

ASIGNATURA: Energía Nuclear		
GRADO: Grado en Ingeniería de la Energía	CURSO: 4	CUATRIMESTRE: 1

PLANIFICACIÓN SEMANAL DE LA ASIGNATURA								
S E M A N A	S E S I Ó N	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN	TIPO DE DOCENCIA (marcar X)		ESPACIO DISTINTO DEL AULA (aula informática, audiovisual, etc.)	TRABAJO SEMANAL DEL ALUMNO		
			A G R E G A D O	R E U C I D O		DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES (1,66=50+50 min)	HORAS TRABAJO (Max. Estim. 6,5h)
1	1	Introducción a la energía nuclear.	x			Historia de la energía nuclear, contribución a la producción energética mundial. Historia en España, moratoria nuclear y situación actual.	1.66	6.5
	2	Física nuclear y radioactividad.		x		Introducción a la física nuclear, núcleo atómico, estabilidad y radioactividad de los átomos, reacciones de fisión, enriquecimiento y quemado del combustible.	1.66	
2	3	Problemas: Física nuclear y transformación del núcleo.	x			Resolución de ejercicios.	1.66	6.5
	4	Cinética y dinámica del reactor. Potencia del reactor.		x		Cinética y dinámica del reactor. Potencia del reactor.	1.66	
3	5	Problemas: Cinética, dinámica y potencia del reactor.	x			Resolución de ejercicios.	1.66	6.5
	6	Termohidráulica del reactor I.		x		Introducción a la termohidráulica del reactor.	1.66	
4	7	Termohidráulica del reactor II.	x		Aula inf.	Introducción a la termohidráulica del reactor.	1.66	6.5
	8	Problemas: Termohidráulica del reactor I.		x	Aula inf.	Resolución de ejercicios.	1.66	

PLANIFICACIÓN SEMANAL DE LA ASIGNATURA

S E M A N A	S E S I Ó N	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN	TIPO DE DOCENCIA (marcar X)		ESPACIO DISTINTO DEL AULA (aula informática, audiovisual, etc.)	TRABAJO SEMANAL DEL ALUMNO		
			A G R E G A D O	R E U C I D O		DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES (1,66=50+50 min)	HORAS TRABAJO (Max. Estim. 6,5h)
5	9	Problemas: Termohidráulica del reactor II.	x		Aula inf.	Resolución de ejercicios.	1.66	6.5
	10	Combustible nuclear.		x		Ciclo del combustible. Reservas de combustible, producción del uranio, fabricación de los elementos combustibles, combustible en el reactor nuclear. Paradas de las centrales nucleares.	1.66	
6	11	Clasificación de las centrales nucleares.	x			Clasificación de las centrales nucleares. Moderadores y fluidos de enfriamiento, sistemas principales y componentes de centrales BWR y PWR.	1.66	6.5
	12	Ciclo Rankine para centrales nucleares I: Fundamentos y sistemas de vapor.		x		Ciclo Rankine y balance de planta para centrales nucleares. Componentes principales.	1.66	
7	13	Examen parcial.	x			Resolución de ejercicios.	1.66	6.5
	14	Práctica 1: Modelización de ciclos de potencia de centrales nucleares utilizando software especializado.		x	Aula inf.	Desarrollo de la práctica y del informe final.	1.66	
8	15	Problemas: Ciclo Rankine para centrales nucleares I. Sistemas de vapor.	x		Aula inf.	Resolución de ejercicios.	1.66	6.5
	16	Práctica 2: Modelización de ciclos. Línea de vapor.		x	Aula inf.	Desarrollo de la práctica y del informe final.	1.66	
9	17	Ciclo Rankine para centrales nucleares II: Sistemas de condensado y agua de alimentación.	x			Condensador, calentadores del agua de alimentación, desaireador y bombas.	1.66	6.5
	18	Problemas: Ciclo Rankine para centrales nucleares II. Sistemas de condensado y agua de alimentación.		x	Aula inf.	Resolución de ejercicios.	1.66	
10	19	Práctica 3: Modelización de ciclos de centrales nucleares. Condensado y agua de alimentación.	x		Aula inf.	Desarrollo de la práctica y del informe final.	1.66	6.5
	20	Seguridad nuclear.		x		Sistemas, estructuras y medidas de seguridad.	1.66	
	21	Problemas: Sistemas de seguridad.	x			Resolución de ejercicios.	1.66	

PLANIFICACIÓN SEMANAL DE LA ASIGNATURA

S E M A N A	S E S I Ó N	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN	TIPO DE DOCENCIA (marcar X)		ESPACIO DISTINTO DEL AULA (aula informática, audiovisual, etc.)	TRABAJO SEMANAL DEL ALUMNO		
			A G R E G A D O	R E U C I D O		DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES (1,66=50+50 min)	HORAS TRABAJO (Max. Estim. 6,5h)
11	22	Desarrollos actuales de centrales nucleares.		x		Generación III+, reactores modulares pequeños.	1.66	6.5
12	23	Desarrollos actuales de centrales nucleares. Economía de centrales nucleares. Desmantelamiento y clausura. Aplicaciones de la energía nuclear. Aspectos medioambientales.	x			Reactores de generación IV, reactores de fusión. Economía de centrales nucleares. Desmantelamiento y clausura. Caso de la central José Cabrera. Aplicaciones de la energía nuclear y aspectos medioambientales.	1.66	6.5
	24	Medición y protección radiológica I.		x		Radiaciones ionizantes, unidades y protección.	1.66	
13	25	Medición y protección radiológica II.	x			Detectores, límites de radiación y regulaciones.	1.66	6.5
	26	Problemas: Medición y protección radiológica.		x		Resolución de ejercicios.	1.66	
14	27	Gestión de desechos.	x			Tipos de desechos, gestión, eliminación.	1.66	6.5
	28	Visita externa.		x		Visita a una institución relacionada con la energía nuclear.	1.66	
	29	Examen parcial.	x			Resolución de ejercicios.	1.66	3.25

Subtotal 1 **48** **94**

Total 1 (Horas presenciales y de trabajo del alumno) **142**

15		Recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc				Estudio de la teoría y resolución de problemas sobre los contenidos de la asignatura. Asistencia a tutorías.	3.6	-
16	17 18	Preparación de evaluación y examen				Estudio de la teoría y resolución de problemas sobre los contenidos de la asignatura.	4	10

Subtotal 2 **8** **10**

Total 2 (Horas presenciales y de trabajo del alumno) **18**

PLANIFICACIÓN SEMANAL DE LA ASIGNATURA

S E M A N A	S E S I Ó N	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN	TIPO DE DOCENCIA (marcar X)		ESPACIO DISTINTO DEL AULA (aula informática, audiovisual, etc.)	TRABAJO SEMANAL DEL ALUMNO		
			A G R E G A D O	R E D U C I D O		DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES (1,66=50+50 min)	HORAS TRABAJO (Max. Estim. 6,5h)
<p>TOTAL (Máximo 160 horas)</p>						<p>160</p>		