

Guía docente

310507 - 310507 - Gestión Energética de Edificios

Última modificación: 17/10/2022

Unidad responsable: Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona
Unidad que imparte: 758 - EPC - Departamento de Ingeniería de Proyectos y de la Construcción.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN DE LA EDIFICACIÓN (Plan 2015). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2022 **Créditos ECTS:** 5.0 **Idiomas:** Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: Gangolells Solanellas, Marta

Otros: Blanca Tejedor, Jordi Simó

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

CE15MUGE. Gestionar energéticamente el edificio y aplicar mejoras para la eficiencia energética y la reducción de los costes de explotación.

METODOLOGÍAS DOCENTES

La metodología docente incluye:

- Clases expositivas participativas
- Sesiones presenciales de trabajo práctico
- Trabajo autónomo de estudio

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

El objetivo de esta asignatura es que el estudiante sea capaz de detectar, analizar y tomar decisiones relacionadas con la mejora de la eficiencia energética en todo tipo de edificios existentes. La asignatura aportará al estudiante aquellos conocimientos, habilidades y competencias necesarias para la implantación de sistemas de gestión energética, la realización de auditorías energéticas y la identificación de medidas de eficiencia energética técnicamente y económicamente viables. La asignatura también proporcionará el conocimiento, las habilidades y las competencias necesarias para entender el mercado energético y el funcionamiento de las Empresas de Servicios Energéticos.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	17,5	14.00
Horas grupo pequeño	5,0	4.00
Horas grupo mediano	5,0	4.00
Horas aprendizaje autónomo	90,0	72.00
Horas actividades dirigidas	7,5	6.00

Dedicación total: 125 h

CONTENIDOS

Sistema de gestión de la energía ISO 50001

Descripción:

- Introducción, objeto y campo de aplicación
- Requisitos generales
- Responsabilidad de la dirección
- Política energética
- Planificación energética
- Implementación y operación
- Verificación
- Revisión por la dirección

Dedicación: 41h 40m

Grupo grande/Teoría: 5h 50m

Grupo mediano/Prácticas: 1h 40m

Grupo pequeño/Laboratorio: 1h 40m

Actividades dirigidas: 2h 30m

Aprendizaje autónomo: 30h

Auditorías energéticas

Descripción:

- Introducción
- Marco normativo
- Metodología
- Planificación de la auditoría
- Medición experimental
- Balance energético
- Identificación de propuestas de mejora y análisis económico
- Resultados energéticos y realización del informe final

Dedicación: 41h 40m

Grupo grande/Teoría: 5h 50m

Grupo mediano/Prácticas: 1h 40m

Grupo pequeño/Laboratorio: 1h 40m

Actividades dirigidas: 2h 30m

Aprendizaje autónomo: 30h



Mercado energético y Empresas de Servicios Energéticos

Descripción:

- Introducción al sector eléctrico
- Factura eléctrica
- Tarifas eléctricas
- Introducción al sector gasista
- Factura del gas
- Tarifas de gas
- Otros combustibles
- Introducción a las Empresas de Servicios Energéticos
- Contrato de suministro y contrato de resultados
- Verificación de rendimientos
- Casos prácticos

Dedicación: 41h 40m

Grupo grande/Teoría: 5h 50m

Grupo mediano/Prácticas: 1h 40m

Grupo pequeño/Laboratorio: 1h 40m

Actividades dirigidas: 2h 30m

Aprendizaje autónomo: 30h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

El sistema de calificación consta de tres pruebas:

- Examen escrito de control de conocimientos (30%)
- Trabajo en grupo (35%)
- Trabajos y actividades individuales (35%)

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Asociación Española de Normalización y Certificación. UNE-EN ISO 50001 : sistemas de gestión de la energía : requisitos con orientación para su uso. Madrid: Aenor, 2011.
- Norma UNE-EN 16247-2. Auditorías energéticas. Parte 2 : Edificios. Madrid: AENOR, 2014.
- Norma UNE-EN 16247-1 Auditorías energéticas. Parte 1: Requisitos generales. Madrid: AENOR, 2014.
- Krarti, Moncef. Energy audit of building systems : an engineering approach. 2nd ed. Boca Raton, FL: CRC Press, 211. ISBN 978-1439828717.