Regulación de mercados energéticos y análisis coste-beneficio

Curso Académico: (2020 / 2021) **Fecha de revisión: 01/09/2020 15:48:24**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Eléctrica

Coordinador/a: USAOLA GARCIA, JULIO

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 4 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Principios de economía: mercados y fallos de mercados
Transporte y distribución de energía

OBJETIVOS

Conocimientos básicos sobre determinación de precios óptimos en función de la estructura de costes de las empresas y de la demanda.
Capacidad de evaluar cuándo pueden funcionar los mercados competitivos sin necesidad de intervención y cuando el sector público debe intervenir.
Análisis de la rentabilidad económica y social de los proyectos de inversión energética.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

El sistema energético en el mundo y en España
Precios óptimos y fallos de mercado
Los combustibles fósiles. Usos y reservas.
Mercados de combustibles fósiles: carbón, petróleo y gas natural. Aspectos generales
Externalidades de la energía. Contaminación y cambio climático. Subvenciones a los combustibles fósiles
Planes de descarbonización. Mercados de emisiones.
Sistema eléctrico. Características. Optimización de costes en sistema eléctrico.
Planificación de la generación eléctrica
Principios de mercados eléctricos. Mercados organizados y formación del precio.
Restricciones y precios zonales. Servicios auxiliares.
Actividades reguladas: redes de transporte y distribución.
Mercado minorista - tarifas
LCOE y coste de la energía
Rentabilidad de inversiones en energía y análisis coste-beneficio

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Actividades formativas:
Clases teórico prácticas
Prácticas en aula informática
Tutorías bajo petición
Trabajo individual o en grupo del estudiante
Metodología:
Exposiciones en clase del profesor con soporte de medios informáticos y audiovisuales, en las que se desarrollan los conceptos principales de la materia y se proporciona la bibliografía para complementar el aprendizaje de los alumnos.
Resolución de casos prácticos, problemas, etc. planteados por el profesor de manera individual o en grupo.
Exposición y discusión en clase, bajo la moderación del profesor de temas relacionados con el contenido de la materia, así como de casos prácticos.
Elaboración de trabajos e informes de manera individual o en grupo.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen/Prueba Final:	40
Peso porcentual del resto de la evaluación:	60

1. Examen final (40% de la nota final)
2. Examen parcial (20% de la nota final).
3. Proyectos y actividades propuestos en clase (40 % de la nota final).

Es necesario obtener una calificación mínima de 4 sobre 10 en la nota media ponderada resultante de los apartados 1 y 2 para aprobar la asignatura.
La asistencia a las actividades prácticas (presencial o a distancia) es obligatoria para aprobar la asignatura en convocatoria ordinaria.
En la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación son las mismas.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Bhattacharyya, S.C Energy Economics: Concepts, Issues, Markets , and Governance, Springer Verlag, London , 2019

- D. S. Kirschen and G. Strbac Fundamentals of power system economics, Wiley, 2019

- I. Pérez-Arriaga, Ed. Regulation of the power sector, Springer, 2013

- Peter Zweifel Aaron Praktiknjo Georg Erdmann Energy Economics, Springer, 2017