Guía docente
820766 - CSE - Contratación del Suministro de Energía

Última modificación: 08/04/2026

Unidad responsable: Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona
Unidad que imparte: 709 - DEE - Departamento de Ingeniería Eléctrica.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA (Plan 2013). (Asignatura optativa).

Curso: 2026 **Créditos ECTS:** 5.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: Jordi de la Hoz Casas

Otros: Helena Martín Cañadas
Jordi de la Hoz Casas

METODOLOGÍAS DOCENTES

Durante el desarrollo de la asignatura se utilizarán las siguientes metodologías docentes:

- Clase magistral o conferencia (EXP): exposición de conocimientos por parte del profesorado mediante clases magistrales o bien por personas externas mediante conferencias invitadas.
- Clases participativas (PART): resolución colectiva de ejercicios, realización de debates y dinámicas de grupo con el profesor y otros estudiantes en el aula; presentación en el aula de una actividad realizada de forma individual o en grupos reducidos.
- Trabajo teórico-práctico dirigido (TD): realización en el aula de una actividad o ejercicio de carácter teórico o práctico, individualmente o en grupos reducidos, con el asesoramiento del profesor.
- Proyecto o trabajo de alcance amplio (PA): aprendizaje basado en el diseño, la planificación y realización en grupo de un proyecto o trabajo de amplia complejidad o extensión, aplicando y ampliando conocimientos y redactando una memoria donde se vierte el planteamiento de este y los resultados y conclusiones.
- Actividades de evaluación (EV).

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Objetivos

El objetivo de la asignatura es acercar al estudiante los fundamentos asociados la contratación del suministro de energía dotándolo de los conocimientos suficientes que le permitan entender cuál es el marco actual y cuáles son las herramientas necesarias para analizar, en diferentes contextos, los tipos de contratos más beneficiosos

Resultados del aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el / la estudiante deberá:
- Saber cuál es el marco jurídico asociado a la contratación del suministro de la energía
- Saber definir cuáles son los principales problemas asociados a la contratación del suministro de energía
- Saber formular los principales elementos asociados a la contratación del suministro de energía
- Conocer los principales mecanismos de gestión del riesgo asociados a los proceso de la contratación del suministro de energía
- Saber analizar los resultados obtenidos a partir de la definición y formulación de los problemas asociados a la contratación del suministro de energía

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Actividades dirigidas	15,0	12.00
Aprendizaje autónomo	80,0	64.00
Grupo pequeño/Laboratorio	30,0	24.00

Dedicación total: 125 h

CONTENIDOS

1.Introducción

Descripción:
Este módulo introducirá a los estudiantes en las principales formas de contratación del suministro de la energía, ya sea en los mercados mayoristas como minoristas

Objetivos específicos:
Al finalizar el módulo el estudiante deberá saber:
- Qué es un contrato de suministro
- Cuáles son las principales opciones de contratación en el mercado mayorista
- Cuáles son las principales opciones de contratación en el mercado minorista
- Qué son los contratos financieros en el sector eléctrico

Actividades vinculadas:
PA_1

Dedicación: 12h
Grupo grande/Teoría: 2h
Aprendizaje autónomo: 10h

2. Definición del problema de contratación del suministro de energía

Descripción:
Este módulo pretende aportar a los estudiantes la información principal de los elementos asociados al problema de la contratación del suministro de la energía con el fin de clarificar cuál es la función objetivo del mismo

Objetivos específicos:
Al finalizar el módulo el estudiante deberá saber:
- Qué son los costes energéticos
- Qué es una cartera de contratos
- En qué consiste el problema del suministro de energía
- Cuál es su función objetivo

Actividades vinculadas:
PA_1 y PA_2

Dedicación: 27h
Grupo grande/Teoría: 2h
Actividades dirigidas: 5h
Aprendizaje autónomo: 20h

3. Formulación del problema de contratación del suministro de energía

Descripción:
Este módulo pretende aportar a los estudiantes las nociones principales asociadas a la formulación del problema de la contratación del suministro de energía

Objetivos específicos:
Al finalizar el módulo el estudiante deberá saber:
- Representar esquemáticamente las principales relaciones asociadas la contratación del suministro de energía
- Los principios de formulación de los principales elementos del sistema a analizar
- Determinar el balance de energía del sistema a analizar
- Integrar y formular todos los elementos asociados a la contratación del suministro de energía (variables, funciones, restricciones, función objetivo)

Actividades vinculadas:
PA_1, PA_2 y PA_3

Dedicación: 34h
Grupo grande/Teoría: 4h
Actividades dirigidas: 10h
Aprendizaje autónomo: 20h

4. Introducció a la gestión de riesgos

Descripción:
Este módulo pretende aportar a los estudiantes las nociones principales relativas a los riesgos asociados a la contratación del suministro de energía

Objetivos específicos:
Al finalizar el módulo el estudiante deberá saber:
- Cuáles son los principales riesgos asociados la contratación del suministro de la energía
- Qué son los modelos de gestión de riesgos
- Cómo se integra la gestión de riesgos dentro del problema de contratación

Actividades vinculadas:
PA_1, PA_2, PA_3

Dedicación: 2h
Grupo grande/Teoría: 2h

5. Integración de resultados

Descripción:
Este módulo pretende profundizar en el desarrollo del proyecto dirigido a la gestión energética óptima de un consumidor integrar todos los elementos definidos con anterioridad, aportando a los estudiantes un marco donde aplicar las nociones aprendidas

Objetivos específicos:
Al finalizar el módulo el estudiante deberá saber:
- Cuál es el problema - o problemas - a desarrollar asociado la contratación del suministro de energía
- Cuáles son las principales características y restricciones del problema
- Cuál es su función objetivo

Actividades vinculadas:
PA_1, PA_2, PA_3

Dedicación: 50h
Grupo grande/Teoría: 5h
Actividades dirigidas: 15h
Aprendizaje autónomo: 30h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Cualquier acto de fraude académico, plagio o uso o mera tenencia al alcance de medios no autorizados en cualquier actividad de evaluación comportará la calificación de cero (0) en la prueba o entrega afectada. Además, de acuerdo con la normativa de la Universidad, la posible derivación de los hechos para la apertura de un expediente disciplinario implicará que la asignatura quede en el estado provisional de "pendiente de evaluación" hasta la resolución del expediente. La gestión de estas incidencias se lleva a cabo de acuerdo con el **Marco de actuación para la integridad académica en la evaluación de la UPC**.

Prueba escrita de control de conocimientos (PE). 0%
Prueba oral de control de conocimientos (PO). 20%
Trabajo realizado individualmente o en grupo a lo largo del curso (TR). 70%
Asistencia y participación en clases i laboratorios (AP). 0%
Cualidad y rendimiento del trabajo en grupo (TG) 10%

BIBLIOGRAFÍA

Básica:
- Becker Zuazua, Fernando. Tratado de regulación del sector eléctrico. Primera. Navarra: Aranzadi, 2009. ISBN 9788483559024.
- Calancha Marzana, Fernando; Soler Tappa, Eduardo. Código comentado de la energía. Navarra: Aranzadi, 2010. ISBN 9788447035588.