



Asignatura: Economía de la Energía y Desarrollo Sostenible
Código: 31942
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Master Universitario en Energías y Combustibles para el Futuro
Nivel: Máster
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 4 ECTS

ASIGNATURA / COURSE TITLE

Economía de la Energía y Desarrollo Sostenible/[Energy Economics and Sustainable Development](#).

1.1. Código / Course number

31942

1.2. Materia / Content

Situación y perspectivas de un desarrollo mundial sostenible con énfasis en el abastecimiento energético. / [Situation of and prospects for global sustainable development, with an emphasis on energy supply](#).

Conocimiento general del sector energético y sus mercados desde el punto de vista económico/ [General knowledge of the energy sector and markets from an economic point of view](#).

Herramientas para el análisis económico de proyectos energéticos. Principios y dimensiones de la sostenibilidad en relación con la energía. / [Tools for economic analysis of energy projects. Principles and dimensions of sustainability of energy use](#).

1.3. Tipo / Course type

Formación optativa / [Elective subject](#)

1.4. Nivel / Course level

Máster / [Master \(second cycle\)](#)

1.5. Curso / Year

1º / 1st

1.6. Semestre / Semester

1º / 1st (Fall semester)

1.7. Idioma / Language

Español. Se emplea también Inglés en material docente / [In addition to Spanish, English is also extensively used in teaching materia](#)



Asignatura: Economía de la Energía y Desarrollo Sostenible
Código: 31942
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Master Universitario en Energías y Combustibles para el Futuro
Nivel: Máster
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 4 ECTS

1.8. Requisitos previos / Prerequisites

Es recomendable tener algún conocimiento de economía aunque no es imprescindible / [Some knowledge of economics is recommended but not necessary.](#)

1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales / Minimum attendance requirement

La asistencia es obligatoria / [Attendance is mandatory](#)

1.10. Datos del equipo docente / Faculty data

Docente(s) / [Lecturer\(s\)](#): Miguel Buñuel
Departamento de / [Department of](#): Economía y Hacienda Pública
Facultad / [Faculty](#): Ciencias Económicas y Empresariales
Despacho - Módulo / [Office - Module](#): E-6-309
Teléfono / [Phone](#): +34 91 497 68 19
Correo electrónico/[Email](#): miguel.bunuel@uam.es
Página web/[Website](#):
Horario de atención al alumnado/[Office hours](#):

Docente(s) / [Lecturer\(s\)](#): Luis Angel Collado Cueto (COORDINADOR)
Departamento de / [Department of](#): Estructura Económica
Facultad / [Faculty](#): Ciencias Económicas y Empresariales
Despacho - Módulo / [Office - Module](#): E-2-302
Teléfono / [Phone](#): +34 91 497 40 39
Correo electrónico/[Email](#): luis.collado@uam.es
Página web/[Website](#): Página del Profesor (Portal UAM)
Horario de atención al alumnado/[Office hours](#):

Docente(s) / [Lecturer\(s\)](#): Daniel Villalba
Departamento de / [Department of](#): Organización de Empresas
Facultad / [Faculty](#): Ciencias Económicas y Empresariales
Despacho - Módulo / [Office - Module](#): E-8-309
Teléfono / [Phone](#): +34 91 497 43 25
Correo electrónico/[Email](#): daniel.villalba@uam.es
Página web/[Website](#): <http://www.uam.es/daniel.villalba>
Horario de atención al alumnado/[Office hours](#):

1.11. Objetivos del curso / Course objectives

Los **resultados de aprendizaje** previstos con el seguimiento de la asignatura son los siguientes:



Asignatura: Economía de la Energía y Desarrollo Sostenible
Código: 31942
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Master Universitario en Energías y Combustibles para el Futuro
Nivel: Máster
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 4 ECTS

- Conocer de la política, funcionamiento y dimensión de los mercados energéticos y de la regulación de la actividad (España, UE).
- Aprender la definición, principios y fundamentos del desarrollo sostenible, de la economía ambiental y de los recursos naturales aplicados a la gestión de los recursos renovables y no renovables.

Las competencias asociadas a la asignatura son las siguientes:

Competencias conceptuales:

- E1.2- Conocer la importancia del sector energético en la actividad económica y el empleo (España, UE, mundial).
- E1.3- Utilizar instrumentos y técnicas básicas para el análisis económico de proyectos energéticos.

Competencias procedimentales:

- T1- Capacidad de análisis y síntesis de un problema de investigación.
- T3- Saber comunicar conclusiones, conocimientos y las razones últimas que los sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- T4- Saber buscar información relevante a través de la red, el uso de bases de datos bibliográficas y la lectura crítica de trabajos científicos. Discriminar el grado de fiabilidad de una fuente de información respecto a otra para una información concreta.
- T5- Capacidad de organización y análisis de la información recogida.
- T6- Saber realizar la exposición oral y escrita de los resultados de la investigación.
- T7- Capacidad de comprensión y análisis de problemáticas energéticas generales.

1.12. Contenidos del programa / **Course contents**

En el caso de temarios extensos conviene incluir un programa ([syllabus](#)) sintético (una relación de bloques amplios de contenido) y un programa detallado, que especifique los objetivos de aprendizaje de cada tema, sus contenidos específicos,...

PARTE I. ECONOMÍA Y MERCADOS DE LA ENERGÍA

- Tema 1. El sector energético en la actividad económica y el empleo.
- Tema 2. Política energética: competencia y regulación.
- Tema 3. Mercados energéticos.
- Tema 4. Empresas energéticas.
- Tema 5. Valoración económica de proyectos energéticos.

PARTE II ECONOMÍA POLÍTICA DEL DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA ENERGÍA

- Tema 6. Economía y medio ambiente: del crecimiento al desarrollo sostenible.



Asignatura: Economía de la Energía y Desarrollo Sostenible
Código: 31942
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Master Universitario en Energías y Combustibles para el Futuro
Nivel: Máster
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 4 ECTS

Tema 7. Economía Ambiental: Análisis y valoración de costes y beneficios ambientales.

Tema 8. Economía política del desarrollo sostenible: Análisis de la política ambiental e instrumentos.

Tema 9. Economía de los recursos naturales.

1.13. Referencias de consulta / **Course bibliography**

Bibliografía (referencias a artículos y libros editados en papel)

PARTE I

- Aranzadi, C. (2008). *Energía. Una visión económica*. Club Español de la Energía.
- Dahl, C. (2004). *Internacional Energy Markets. Understanding Pricing, Policies, and Profits*. PennWell Pub.
- Figueroa, E. (2006). *El comportamiento económico del mercado del petróleo*. Díez de Santos.
- García Delgado, J.L. (2006). *Energía, del monopolio al mercado CNE : diez años en perspectiva*. Civitas.
- Hunt, S. (2002). *Making Competition Work in Electricity*. John Wiley & Sons, Pub.
- IEA (2008) *Energy Policies Review. European Union*. IEA-OCDE.
- Sancho, J., Miró, R. y Gallardo, S. (2007). *Gestión de la energía*. Universidad Politécnica de Valencia.

PARTE II

- Buñuel, M. (1999). *El uso de instrumentos económicos en la política del medio ambiente*, Colección Estudios 75. Consejo Económico y Social.
- Field, B. y Field, M. (2007). *Economía ambiental: Una introducción*. Mc-Graw Hill, Madrid. (2ª ed.)
- Gago, A. y Labandeira, X. (2002). *Energía, Fiscalidad y Medio Ambiente en España*. Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.
- Jiménez Herrero, L.M. (1996). *Desarrollo Sostenible y Economía Ecológica*. Editorial Síntesis, Madrid.
- Kolstad, Ch. (2001). *Economía Ambiental*. Oxford University Press, México D.F.
- Pearce, D.W. y Turner, R.K. (1995). *Economía de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente*. Celeste Ediciones, Madrid.
- Riera, P. et al. (2005). *Manual de Economía Ambiental y de los Recursos Naturales*. Editorial Thomson España.
- Sancho, J., Miró, R. y Gallardo, S. (2007). *Gestión de la energía*. Universidad Politécnica de Valencia.
- Steger, U. (Ed.) (2005). *Sustainable development and innovation in the energy sector*. Springer.
- Stoft, S. (2002). *Power System Economics. Designing Markets for Electricity*. John Wiley & Sons Pub.
- Terceiro, J (2009). *Economía del cambio climático*. Taurus.
- Varian, H.R. (2011). *Microeconomía intermedia*. Antoni Bosch.



Asignatura: Economía de la Energía y Desarrollo Sostenible
 Código: 31942
 Centro: Facultad de Ciencias
 Titulación: Master Universitario en Energías y Combustibles para el Futuro
 Nivel: Máster
 Tipo: Optativa
 Nº de créditos: 4 ECTS

Recursos digitales (publicaciones digitales, direcciones de internet, bases de datos...)

2. Métodos docentes / Teaching methodology

1. **Clases presenciales teóricas**, en las que se impartirán los contenidos propuestos en el temario de la asignatura, acompañadas de lecturas obligatorias. En las sesiones se utilizará material audiovisual (presentaciones, transparencias...) disponible en la página de docencia en red.
2. **Clases presenciales prácticas**, en las que los alumnos resolverán ejercicios, casos prácticos y casos reales propuestos por los profesores que complementarán los contenidos teóricos de la asignatura. Además los alumnos deberán realizar y exponer un trabajo relacionado con alguno de los temas expuestos en clase en el que se apliquen los conocimientos y competencias adquiridas (podrá ser individual o en grupo, según se determine).
3. **Trabajo dirigido obligatorio**: Realización de un trabajo aplicado que permita poner en práctica los conocimientos adquiridos, en particular los relacionados con la valoración económica de proyectos energéticos.
4. **Seminarios**: sesiones monográficas sobre aspectos del temario o tareas encomendadas al estudiante. Los seminarios estarán reflejados en el cronograma detallado del curso y se anunciarán con dos semanas de antelación en la página de docencia en red.
5. **Estudio personal semanal y preparación de examen**: aprendizaje autónomo académicamente dirigido por el profesor a través de las tareas publicadas en la página de docencia en red.

3. Tiempo de trabajo del estudiante / Student workload

Actividades		Nº de horas	Porcentaje
Presencial	Clases teóricas	40 h	42% = 42 h
	Clases prácticas		
	Realización del examen final	2 h	
No presencial	Elaboración prácticas	4 h	58% = 58 h
	Elaboración trabajo	8 h	
	Estudio semanal	34 h	
	Preparación del examen	12 h	
Carga total de horas de trabajo: 25 horas x 4 ECTS		100 h	



Asignatura: Economía de la Energía y Desarrollo Sostenible
Código: 31942
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Master Universitario en Energías y Combustibles para el Futuro
Nivel: Máster
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 4 ECTS

4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / **Evaluation procedures and weight of components in the final grade**

La evaluación y consiguiente calificación del trabajo de los estudiantes se llevará a cabo mediante el sistema de evaluación continua de la asignatura basado en las siguientes actividades (en lo que sigue, se habla de partes en relación a cada una de las impartidas por los tres profesores a cargo de la asignatura):

1. **Prácticas** (24%, 8% en cada una de las tres partes de la asignatura).
2. **Trabajo obligatorio** (16%).
3. **Examen** (60%; 20% en cada una de las tres partes de la asignatura).

Para poder ser evaluado el alumno deberá **efectuar el 100% de las prácticas, entregar el trabajo obligatorio y realizar el examen de la asignatura**; en otro caso el alumno será “no evaluado”. Para superar la asignatura será necesario alcanzar una calificación global de 5/10 y, en todo caso, obtener una calificación mínima de 4/10 en cada actividad y en las tres partes de la asignatura.

La evaluación extraordinaria consistirá exclusivamente en un examen en el que el alumno sólo tendrá que examinarse de la parte o partes suspensas. De la parte o partes aprobadas se guardará la nota de todas sus actividades y de la parte o partes suspensas no se guardará nota alguna; la nota de la parte o partes suspensas dependerá exclusivamente del examen extraordinario.

En segunda o tercera matrícula se seguirá el mismo sistema de evaluación que en primera matrícula.



Asignatura: Economía de la Energía y Desarrollo Sostenible
 Código: 31942
 Centro: Facultad de Ciencias
 Titulación: Master Universitario en Energías y Combustibles para el Futuro
 Nivel: Máster
 Tipo: Optativa
 Nº de créditos: 4 ECTS

5. Cronograma* / Course calendar

Día Week		Profesor Professor	Contenido Contents	Horas presenciales Contact hours	Horas no presenciales Independent study time
16-sep	L	Luis Collado	P I	2	2
18-sep	X	Luis Collado	P I	2	2
23-sep	L	Miguel Buñuel	P II	2	2
25-sep	X	Luis Collado	P I	2	2
30-sep	L	Miguel Buñuel	P II	2	2
01-oct	X	Miguel Buñuel	P II	2	2
04-oct	V	Luis Collado	P I	2	3
08-oct	M	Daniel Villalba	P I	2	2
11-oct	V	Miguel Buñuel	P II	2	3
15-oct	M	Daniel Villalba	P I	2	2
18-oct	V	Daniel Villalba	P I	2	2
22-oct	M	Luis Collado	P I	2	2
23-oct	X	Miguel Buñuel	P II	2	2
25-oct	V	Daniel Villalba	P I	2	2
29-oct	M	Miguel Buñuel	P II	2	3
30-oct	J	Luis Collado	P I	2	3
05-nov	M	Daniel Villalba	P I	2+6	10
20-dic	V	15:30-16:30	EXAMEN	2	12

*Este cronograma tiene carácter orientativo y por ello puede sufrir ligeros cambios dependiendo de la evolución del curso, que serán avisados con antelación suficiente.