

ASIGNATURA: Elasticidad y Resistencia de Materiales

GRADO: en Ingeniería en Tecnologías Industriales

CURSO: TERCERO

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 D U C I D O		DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES (1,66=50+50 min)	HORAS TRABAJO (Max. Estim. 6,5h)
1	1	Capítulo 1. Introducción a la Mecánica de Sólidos Tema 1: Cinemática del sólido deformable Campo de desplazamientos en un sólido deformable, Tensor de deformaciones y conceptos relacionados, ecuaciones de compatibilidad	x			Trabajo personal de adquisición de los conocimientos básicos y la comprensión de conceptos fundamentales relacionados con la cinemática del sólido deformable	1.66	6.5
	2	Resolución de ejercicios y cuestiones relacionados con los conceptos del tema 1		x		Trabajo personal de adquisición de los conocimientos básicos y la comprensión de conceptos fundamentales relacionados con la cinemática del sólido deformable	1.66	
2	3	Tema 2: Equilibrio del sólido deformable Conceptos relativos al vector tensión, Tensor de tensiones, Ecuaciones de equilibrio interno	x			Trabajo personal de adquisición de los conocimientos básicos y la comprensión de conceptos fundamentales relacionados con el equilibrio del sólido deformable	1.66	6.5
	4	Resolución de ejercicios y cuestiones relacionados con los conceptos del tema 2		x		Trabajo personal de adquisición de los conocimientos básicos y la comprensión de conceptos fundamentales relacionados con el equilibrio del sólido deformable	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 D U C I D O		DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES (1,66=50+50 min)	HORAS TRABAJO (Max. Estim. 6,5h)
3	5	Tema 3: Ley de Comportamiento Relación tensión-deformación en un sólido elástico lineal Interpretación física de la matriz de rigidez en sólidos isótropos, Constantes elásticas	x			Trabajo personal de adquisición de los conocimientos básicos y la comprensión de conceptos fundamentales relacionados con la Ley de Comportamiento	1.66	6.5
	6	Resolución de ejercicios y cuestiones relacionados con los conceptos del tema 3		x		Trabajo personal de adquisición de los conocimientos básicos y la comprensión de conceptos fundamentales relacionados con la ley de Comportamiento elástico	1.66	
4	7	Capítulo 2. Introducción a la Elasticidad Tema 4: Solución del problema elástico Ecuaciones disponibles, Formulación en desplazamientos y en tensiones. Principios y teoremas generales	x			Trabajo personal sobre los conceptos fundamentales sobre el planteamiento del problema elástico	1.66	6.5
	8	Resolución de ejercicios y cuestiones relacionados con los conceptos del tema 4		x		Trabajo personal sobre los conceptos fundamentales sobre el planteamiento del problema elástico	1.66	
5	9	Tema 5: Elasticidad plana Estados de tensión y deformación plana, planteamiento de las ecuaciones en coordenadas cartesianas, Circulo de Mohr en problemas planos	x			Trabajo personal sobre los conceptos fundamentales de la Elasticidad Plana.	1.66	6.5
	10	Resolución de ejercicios y cuestiones relacionados con los conceptos del tema 5		x		Trabajo personal sobre los conceptos fundamentales de la Elasticidad Plana.	1.66	
6	11	Tema 5: Elasticidad plana (II) Planteamiento de las ecuaciones en coordenadas polares. Problemas axilsimétricos, problemas ingenieriles en coordenadas polares. Tema 6: Criterios de plastificación . Criterios más usuales en sólidos isótropos, tensión equivalente y coeficiente de seguridad	x			Trabajo personal sobre los conceptos de elasticidad plana y criterios de plastificación	1.66	6.5

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)
	12	Resolución de ejercicios y cuestiones relacionados con los conceptos del tema 5 y 6		x		Trabajo personal sobre los conceptos de elasticidad plana y criterios de plastificación	1.66	
	13	Prueba de evaluación continua. La fecha de la prueba de evaluación continua podrá modificarse sin surgen imprevistos. Cualquier modificación se comunicará vía Aula Global	x			Trabajo personal sobre los conceptos analizados en las clases teóricas	1.66	
7	14	Resolución de ejercicios y cuestiones relacionados con los conceptos de los temas 1 a 6 Cada grupo reducido se divide en dos para realizar las prácticas de laboratorio Práctica de laboratorio 1. Estudio del campo de tensiones y deformaciones en elementos de geometría simple mediante MEF. La fecha de esta práctica podrá modificarse si existen incompatibilidades de cualquier tipo. Cualquier cambio se comunicará vía Aula Global		x	x	Trabajo personal sobre los conceptos fundamentales de la Elasticidad. Trabajo en colaboración (subgrupo de laboratorio) sobre la práctica realizada. Elaboración de un informe de práctica. Los alumnos realizarán grupos de tres personas para esta práctica El grupo podrá dividirse dependiendo del número de alumnos	1.66	6.5
	15	Capítulo 3. Introducción a la Resistencia de Materiales Tema 7. Flexión en vigas (I) Conceptos fundamentales, Fuerzas externas y esfuerzos	x			Trabajo personal sobre los conceptos fundamentales presentados en el tema teórico	1.66	
8	16	Resolución de ejercicios y cuestiones relacionados con los tema 7 Práctica de laboratorio 2 Estudio del campo de tensiones y deformaciones en elementos de geometría simple mediante MEF. La fecha de esta práctica podrá modificarse si existen incompatibilidades de cualquier tipo. Cualquier cambio se comunicará vía Aula Global.		x	x	Trabajo personal sobre los conceptos fundamentales presentados en el tema teórico Trabajo en colaboración (subgrupo de laboratorio) sobre la práctica realizada. Elaboración de un informe de práctica. Los alumnos realizarán grupos de tres personas para esta práctica El grupo podrá dividirse dependiendo del número de alumnos	1.66	6.5

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)
9	17	Tema 7. Flexión en vigas (II) Ecuaciones de equilibrio, Relaciones cinemáticas, Teoría de Euler-Bernouilli	x			Trabajo personal sobre los conceptos fundamentales presentados en el tema teórico	1.66	6.5
	18	Resolución de ejercicios y cuestiones relacionados con los conceptos del tema 7		x		Trabajo personal sobre los conceptos fundamentales presentados en el tema teórico	1.66	
10	19	Tema 7. Flexión en vigas (III) Eje neutro, Tensiones de cortadura, simplificación en secciones con simetría	x			Trabajo personal sobre los conceptos fundamentales presentados en el tema teórico	1.66	6.5
	20	Resoluciones de ejercicios y cuestiones relacionados con el tema 7. Practica de laboratorio 3. Estudio experimental de deformaciones en depósitos presurizados. La fecha de esta práctica podrá modificarse si existen incompatibilidades de cualquier tipo. Cualquier cambio se comunicará vía Aula Global.		x	x	Trabajo personal sobre los conceptos fundamentales presentados en el tema teórico Trabajo en colaboración (subgrupo de laboratorio) sobre la práctica realizada. Elaboración de un informe de práctica. Los alumnos realizarán grupos de tres personas para esta práctica El grupo podrá dividirse dependiendo del número de alumnos	1.66	
11	21	Tema 8. Torsión en vigas Hipótesis cinemáticas. Formulación en desplazamientos. Formulación en tensiones. Aplicación a secciones circulares, torsión en secciones de pared delgada	x			Trabajo personal sobre los conceptos fundamentales presentados en el tema teórico	1.66	6.5
	22	Resolución de ejercicios y cuestiones relacionados con los conceptos del tema 8		x		Trabajo personal sobre los conceptos fundamentales del análisis de teniones en vigas	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 D U C I D O		DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES (1,66=50+50 min)	HORAS TRABAJO (Max. Estim. 6,5h)
12	23	Tema 9 Cálculo de movimientos en vigas Tema 10. Análisis de vigas hiperestáticas Ecuaciones de Navier-Bresse Teoremas de Mohr, ecuación de la elástica	x			Trabajo personal sobre los conceptos fundamentales presentados en el tema teórico	1.66	6.5
	24	Resolución de ejercicios y cuestiones relacionados con los conceptos del tema 9 y 10 Practica de laboratorio 4. Estudio experimental de desplazamientos en vigas reales. La fecha de esta práctica podrá modificarse si existen incompatibilidades de cualquier tipo. Cualquier cambio se comunicará vía Aula Global.		x	x	Trabajo personal sobre los conceptos fundamentales presentados en el tema teórico	1.66	
13	25	Tema 10. Análisis de vigas hiperestáticas Aplicación a vigas continuas. Método de las fuerzas. Método de los tres momentos	x			Trabajo personal sobre los conceptos fundamentales presentados en el tema teórico	1.66	6.5
	26					*Estas horas presenciales corresponden a la práctica de laboratorio 1 que se imparte en la semana 7	1.66	
14	27					*Estas horas presenciales corresponden a la práctica de laboratorio 2 que se imparte en la semana 8	1.66	
	28					*Estas horas presenciales corresponden a la práctica de laboratorio 3 que se imparte en la semana 10	1.66	
	29					*Estas horas presenciales corresponden a la práctica de laboratorio 4 que se imparte en la semana 12	1.66	
Subtotal 1							48	85

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)
Total 1 (Horas presenciales y de trabajo del alumno)						133		
15		Recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc					3.6	-
16		Preparación de evaluación y examen					4	10
17								
18								
Subtotal 2							8	10
Total 2 (Horas presenciales y de trabajo del alumno)							18	
TOTAL (Máximo 160 horas)							150	