

DENOMINACIÓN ASIGNATURA: Ingeniería Térmica		
GRADO: Grado en Ingeniería de la Energía Grado en Ingeniería Eléctrica Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática Grado en Ingeniería Mecánica	CURSO: 2º	CUATRIMESTRE: 1º

La asignatura tiene 30 sesiones que se distribuyen a lo largo de 14 semanas.

Semanalmente el alumno tendrá dos sesiones y excepcionalmente 3 sesiones las semanas 6, 9 y 10.

Los laboratorios pueden situarse en cualquiera de ellas. Una de las sesiones de laboratorio se realiza fuera de las sesiones normales de la asignatura.

Las pruebas de evaluación continua (3), de 1h de duración (3 sesiones), se realizarán fuera del horario habitual de sesiones.

PLANIFICACIÓN SEMANAL DE LA ASIGNATURA									
SEMANA	SESIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN	GRUPO (marcar X)		Indicar espacio distinto de aula (aula informática, audiovisual, etc.)	Indicar SI/NO es una sesión con 2 profesores	TRABAJO SEMANAL DEL ALUMNO		
			GRANDE	PEQUEÑO			DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO (Max. 7h semana)
1	1	Introducción, propiedades y diagrama T-s del agua. Modelos de sustancia. Ejemplos.	x			NO	Estudio de la teoría propiedades y diagrama T-s del agua. Recordatorio de los modelos de líquido incompresible y gas ideal. Ejemplos.	1,66	3
2	2	Problemas: propiedades.		x		NO	Resolución de ejercicios para determinar las propiedades termodinámicas.	1,66	6
2	3	Balances de energía y entropía en sistemas cerrados. Ejemplos y problemas.	x			NO	Estudio de la teoría sobre balances de energía y entropía en sistemas cerrados Resolución de ejercicios.	1,66	
3	4	Ejemplos y problemas de sistemas cerrados. Sistemas abiertos o volúmenes de control. Balances de masa, energía y entropía. Dispositivos estacionarios.		x		NO	Resolución de ejercicios de sistemas cerrados. Estudio de la teoría sobre balances de masa, energía y entropía en sistemas abiertos.	1,66	6

3	5	Dispositivos en estado estacionario – I.	x			NO	Estudio de la teoría sobre toberas, compresores, bombas y turbinas. Ejemplos.	1,66	
4	6	Problemas: toberas, compresores, bombas y turbinas.		x		NO	Resolución de ejercicios.	1,66	6
4	7	Dispositivos en estado estacionario – II.	x			NO	Estudio de la teoría sobre intercambiadores de calor y válvulas. Ejemplos.	1,66	
5	8	Problemas: intercambiadores de calor y válvulas.		x		NO	Resolución de ejercicios.	1,66	6
5	9	Máquinas térmicas. Ciclo Carnot de potencia. Ciclo Rankine.	x			NO	Estudio de la teoría sobre ciclo Carnot de potencia y ciclo Rankine.	1,66	
6	10	Ejercicio de evaluación continua. Termodinámica	Horario ext.		A determinar	NO	Prueba de 1 hora de duración.	1,66	6
6	11	Problemas: ciclos Carnot y Rankine.	x			NO	Resolución de ejercicios.	1,66	
7	12	Ciclo Brayton: teoría y problemas.		x		NO	Estudio de la teoría sobre ciclo Brayton. Resolución de ejercicios.	1,66	7
7	13	Laboratorio 1: Actuaciones en un ciclo de potencia.	Horario ext.		Aula informática	SI	Estudio del guión del laboratorio. Desarrollo de la práctica. Procesamiento de los datos obtenidos y elaboración del informe final.	1,66	
7	14	Ciclos de motores alternativos.	x			NO	Estudio de la teoría sobre ciclos de motores alternativos.	1,66	
8	15	Problemas: motores alternativos.		x		NO	Resolución de ejercicios.	1,66	6
8	16	Máquinas frigoríficas. Ciclo inverso de Carnot. Ciclos de refrigeración.	x			NO	Estudio de la teoría sobre ciclos de refrigeración.	1,66	
9	17	Problemas: ciclos de refrigeración.		x			Resolución de ejercicios.	1,66	7
9	18	Laboratorio 2: Actuaciones en un ciclo de refrigeración.	Horario ext.		Aula informática	SI	Estudio del guión del laboratorio. Desarrollo de la práctica. Procesamiento de los datos obtenidos y elaboración del informe final.	1,66	
9	19	Modos de transferencia de calor, propiedades. Ecuación de la difusión del calor. Conducción unidimensional estacionaria en geometría plana sin generación. Resistencias térmicas, sistemas en serie	x			NO	Estudio de la teoría sobre los modos de transferencia de calor, propiedades y la ecuación de la difusión del calor. Estudio de la teoría sobre conducción en geometría plana sin generación, resistencias térmicas y sistemas de resistencias en serie	1,66	
10	20	Ejercicio de evaluación continua. Ciclos.	Horario ext.		A determinar	NO	Prueba de 1 hora de duración.	1,66	7
10	21	Problemas de modos de transferencia de calor y de conducción unidimensional estacionaria en geometría plana sin generación		x		NO	Resolución de ejercicios.	1,66	

10	22	Resistencias en paralelo. Resistencia de contacto. Conducción unidimensional estacionaria en geometrías cilíndrica y esférica.	x			NO	Casos especiales de Resistencias. Estudio de la teoría sobre conducción en geometrías cilíndrica y esférica	1,66	
11	23	Problemas de geometría cilíndrica y esférica		x		NO	Resolución de ejercicios.	1,66	6
11	24	Conducción unidimensional estacionaria con generación de energía térmica. Ejemplos. Introducción a aletas.	x			NO	Estudio de la teoría sobre conducción con generación. Introducción al estudio de aletas. Soluciones aproximadas.	1,66	
12	25	Problemas: conducción con generación.		x		NO	Resolución de ejercicios.	1,66	6
12	26	Aletas.	x			NO	Estudio de la teoría sobre aletas.	1,66	
13	27	Problemas: aletas.		x		NO	Resolución de ejercicios.	1,66	6
13	28	Conducción en régimen transitorio: teoría y problemas.	x			NO	Estudio de la teoría sobre conducción en régimen transitorio. Resolución de ejercicios.	1,66	
14	29	Laboratorio 3: Disipación de calor en equipos electrónicos.		x	Laboratorio	NO	Estudio del guión del laboratorio. Desarrollo de la práctica. Procesamiento de los datos obtenidos y elaboración del informe final.	1,66	6
16	30	Ejercicio de evaluación continua. Transferencia de calor.	x		A determinar	NO	Prueba de 1 hora de duración.	1,66	
Subtotal 1								49,8	84
Total 1 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 1-14)									
15		Recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc.					Estudio de la teoría y resolución de problemas sobre los contenidos de la asignatura. Asistencia a tutorías.	8	
16		Preparación de evaluación y evaluación.					Estudio de la teoría y resolución de problemas sobre los contenidos de la asignatura.	3	18
17									
18									
Subtotal 2								3	18
Total 2 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 15-18)									
TOTAL (Total 1 + Total 2. <u>Máximo 180 horas</u>)								162,33	