



Guia docent

240SEL85 - 240SEL85 - Mercats Energètics

Última modificació: 16/05/2023

Unitat responsable: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona
Unitat que imparteix: 732 - OE - Departament d'Organització d'Empreses.

Titulació: **Curs:** 2023 **Crèdits ECTS:** 5.0
Idiomes: Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: Lucas van Wunnik

Altres: Lucas van Wunnik
Carlos González de Miguel

CAPACITATS PRÈVIES

Coneixements bàsics dels sistemes energètics i la seva operació, d'economia i de programació lineal.

METODOLOGIES DOCENTS

- PRESENCIALS

Classes magistrals i conferències (CM)

Classes participatives (resolució de problemes, kahoots, etc.) (CP)

Presentació tema de discussió (TD)

Activitats d'avaluació (examen final) (EV)

- NO PRESENCIALS

Treball d'abast reduït (small assignments, warming-up exercises...) (PR)

Treball d'abast ampli (tema de discussió: treball escrit i presentació en classe) (PA)

Estudi autònom (EA)

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

L'objectiu del curs és doble. Es busca que l'estudiant:

(1) adquireixi i assimili les eines microeconòmiques presentades i ser capaç d'utilitzar-les per a analitzar qüestions relacionades amb l'energia.

(2) adquireixi el coneixement sobre el funcionament concret d'alguns mercats energètics (gas natural, electricitat, drets d'emissió de CO₂).



CONTINGUTS

Eines per analitzar els mercats energètics

Descripció:

Conceptes econòmics: costos, cost d'oportunitat, costos enfonsats (sunk costs), ingressos, benefici, benefici econòmic, oferta i demanda, elasticitat, incidència fiscal, externalitats, costos de reducció de les emissions (abatament costs), recursos comuns, béns públics, anàlisi cost-benefici, barreres d'entrada, economies d'escala, etc.

Estructures de mercat: models de la competència perfecta, el monopoli i l'oligopoli.

Polítiques de l'Estat: impostos i subvencions, impost sobre les emissions, drets d'emissió negociables, control de preus, impost sobre els beneficis caiguts del cel, subvencions, etc.

Objectius específics:

Entendre el funcionament dels mercats, les conseqüències de les fallades del mercat, l'efecte dels impostos i subvencions en els mercats, la conseqüència de la introducció d'un sistema de drets d'emissió negociables de CO2.

Activitats vinculades:

Anàlisi de mercats energètics amb eines de la microeconomia: mercat del petroli, mercat del gas natural, mercat de l'electricitat i mercats dels emissions de CO2.

Dedicació: 83h

Grup gran/Teoria: 12h

Activitats dirigides: 16h

Aprenentatge autònom: 55h

Estructura dels mercats energètics

Descripció:

Introducció als mercats energètics. Agents, regles de funcionament dels diferents mercats energètics i participació dels agents als mercats. Contractació. Impacte dels canvis de l'entorn en el mercat elèctric.

Objectius específics:

Entendre el funcionament dels mercats energètics en l'entorn socio-tècnic-econòmic, les seves particularitats segons el tipus d'energia, així com les opcions de contractació.

Activitats vinculades:

Anàlisi dels mercats del gas natural, l'electricitat i els drets d'emissió de CO2. Càlculs del preu i la quantitat d'equilibri als mercats amb diferents escenaris.

Dedicació: 42h

Grup gran/Teoria: 8h

Activitats dirigides: 6h

Aprenentatge autònom: 28h



ACTIVITATS

Classe magistral

Descripció:

Exposició de continguts (teoria/descripció i aplicacions de la teoria/descripció a l'actualitat).

Material:

- Fotocòpies (disponibles en Atenea).
- Diapositives utilitzades pel professor (disponibles en Atenea).
- Base de dades (disponible en Atenea).
- Bibliografia (llibres, articles de revista, articles de premsa...).

Dedicació: 21h

Grup gran/Teoria: 21h

Activitats dirigides a classe

Descripció:

Resolució d'exercicis i problemes.

Anàlisi d'escenaris de mercat, exercicis introductoris a les sessions, tests de resposta múltiple, experiments, càlculs i treballs per assimilar conceptes i el funcionament dels mercats, anàlisi crític del disseny de mercat, propostes de canvis.

Activitats en grup: Anàlisi de un tema de debat i presentació de les conclusions a classe.

Objectius específics:

Analitzar regles, estructures i característiques d'un mercat energètic, analitzat i avaluar polítiques de l'estat en el àmbit dels mercats energètics (impost sobre les emissions, drets d'emissió negociables, subvencions, estàndards mediambientals, etc.)

Material:

- Fotocòpies (disponibles en Atenea).
- Diapositives utilitzades pel professor (disponibles en Atenea).
- Base de dades (disponible en Atenea).
- Bibliografia (llibres, articles de revista, articles de premsa...).

Lliurament:

Informe amb l'anàlisi de un tema de debat plantejat, respostes a les preguntes tipo test.

Dedicació: 18h

Grup gran/Teoria: 18h

Examen final

Descripció:

Prova escrita (examen final) que ha de realitzar l'estudiant (teoria, conceptes, exercicis, comentaris de text).

Dedicació: 3h

Grup gran/Teoria: 3h



Treball de preparació individual abans de la sessió

Descripció:

1. Per a algunes sessions: Realitzar l'exercici d'escalfament abans de la sessió i pujar les solucions a l'Atenea.
2. Per a altres sessions: Llegir textos o veure vídeos abans sobre la temàtica de la sessió per poder respondre al test multi-respostes que es fa durant la sessió.

Objectius específics:

Tenir els coneixements bàsics per poder seguir amb més facilitats les sessions.

Material:

- Enunciat de l'exercici
- Bibliografia (textos a llegir o vídeos a veure)

Lliurament:

Respostes a l'exercici d'escalfament.

Dedicació: 18h

Grup gran/Teoria: 18h

Treball en grup a realitzar fora de classe

Descripció:

1. Discutir sobre un tema de debat y presentar les conclusions a classe (big assignment)
2. Resoldre exercís i respondre a preguntes obertes (small assignments).

Objectius específics:

Avaluació dels coneixements dels alumnes i de la riquesa de les seves idees i argumentacions sobre un tema de debat.

Material:

- Enunciat dels problemes (enunciat) (small assignments)
- Presentació dels temes de discussió (big assignment)

Lliurament:

- Respostes als problemes/exercicis (small assignments)
- Informe amb l'anàlisi de un tema de debat plantejat (big assignment)

Dedicació: 36h

Grup gran/Teoria: 36h

Preparació de l'examen final

Descripció:

Estudi dels continguts relacionats amb les classes.

Objectius específics:

Avaluació dels coneixements de l'assignatura dels alumnes.

Material:

Apunts de classe, diapositives utilitzades a classe, exàmens antics resoltos, bibliografia.

Dedicació: 29h

Grup gran/Teoria: 29h



SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Prova escrita de control de coneixements (PE): 60%
Treball realitzat en forma individual i en grup al llarg del curs (TR): 40%

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

La prova de control de coneixements (PE) consistirà en un examen escrit. La prova comprendrà una part teòrica i una pràctica (problemes, exercicis, comentari de text...).

Durant el curs hi haurà treballs pràctics a realitzar (individuals i en grup).

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Frank, Robert H.; Cartwright, E. Microeconomics and behaviour. 2nd ed. London: McGraw-Hill Education, 2016. ISBN 9780077174088.

Complementària:

- Kirschen, D. S. and Strbac, G.. Fundamentals of power system economics [en línia]. 2nd edition. Chichester: John Wiley, 2019 [Consulta: 24/03/2023]. Disponible a : <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?docID=5446642>. ISBN 9781119309888.

- CORE Team. The Economy [en línia]. [s.l.]: CORE Econ, [s.d.] [Consulta: 22/05/2023]. Disponible a : <https://www.core-econ.org/the-economy/book/text/0-3-contents.html>.

- Cowen T. ; A. Tabarrok [et al.]. Course: Principles of Economics: Microeconomics [en línia]. Fairfax: Marginal Revolution University, [s.d.] [Consulta: 22/05/2023]. Disponible a : <https://mru.org/principles-economics-microeconomics>.

- Bhattacharyya, S. C. Energy Economics : Concepts, Issues, Markets and Governance. 1st edition. London: Springer London, 2011. ISBN 0857292684.

- Dahl, Carol A. International energy markets : understanding pricing, policies, and profits. 2nd edition. Tulsa, Oklahoma: PennWell Corporation, 2015. ISBN 9781593702915.

RECURSOS

Altres recursos:

- Diapositives utilitzades en classe
- Articles de revista