Regulación de mercados energéticos y análisis coste-beneficio

Curso Académico: (2022 / 2023) **Fecha de revisión: 27/06/2022 17:28:49**

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.
Knowledge of the functioning of energy markets
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. Energía en los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

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
Descarbonización del sistema energético y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Mercados de emisiones
Sistema eléctrico. Características. Optimización de costes en sistema eléctrico.
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 del examen final para aprobar la asignatura. Habrá requisitos mínimos para aprobar la asignatura en las partes de teoría y problemas del examen final.
La asistencia a las actividades prácticas es obligatoria para aprobar la asignatura en convocatoria ordinaria.
En la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación son las mismas. En el examen de la convocatoria extraordinaria se incluyen contenidos de toda la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

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

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

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

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- A.E. Boardman, D.H. Greenberg, A.R. Vining, D.L. Weimer Cost-Benefit Analysis, Pearson - Prentice Hall2011.

- P.A. Schwarz Energy Economics, Routledge, 2018

- S. Managy, K. Kuriyama Environmental Economics, Routledge, 2017

RECURSOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS

- International Energy Agency . Home page: http://https://www.iea.org/

- United Nations. Department of Economic and Social Affairs . Sustainable Development: http://https://sdgs.un.org/