



GUÍA DOCENTE 2022-2023
INGENIERÍA TÉRMICA II

1. Denominación de la asignatura:

INGENIERÍA TÉRMICA II

Titulación

GRADO INGENIERÍA MECÁNICA

Código

6328

2. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA

3.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

Cristina Alonso Tristán; David González Peña

3.b Coordinador de la asignatura

Cristina Alonso Tristán

4. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

3º/2º semestre

5. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

6. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:

INGENIERÍA TÉRMICA I



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

ED21 Conocimientos aplicados de ingeniería térmica.
GI3 Adquirir la capacidad para la resolución de problemas de forma efectiva.
GI7 Adquirir las habilidades relacionadas con el uso de programas informáticos para el cálculo, análisis de datos y procesamiento de los mismos, dentro de su campo de aplicación.
GP1 Desarrollar el razonamiento crítico.
GS1 Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.
GS2 Adquirir la capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente.
GS11 Sensibilizarse con los temas vinculados con el medio ambiente
EP1 - Capacidad para la redacción y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería mecánica, para la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
a) Conocimientos generales de motores y máquinas térmicas b) Conocimientos generales de instalaciones de refrigeración y aire acondicionado. c) Capacidad de resolver casos prácticos cálculo de instalaciones industriales térmicas. d) Manejo de la bibliografía clásica y las fuentes de información habituales en el tema de la asignatura.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
BLOQUE I: ANÁLISIS ENERGÉTICO Y EXERGÉTICO DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE POTENCIA, PRODUCCIÓN DE FRÍO Y COGENERACIÓN
ANÁLISIS EXERGÉTICO
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE POTENCIA
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE FRÍO



COGENERACIÓN Y AHORRO ENERGÉTICO

BLOQUE II: SISTEMAS DE CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO

**MEZCLAS DE GASES IDEALES. AIRE HÚMEDO. PROCESOS
PSICROMÉTRICOS**

COMBUSTION Y CALDERAS

BLOQUE III: TRANSMISIÓN DE CALOR REVISIÓN DE CONCEPTOS DE TRANSMISIÓN DE CALOR

CONVECCIÓN

INTERCAMBIADORES DE CALOR

RADIACIÓN EN MEDIO NO ABSORBENTE

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ÇENGEL, Y.A., BOLES, M.A. , (2006) Termodinamica, 5ª, McGraw-Hill,
INCROPERA, F.P. , DEWITT, D.P. , (1996) Fundamentals of Heat and Mass
Transfer, 4ª Edición, John Wiley & Sons, New York,
MORAN, M.J., SHAPIRO, H.N. , (2004) Fundamentos de Termodinámica Técnica, 2ª
Edición, Reverté, Barcelona,
NELLIS, F.P., KLEIN, S.A. , (2008) Heat Transfer, 1ª Edición, Cambridge University
Press, Cambridge, U.K.,
NELLIS, F.P., KLEIN, S.A. , (2011) Thermodynamics, 1ª, Cambridge University
Press, Cambridge, U.K.,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

DE ANDRES Y RODRIGUEZ-POMATTA, J.A., (1987) Calor y Frío Industrial I y II,
UNED, Madrid,
SALA LIZARRAGA, J.M., COGENERACION. ASPECTOS TERMODINÁMICOS,
TÉCNICOS Y ECONÓMICOS, Servicio Publicaciones Universidad País Vasco,
Bilbao, España,
SÁNCHEZ y PINEDA de las INFANTAS, T. , (2001) Ingeniería del Frío: Teoría y
Práctica, Mundi Prensa Libros, AMV Ediciones, Madrid,

9.4- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto



https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=6328&auth=SAML

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	(ED21)	24	0	24
Clases prácticas (pequeño grupo)	(ED21), (GI3) (GI7), (GP1), (GS1); (GS11);	24	0	24
Seminarios y tutorías	ED21), (GS11); (GS2)	0	26	26
Evaluación y coevaluación	(ED21); (GI3); (GI7); (GP1); (GS1)(EP1); (GS2)	6	70	76
Total		54	96	150

11. Sistemas de evaluación:

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa

"SISTEMA DE EVALUACIÓN PARA ESTUDIANTES DE INTERCAMBIO:

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

Evaluación continua: cuestiones teórico-prácticas realizadas de forma presencial y/o a través de ubuvirtual

Dos pruebas parciales teórico-prácticas, una a medio cuatrimestre y la segunda en la fecha de la evaluación final. Las dos pruebas son independientes y no compensables entre si.



Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Evaluación continua	40 %	40 %
Prueba teórico-práctica 1	30 %	30 %
Prueba teórico-práctica 2	30 %	30 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

Los alumnos admitidos en la categoría de "calificación excepcional" realizarán las siguientes pruebas:

Prueba teórico-práctica 1 (40%)

Prueba teórico-práctica 2 (40%)

Prueba final con ordenador (20%)

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

"SISTEMA DE EVALUACIÓN PARA ESTUDIANTES DE INTERCAMBIO:

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Páginas Webs relacionadas

Bibliografía disponible en la Biblioteca

Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual

Laboratorio Ingeniería Energética

Aula ordenadores

Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos

13. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en la página web del título

14. Idioma en que se imparte:

Castellano. Se utilizará bibliografía y documentación en inglés.