



## Guia docent

# 820767 - EEMPEI - Economia de l'Energia i Models de Planificació Energètica Integral

Última modificació: 16/04/2024

**Unitat responsable:** Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona

**Unitat que imparteix:** 709 - DEE - Departament d'Enginyeria Elèctrica.

**Titulació:** MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DE L'ENERGIA (Pla 2013). (Assignatura optativa).  
MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA INDUSTRIAL (Pla 2014). (Assignatura optativa).  
MÀSTER UNIVERSITARI EN SISTEMES I ACCIONAMENTS ELÈCTRICS (Pla 2021). (Assignatura optativa).  
MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DE L'ENERGIA (Pla 2022). (Assignatura optativa).

**Curs:** 2024

**Crèdits ECTS:** 5.0

**Idiomes:** Català, Castellà, Anglès

## PROFESSORAT

**Professorat responsable:** Martin Cañadas, Maria Elena

**Altres:**

## METODOLOGIES DOCENTS

Classe expositiva, treballs dirigits

## OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

L'objectiu del curs és apropar els estudiants als fonaments de l'economia de l'energia, proporcionant-los les eines bàsiques necessàries per entendre els problemes actuals de l'energia i la seva interconnexió amb altres camps.

## HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	80,0	66.39
Hores grup gran	40,5	33.61

**Dedicació total:** 120.5 h

## CONTINGUTS

### 1. INTRODUCCIÓ

**Descripció:**

1.1. Definicions bàsiques: productes energètics primaris i secundaris, renovables i no renovables, comercials i no comercials, convencionals i no convencionals.

1.2. Components de la cadena de subministrament d'energia.

1.3. Flux dels productes energètics.

**Dedicació:** 4h

Grup gran/Teoria: 4h



## 2. BALANÇ D'ENERGIA.

### Descripció:

2.1. Definició de balanç d'energia, estructura i tipologies.

2.2. Anàlisi de la informació del balanç d'energia. Combinació d'abastiment d'energia, autosuficiència en el subministrament, quota de participació de les energies renovables, eficiència de la generació d'electricitat, combinació de tecnologies de generació d'energia, eficiència de la refinació, eficiència global de la transformació d'energia, consum per càpita d'energia primària i final, intensitat energètica.

**Dedicació:** 9h

Grup gran/Teoria: 9h

## 3. FONDAMENTOS ECONÓMICOS DE LA DEMANDA D'ENERGIA.

### Descripció:

3.1. Conceptes bàsics de microeconomia.

3.2. Anàlisi de la demanda d'energia dels consumidors: el problema de maximització de la utilitat. Les preferències del consumidor, la funció d'utilitat, la recta de pressupost, les corbes d'indiferència. El mètode dels multiplicadors de Lagrange. Corba de demanda d'energia individual, corba de demanda d'energia del mercat.

**Dedicació:** 56h

Grup gran/Teoria: 56h

## 4. ENFOCAMENT ALTERNATIUS DE L'ANÀLISI DE LA DEMANDA DE ENERGIA.

### Descripció:

4.1. Anàlisi descriptiu. Les taxes de creixement: taxa de creixement interanual i la taxa de creixement mitjana anual durant un període. Elasticitats de la demanda. Intensitats energètiques.

4.2. Anàlisi de descomposició d'índexs. Anàlisi del canvi en la demanda total d'energia. Anàlisi dels canvi en les intensitats d'energia.

**Dedicació:** 81h

Grup gran/Teoria: 81h

## SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

$N=0,4*N1+0,3*N2+0,3*N3$

N1: Examen final

N2: Exercicis entregats

N3: Treball final

## BIBLIOGRAFIA

### Bàsica:

- Bhattacharyya, S.C. Energy economics : concepts, issues, markets and governance [en línia]. London; New York: Springer, 2011 [Consulta: 26/08/2022]. Disponible a: <https://link-springer-com.recursos.biblioteca.upc.edu/book/10.1007/978-0-85729-268-1>. ISBN 9780857292674.

- Dorsman, A. Energy economics and financial markets [en línia]. Heidelberg: Springer, 2013 [Consulta: 07/09/2022]. Disponible a: <https://link-springer-com.recursos.biblioteca.upc.edu/book/10.1007/978-3-642-30601-3>. ISBN 9783642306013.