

## 1. DATOS BÁSICOS

<b>Asignatura</b>	Eficiencia Energética
<b>Titulación</b>	Máster Universitario en Ingeniería Industrial
<b>Escuela/ Facultad</b>	Arquitectura, Ingeniería y Diseño
<b>Curso</b>	Primero
<b>ECTS</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Idioma/s</b>	Castellano
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Semestre</b>	Según cronograma
<b>Curso académico</b>	2023/2024
<b>Docente coordinador</b>	Raquel Vela Cantalapiedra / David Gómez Gómez

## 2. PRESENTACIÓN

Esta asignatura pertenece al Módulo de Tecnologías Industriales Eléctricas y Energéticas formado por las siguientes asignaturas:

- TECNOLOGÍA ELÉCTRICA (6 ECTS)
- TECNOLOGÍA ENERGÉTICA (6 ECTS)
- EFICIENCIA ENERGÉTICA (6 ECTS)

En esta asignatura los alumnos aprenderán los fundamentos de la Eficiencia y ahorro energético en los diferentes sectores de la industria.

## 3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- CB1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

- CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

#### Competencias generales:

- CG1. Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc..
- CG3. Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares
- CG8. Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.
- CG10. Capacidad para saber comunicar las conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan– a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CG11. Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo auto dirigido o autónomo.

#### Competencias transversales:

- CT1: Responsabilidad: Que el estudiante sea capaz de asumir las consecuencias de las acciones que realiza y responder de sus propios actos.
- CT4: Habilidades comunicativas: Que el alumno sea capaz de expresar conceptos e ideas de forma efectiva, incluyendo la capacidad de comunicar por escrito con concisión y claridad, así como hablar en público de manera eficaz.
- CT7: Trabajo en equipo: Que el alumno sea capaz de participar de una forma activa en la consecución de un objetivo común, escuchando, respetando y valorando las ideas y propuestas del resto de miembros de su equipo.

#### Competencias específicas:

- CE6. Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.

#### Resultados de aprendizaje:

- RA1: Simular ejemplos prácticos de ahorro y eficiencia energética en el sector transporte, edificación, industria, comercio y sistema eléctrico.
- RA2: Investigar la eficiencia energética y certificación energética mediante aplicaciones informáticas en los sectores edificación, transporte e industria. RA1: Examinar tecnologías de generación energética, tanto renovables como no renovables.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG3, CG8, CG10, CG11, CT1, CT4, CT7, CE6	RA1
CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG3, CG8, CG10, CG11, CT1, CT4, CT7, CE6	RA2

## 4. CONTENIDOS

- Estado actual del ahorro y eficiencia energética en España y Europa.
- Entorno normativo en España
- Eficiencia energética en la edificación.
- Certificación energética de edificios
- Eficiencia energética en el transporte.
- Eficiencia energética en la industria.
- Eficiencia energética en los sistemas eléctricos.
- Eficiencia energética en el consumo doméstico y comercial.
- Auditorías energéticas

## 5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

MD2: Aprendizaje Cooperativo

MD3: Aprendizaje Basado en Problemas

MD4: Aprendizaje Basado en Proyectos

MD5: Clase Magistral

MD6: Entornos de simulación

MD7: Prácticas de laboratorio

MD8: Actividades Académicas Dirigidas

## 6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

**Modalidad presencial:**

Tipo de actividad formativa	Número de horas
-----------------------------	-----------------

AF.1:Lecciones Magistrales	38
AF.2:Trabajos dirigidos y resolución de problemas	25
AF.3:Resolución de casos	0
AF.4:Debates, coloquios y participación oral	13
AF.5:Exposición de trabajos	10
AF.6:Seminarios y Foros , Mesas redondas	10
AF.7:Trabajo personal en grupo	13
AF.8:Visitas externas	0
AF.9:Tutoría (presencial u on-line)	7
AF.10:Prácticas de laboratorio y taller	11
AF.11:Trabajo personal individual y estudio autónomo	25
<b>TOTAL</b>	<b>150 h</b>

## 7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

### Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
SE1: Prueba de conocimiento	50%
SE2: Exposiciones orales	15%
SE3: Observación de desempeño	15%
SE5: Proyecto	20%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

### 7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás

- Obtener una calificación mayor o igual que 5 en el examen final de la asignatura.
- Obtener una calificación mayor o igual a 5 en la media final de la asignatura, contando con la ponderación de todas las actividades.
- 50% asistencia

Cuando no se cumple con los mínimos requeridos para realizar la media ponderada de las actividades evaluables (no se llega al mínimo en alguno de los puntos anteriores), la nota final será:

- la media ponderada si su valor es menor o igual a 4

- 4 si el valor de la media ponderada es mayor de 4

La nota en convocatoria ordinaria se considerará como NP (No Presentado) cuando el alumno no haya entregado ninguna actividad evaluable de las que forman parte de la media ponderada.

## 7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 4,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de actividades.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

Cuando no se cumple con los mínimos requeridos para realizar la media ponderada de las actividades evaluables (no se llega al mínimo en alguno de los puntos anteriores), la nota final será:

- la media ponderada si su valor es menor o igual a 4
- 4 si el valor de la media ponderada es mayor de 4

La nota en convocatoria extraordinaria se considerará como **NP** (No Presentado) cuando el alumno no haya entregado ninguna actividad nueva con respecto a lo presentado en la convocatoria ordinaria.

## 8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Presentación asignatura y evaluación inicial	Semana 1-2
Realización actividades individuales o grupales	Semana 3-5
Hitos seguimiento	Semana 5-6
Realización actividades individuales o grupales	Semana 6-9
Exámenes y presentación finales	Semana 9-10

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica la bibliografía recomendada:

- Eficiencia Energética Eléctrica. TOMO IV. J. María Merino. Editorial URMO SA. ISBN-13: 978-84-314-0488-8.

- Guía de ahorros y eficiencia energética en locales comerciales de la Comunidad Valenciana. Plan de Ahorro y Eficiencia Energética. AVEN. 2007.
- Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012. Sector Edificación. Secretaría de Estado de Energía, Desarrollo Industrial y de Pequeña y Mediana Empresa. Ministerio de Economía. Noviembre de 2003.

## 10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

[orientacioneducativa@universidadeuropea.es](mailto:orientacioneducativa@universidadeuropea.es)

## 11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.