Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura "Ingeniería Energética y Transmisión de Calor*"* (2130016) del curso académico "2024-25", de los estudios de "Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica".

Isabel María Martín Martín

Responsable de Secretaría del Centro

Código Seguro De Verificación	VXZNTRreZy7UXW0C6Zy4xQ==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/VXZNTRreZy7UXW0C6Zy4xQ%3D%3D	Página	1/5

Datos básicos de la asignatura

Titulación:	Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica
Año plan de estudio:	2010
Curso implantación:	2010-11
Centro responsable:	Escuela Politécnica Superior
Nombre asignatura:	Ingeniería Energética y Transmisión de Calor
Código asigantura:	2130016
Tipología:	OBLIGATORIA
Curso:	2
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área/s:	Máquinas y Motores Térmicos
Departamento/s:	Ingeniería Energética

Objetivos y competencias

OBJETIVOS:

Cognitivos(saber):

¿ Identificar sistemas térmicos en los que intervengan mecanismos de transferencia de calor combinados.

¿ Identificar sistemas térmicos en los que se produzca un proceso de combustión.

¿ Identificar sistemas térmicos en los que se produzca potencia.

Procedimentales/Instrumentales(saber hacer):

¿ Estimar y calcular sistemas térmicos en los que intervengan mecanismos de transferencia de calor combinados.

¿ Modelar, analizar, calcular y comprobar procesos de combustión.

¿ Modelar, analizar, calcular y comprobar sistemas de producción de potencia.

¿ Relacionar sistemas de combustión con sistemas de producción de potencia.

Código Seguro De Verificación	VXZNTRreZy7UXW0C6Zy4xQ==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/VXZNTRreZy7UXW0C6Zy4xQ%3D%3D	Página	2/5

Actitudinales(ser):

¿ Saber afrontar las dificultades planteadas por tener que tomar decisiones para plantear el proceso de desarrollo y solución de problemas.

¿ Tener razonamiento crítico para analizar los resultados de un problema.
COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

E07. Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas en ingeniería.

E17. Conocimientos básicos y aplicados de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
Competencias genéricas:

G01.- Capacidad para la resolución de problemas.

G02.- Capacidad para tomar de decisiones.

G03.- Capacidad de organización y planificación.

G04.- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

G05.- Capacidad para trabajar en equipo.

G06.- Actitud de motivación por la calidad y mejora continua.

G07.- Capacidad de análisis y síntesis.

G08.- Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.

G09.- Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científico-técnicos.

G10.- Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua propia.

G12.- Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas.

G13.- Capacidad de innovación, iniciativa y espíritu emprendedor.

Código Seguro De Verificación	VXZNTRreZy7UXW0C6Zy4xQ==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/VXZNTRreZy7UXW0C6Zy4xQ%3D%3D	Página	3/5

G15.- Capacidad para el razonamiento crítico.

G23.- Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

G24.- Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Contenidos o bloques temáticos

I. TRANSMISIÓN DE CALOR

Lección 1 Introducción

Lección 2 Conducción

Lección 3 Convección

Lección 4 Radiación

Lección 5 Mecanismos Combinados

II TECNOLOGÍA ENERGÉTICA

Lección 6 Introducción

Lección 7 Generación de energía térmica

Lección 8 Intercambiadores de calor

Lección 9 Producción de frío

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas
A Clases Teóricas	45
C Clases Prácticas en aula	7,5

Código Seguro De Verificación	VXZNTRreZy7UXW0C6Zy4xQ==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/VXZNTRreZy7UXW0C6Zy4xQ%3D%3D	Página	4/5

E Prácticas de Laboratorio	7,5

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas
Las sesiones académicas teóricas se emplearán para que el alumno aprenda mediante la exposición del profesor los conceptos y las metodologías de trabajos necesarias para poder empezar a desarrollar su trabajo autónomo. Dichas sesiones se realizarán en su mayoría con el apoyo de presentaciones realizadas en ordenador y proyectadas. Mediante estas sesiones se pretenden entrenas las competencias de ¿capacidad de análisis y síntesis¿, al tener el alumno que procesar la información que recibe, ¿capacidad de aprender¿ mediante el estudio de los conocimientos expuestos en clase, ¿habilidad de investigación¿, ya que los conocimientos recibidos son de un alto nivel técnico, y por último y en menor medida, ¿habilidades de gestión de la información¿, por la necesidad eventual de completar los conocimientos.

Resolución de problemas y casos prácticos
Las sesiones académicas prácticas son útiles para transmitir las competencias sistémicas de ¿ampliar los conocimientos teóricos en la práctica¿, ¿capacidad de adaptarse a las nuevas situaciones¿ y ¿generar nuevas ideas¿, así como una gran dosis de ¿capacidad crítica y autocrítica¿ al valorar los resultados de dichas prácticas. Es en estas sesiones donde se fomenta la ¿habilidad de manejo del ordenador¿ para resolver problemas.

Prácticas de Laboratorio
Las prácticas de laboratorio son útiles para transmitir las competencias sistémicas de ¿ampliar los conocimientos teóricos en la práctica¿, ¿capacidad de adaptarse a las nuevas situaciones¿ y ¿generar nuevas ideas¿, así como una gran dosis de ¿capacidad crítica y autocrítica¿ al valorar los resultados de dichas prácticas. Es en estas sesiones donde se fomenta la ¿habilidad de manejo del ordenador¿ para resolver problemas.

Tutorías individuales de contenido programado
Las tutorías especializadas pretenden ser una herramienta de la evaluación continua, pero también son útiles para transmitir competencias como la ¿motivación por el logro¿, la ¿preocupación por la calidad¿ y fomentar la iniciativa del alumno.

Código Seguro De Verificación	VXZNTRreZy7UXW0C6Zy4xQ==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/VXZNTRreZy7UXW0C6Zy4xQ%3D%3D	Página	5/5