

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Economía de la energía

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Primer semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Economía de la energía
Titulación	05AX - Master Universitario en Ingeniería de la Energía
Centro responsable de la titulación	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Semestre/s de impartición	Primer semestre
Carácter	Obligatoria
Código UPM	53001024
Nombre en inglés	Energy economics

Datos Generales

Créditos	3	Curso	1
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería de la Energía no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería de la Energía no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

Competencias

CE 48 - Capacidad para el autoaprendizaje y la formación continua en el ámbito de la gestión y mercados energéticos y su integración en el contexto general de la problemática energética.

CG 2 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos energéticos, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales avanzadas

Resultados de Aprendizaje

RA146 - RA (Genérico): La adquisición de los conocimientos, capacidades y habilidades especificadas en las competencias generales y específicas

RA10 - Proponer opciones de mejora energética y/o económica del proceso

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Merino Sanz, M. Victoria (Coordinador/a)	514	maria victoria.merino@upm.es	
Vazquez Martinez, Carlos Enrique	504	vazquez.martinez@upm.es	

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Descripción de la Asignatura

La asignatura estudia los modelos teóricos de formación de precios en los distintos tipos de mercados y los aplica a los mercados energéticos reales

Temario

1. Mercados y regulación

- 1.1. La oferta y la demanda: el funcionamiento del mercado
- 1.2. Fallos del mercado. Regulación, impuestos y subvenciones
- 1.3. Elasticidades de la oferta y de la demanda de energía
- 1.4. Aplicaciones prácticas

2. Los costes de producción

- 2.1. Costes fijos y variables. Corto y largo plazo. Decisiones de inversión y de producción en el sector energético
- 2.2. Costes de oportunidad y costes hundidos. Beneficio económico y beneficio contable
- 2.3. Costes a largo plazo y economías de escala
- 2.4. Aplicaciones prácticas

3. Mercados competitivos

- 3.1. Características. Comparación con la generación eléctrica
- 3.2. La maximización del beneficio. La oferta de la empresa y de la industria
- 3.3. La empresa y la industria en el largo plazo
- 3.4. Aplicaciones prácticas

4. El monopolio

- 4.1. Características.
- 4.2. La maximización del beneficio y la pérdida de eficiencia
- 4.3. La regulación del monopolio
- 4.4. La discriminación de precios
- 4.5. Aplicaciones prácticas

5. El oligopolio

- 5.1. Introducción a la teoría de juegos. Juegos en forma normal. Equilibrio de Nash
- 5.2. Juegos estáticos: Modelos de Cournot, Bertrand y variaciones conjeturales
- 5.3. Juegos dinámicos: En forma extendida. Modelos de Stackelberg y de Bertrand-Edgeworth
- 5.4. Juegos repetidos. Equilibrios en juegos repetidos. Colusión
- 5.5. Juegos cooperativos: Definiciones. El core y sus propiedades. Métodos de resolución
- 5.6. Aplicaciones prácticas

Cronograma

Horas totales: 33 horas

Horas presenciales: 32 horas y 30 minutos (41.7%)

Peso total de actividades de evaluación continua: 100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final: 100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	Presentación de la asignatura. Mercados y regulación Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 2	Los costes de producción Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 3	Los costes de producción Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			Ejercicio propuesto por el profesor y resuelto por los alumnos individualmente. Corrección en clase Duración: 00:30 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 4	Mercados competitivos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 5	Mercados competitivos Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			Ejercicio propuesto por el profesor y resuelto por los alumnos individualmente. Corrección en clase Duración: 00:30 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial
Semana 6	El monopolio Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 7	El monopolio Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			Ejercicio propuesto por el profesor y resuelto por los alumnos individualmente. Corrección en clase Duración: 00:30 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial
Semana 8	El oligopolio. Teoría de juegos. Equilibrio de Nash. Juegos estáticos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

Semana 9	<p>El oligopolio. Teoría de juegos. Equilibrio de Nash. Juegos estáticos</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p>Ejercicio propuesto por el profesor y resuelto por los alumnos individualmente. Corrección en clase</p> <p>Duración: 00:30</p> <p>EX: Técnica del tipo Examen Escrito</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 10	<p>El oligopolio. Juegos dinámicos</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 11	<p>El oligopolio. Juegos dinámicos</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p>Ejercicio propuesto por el profesor y resuelto por los alumnos individualmente. Corrección en clase</p> <p>Duración: 00:30</p> <p>EX: Técnica del tipo Examen Escrito</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 12	<p>El oligopolio. Juegos repetidos</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 13	<p>El oligopolio. Juegos repetidos</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
Semana 14	<p>El oligopolio. Juegos cooperativos</p> <p>Duración: 01:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>El oligopolio. Juegos cooperativos</p> <p>Duración: 01:00</p> <p>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p>Ejercicio propuesto por el profesor y resuelto por los alumnos individualmente</p> <p>Duración: 00:30</p> <p>EX: Técnica del tipo Examen Escrito</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 15				<p>Examen final de la asignatura</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>EX: Técnica del tipo Examen Escrito</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p> <p>Examen evaluación final</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>EX: Técnica del tipo Examen Escrito</p> <p>Evaluación sólo prueba final</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 16				
Semana 17				

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
3	Ejercicio propuesto por el profesor y resuelto por los alumnos individualmente. Corrección en clase	00:30	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No	4%		
5	Ejercicio propuesto por el profesor y resuelto por los alumnos individualmente. Corrección en clase	00:30	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	4%		
7	Ejercicio propuesto por el profesor y resuelto por los alumnos individualmente. Corrección en clase	00:30	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	4%		
9	Ejercicio propuesto por el profesor y resuelto por los alumnos individualmente. Corrección en clase	00:30	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	4%		
11	Ejercicio propuesto por el profesor y resuelto por los alumnos individualmente. Corrección en clase	00:30	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	4%		
14	Ejercicio propuesto por el profesor y resuelto por los alumnos individualmente	00:30	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	4%		
15	Examen final de la asignatura	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	76%		CG 2
15	Examen evaluación final	02:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	100%		CG 2

Criterios de Evaluación

El 24% de la nota final de la asignatura serán las notas obtenidas por los ejercicios que se realicen en clase. El 76% restante será la nota del examen final que consistirá en ejercicios del tipo de los resueltos a lo largo del curso. La nota de los ejercicios de clase solo se tendrá en cuenta en la convocatoria de Enero.

Los alumnos que opten por la evaluación final y los que hayan optado por la evaluación continua pero estén suspenso en Enero solo tendrán la nota del examen final

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
DAHL, C.A. 2004 "International Energy Markets" Penn Well	Bibliografía	
PINDYCK, R.S. y RUBINFELD, D.L. 2009. "Microeconomía" PEARSON, Prentice Hall	Bibliografía	
BP, Statistical Review	Recursos web	
Introduction Game Theory. International Edition	Recursos web	
Plataforma moodle	Recursos web	