



## Guía docente

### 2400133 - 240MER14 - Energía Sostenible y Medio Ambiente

Última modificación: 30/05/2025

**Unidad responsable:** Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona  
**Unidad que imparte:** 713 - EQ - Departamento de Ingeniería Química.

**Titulación:** MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES (Plan 2025). (Asignatura obligatoria).

**Curso:** 2025      **Créditos ECTS:** 5.0      **Idiomas:** Inglés

#### PROFESORADO

**Profesorado responsable:** Valderrama Angel César A.

**Otros:** Valderrama Angel César A.

#### METODOLOGÍAS DOCENTES

#### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Al finalizar el curso el alumno podrá:

- Distinguir entre los conceptos de uso de recursos energéticos y eficiencia energética en términos de desarrollo sostenible.
- Demostrar un buen conocimiento y comprensión de las herramientas utilizadas para la evaluación de emisiones con énfasis en la huella de carbono y la evaluación del ciclo de vida.
- Determinar las fuentes de contaminación y los efectos sobre el medio ambiente provocados por los sistemas energéticos y su impacto ambiental.
- Identificar y evaluar los factores que determinan el transporte y dispersión de contaminantes atmosféricos.
- Evaluar la viabilidad tecnológica, ambiental y económica de un sistema energético a través de la perspectiva del ciclo de vida.

#### HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo pequeño	15,0	33.33
Horas grupo grande	30,0	66.67

**Dedicación total:** 45 h

#### CONTENIDOS

##### título castellano

**Descripción:**

contenido castellano

**Dedicación:** 10h

Grupo grande/Teoría: 4h

Actividades dirigidas: 4h

Aprendizaje autónomo: 2h



**título castellano**

**Descripción:**

contenido castellano

**Dedicación:** 16h

Grupo grande/Teoría: 6h

Actividades dirigidas: 6h

Aprendizaje autónomo: 4h

**título castellano**

**Descripción:**

contenido castellano

**Dedicación:** 9h

Grupo grande/Teoría: 3h

Actividades dirigidas: 4h

Aprendizaje autónomo: 2h

**título castellano**

**Descripción:**

contenido castellano

**Dedicación:** 7h

Grupo grande/Teoría: 2h

Actividades dirigidas: 3h

Aprendizaje autónomo: 2h

**título castellano**

**Descripción:**

contenido castellano

**Dedicación:** 7h

Grupo grande/Teoría: 3h

Actividades dirigidas: 2h

Aprendizaje autónomo: 2h

**título castellano**

**Descripción:**

contenido castellano

**Dedicación:** 6h

Grupo grande/Teoría: 3h

Actividades dirigidas: 1h

Aprendizaje autónomo: 2h



#### título castellano

**Descripción:**

contenido castellano

**Dedicación:** 4h

Grupo grande/Teoría: 2h

Aprendizaje autónomo: 2h

#### título castellano

**Descripción:**

contenido castellano

**Dedicación:** 5h

Grupo grande/Teoría: 2h

Actividades dirigidas: 1h

Aprendizaje autónomo: 2h

## SISTEMA DE CALIFICACIÓN

---

## BIBLIOGRAFÍA

---

**Básica:**

- Fay, James A. ; Golomb, D. Energy and the environment. 2nd ed. New York: Oxford University Press, 2012. ISBN 9780199765133.
- Sioshansi, F.P. Energy, sustainability and the environment: technology, incentives, behaviour [en línea]. Amsterdam: Elsevier/Butterworth-Heinemann, 2011 [Consulta: 12/09/2025]. Disponible a: <https://www.sciencedirect-com.recursos.biblioteca.upc.edu/book/9780123851369/energy-sustainability-and-the-environment>. ISBN 9780128103760.
- Hickel, Jason. Less is More. London: Penguin Random House, 2022. ISBN 9781786091215.
- Hunkeler, David; Lichtenvort, Kerstin; Rebitzer, Gerald. Environmental life cycle costing [en línea]. Pensacola, Fla.: SETAC, 2008 [Consulta: 12/09/2025]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=570462>. ISBN 9781420054736.
- Giorgios Kallis. Limits. Stanford Briefs: Stanford University Press, 2019. ISBN 9781503611566.