



DENOMINACIÓN ASIGNATURA: Ciencia e Ingeniería de Materiales		
GRADO: Grado en Ingeniería Mecánica	CURSO: 2º	CUATRIMESTRE: 1º

La asignatura tiene 29 sesiones que se distribuyen a lo largo de 14 semanas. Los laboratorios pueden situarse en cualquiera de ellas. Semanalmente el alumno tendrá dos sesiones, excepto en un caso que serán tres.

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	Presentación de la asignatura e introducción		X	no	no		1,66	2
1	2	El enlace en los sólidos. - Relación enlace, estructura y propiedades de materiales	X		no	no	Lectura previa de los temas propuestos Trabajo personal sobre la materia impartida Realización de ejercicios propuestos Participación en discusiones	1,66	
2	3	ESTRUCTURA DE LOS MATERIALES-1 - Estructuras cristalinas (metálicas). - Posiciones atómicas, direcciones y planos cristalográficos - Densidades lineales, planares y volumétricas en cristales		X	no	no	Lectura previa de los temas propuestos Trabajo personal sobre la materia impartida Realización de ejercicios propuestos	1,66	4
2	4	ESTRUCTURA DE LOS MATERIALES-2 - Defectos en sólidos cristalinos. - Concepto de solución sólida	X		no	no	Lectura previa de los temas propuestos Trabajo personal sobre la materia impartida	1,66	

3	5	ESTRUCTURA DE LOS MATERIALES-3 - Problemas de estructuras		X	no	no	Trabajo personal sobre la materia impartida Realización de ejercicios propuestos Participación en discusiones	1,66	6
3	6	ESTRUCTURA DE LOS MATERIALES-4 - Problemas de defectos.	X		no	no	Lectura previa de los temas propuestos Trabajo personal sobre la materia impartida	1,66	
4	7	DIAGRAMAS DE EQUILIBRIO-1 - Conceptos básicos. Diagramas de fases de un solo componente. - Sistemas de dos componentes con solubilidad total y parcial. - Precipitación en estado sólido. - Reacciones invariantes. - Compuestos intermetálicos. Puntos de fusión congruentes e incongruentes		X	no	no	Trabajo personal sobre la materia impartida Realización de ejercicios propuestos Participación en discusiones	1,66	4
4	8	DIAGRAMAS DE DE EQUILIBRIO-2 - Sistema Fe-C.	X		no	no	Lectura previa de los temas propuestos Trabajo personal sobre la materia impartida	1,66	
5	9	DIAGRAMAS DE EQUILIBRIO-3 - Aplicación de la regla de la palanca. - Cálculos en diagramas de fase. - Formación de la microestructura. - Problemas de Diagramas		X	no	no	Lectura previa de los temas propuestos Trabajo personal sobre la materia impartida Realización de ejercicios propuestos	1,66	7
5	10	DIAGRAMAS DE DE EQUILIBRIO-4 - Cálculos en diagramas de fase con reacciones invariantes en estado sólido. - Microestructuras en reacciones eutéctoides. - Problemas de Diagramas	X		no	no	Lectura previa de los temas propuestos Trabajo personal sobre la materia impartida	1,66	
6	11	PROPIEDADES DE TRANSPORTE DE MASA. DIFUSIÓN - Difusión en sólidos y Problemas de difusión.		X	no	no	Lectura previa de los temas propuestos Trabajo personal sobre la materia impartida Realización de ejercicios propuestos	1,66	4
6	12	PROPIEDADES MECÁNICAS-1 - Definición de las propiedades mecánicas. - Conceptos tensión-deformación - Deformación elástica y deformación plástica - Sistemas de deslizamiento. - Tipos de endurecimiento.	X		no	no	Lectura previa de los temas propuestos Trabajo personal sobre la materia impartida	1,66	
7	13	PROPIEDADES MECÁNICAS-2 - Cálculos en ensayos de tracción.		X	no	no	Trabajo personal sobre la materia impartida Realización de ejercicios propuestos Participación en discusiones	1,66	3
7	14	PROPIEDADES MECÁNICAS-3 - Aplicación a cerámicos: módulo de ruptura. - Aplicación a polímeros. - Dureza.	X		no	no	Lectura previa de los temas propuestos Trabajo personal sobre la materia impartida	1,66	
8	15	PROPIEDADES MECÁNICAS-4 - Casos prácticos relacionados con las medidas de dureza y la capacidad de deformación de un material.		X	no	no	Trabajo personal sobre la materia impartida Realización de ejercicios propuestos Participación en discusiones TEST SESIONES 1-11, CUESTIONARIO SESIONES 1 A 11	1,66	5

8	16	PROPIEDADES ELECTRICAS. - Conductores metálicos y no metálicos - Semiconductores - Materiales aislantes y dieléctricos.	X		no	no	Lectura previa de los temas propuestos Trabajo personal sobre la materia impartida	1,66	
9	17	MATERIALES METÁLICOS-1 - Solidificación. - Clasificación de aleaciones metálicas. - Aceros. Transformaciones de fase de equilibrio.		X	no	no	Trabajo personal sobre la materia impartida Realización de ejercicios propuestos Participación en discusiones	1,66	5
9	18	MATERIALES METÁLICOS-2 - Aceros. Transformaciones de fase de no equilibrio. - Diagramas TTT y tratamientos térmicos.	X		no	no	Lectura previa de los temas propuestos Trabajo personal sobre la materia impartida	1,66	
10	19	MATERIALES METÁLICOS-3 - Problemas tratamientos térmicos		X	no	no	Trabajo personal sobre la materia impartida Realización de ejercicios propuestos Participación en discusiones	1,66	8
10	20	MATERIALES CERÁMICOS-1 - Estructuras cristalinas (cerámicas). - Estructura de los silicatos. - Vidrios. - Propiedades de Materiales cerámicos. - Aplicaciones.	X		no	no	Lectura previa de los temas propuestos Trabajo personal sobre la materia impartida	1,66	
11	21	MATERIALES CERÁMICOS-2 - Problemas de cerámicos		X	no	no	Lectura previa de los temas propuestos Trabajo personal sobre la materia impartida Realización de ejercicios propuestos	1,66	4
11	22	MATERIALES POLIMÉRICOS-1 - Conceptos generales. - Estructura de los polímeros - Materiales amorfos. - Concepto de transición vítrea	X		no	no	Lectura previa de los temas propuestos Trabajo personal sobre la materia impartida	1,66	
12	23	MATERIALES POLIMÉRICOS-2 Clasificación. - Tipos de polímeros. - Propiedades. Ejercicios relacionados con polímeros		X	no	no	Lectura previa de los temas propuestos Trabajo personal sobre la materia impartida Realización de ejercicios propuestos TEST SESIONES 1-19, CUESTIONARIO SESIONES 12 a 19	1,66	4
12	24	MATERIALES COMPUESTOS-1 - Clasificación de los materiales compuestos. - Materiales compuestos de matriz polimérica.	X		no	no	Lectura previa de los temas propuestos Trabajo personal sobre la materia impartida Realización de ejercicios propuestos	1,66	2
13	25	MATERIALES COMPUESTOS-2 - Ejercicios relacionados con compuestos.		X	no	no	Lectura previa de los temas propuestos Trabajo personal sobre la materia impartida Realización de ejercicios propuestos TEST SESIONES 1-27, CUESTIONARIO SESIONES 20 a 25	1,66	4
13	26	SESION I prácticas: ESTRUCTURAS CRISTALINAS	(1)		1.1E03	no	Lectura del guión de prácticas ANTES de entrar al laboratorio. Trabajo personal sobre la materia impartida	1,66	2
14	27	SESION II prácticas: DEFORMACIÓN EN FRIO DE METALES	(1)		1.1E03	no	Lectura del guión de prácticas ANTES de entrar al laboratorio. Trabajo personal sobre la materia impartida	1,66	2
14	28	SESION III prácticas: TRATAMIENTOS TERMICOS	(1)		1.1E03	no	Lectura del guión de prácticas ANTES de entrar al laboratorio. Trabajo personal sobre la materia impartida	1,66	2

29	SESION IV prácticas: DETERMINACIÓN TG POLIMEROS(método dinámico)	(1)	1.1E03	no	Lectura del guión de prácticas ANTES de entrar al laboratorio. Trabajo personal sobre la materia impartida	1,66	2
Subtotal 1						48,33	
Total 1 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 1-14)							
15	Recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc			no	no		
16	Preparación de evaluación y evaluación					3	
17							
18							
Subtotal 2						3	
Total 2 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 15-18)							
TOTAL (Total 1 + Total 2. <u>Máximo 180 horas</u>)							

* La distribución horaria se ajustará a las directrices de la Escuela Politécnica

⁽¹⁾ La distribución horaria se ajustará a las directrices de la Escuela Politécnica