel professorat mitjançant classes magistrals o bé per conferenciant.

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'APRENTATGE 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 neoclàssica i les diferències epistemològiques i teòriques ente economia ambiental i ecològica, i és capaç de llegir 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	9,0	7.20
Hores aprenentatge autònom	80,0	64.00
Hores grup gran	24,0	19.20
Hores grup mitjà	12,0	9.60

**Dedicació total:** 125 h

## CONTINGUTS

### Tema 1- Introducció a l'Economia

**Descripció:**

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

**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 Benefici (ACB)

**Objectius específics:**

Anалitzar 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 article 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

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. Introducció a la economia 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 economía". Carpintero, O. El metabolismo de la economía española: recursos naturales y huella ecológica (1955-2000) [en línia]. Tegui, 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 Alíer, 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: Icaria : 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