

ASIGNATURA: Tecnologías de Unión: Soldadura y Adhesivos		
GRADO: Ingeniería Mecánica	CURSO: 4	CUATRIMESTRE: 2

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	HORAS TRABAJO (Max. Estim. 3,25h)
1	1	Tema 1. Ensayos no destructivos. Inspección visual. Inspección acústica. Líquidos penetrantes. Partículas magnéticas. Corrientes de inducción: corrientes de Eddy. Radiografía y gammagrafía. Ultrasonidos. Termografía activa. Interferometría holográfica. Selección de ensayos				Estudio de las diferentes técnicas de ensayos no destructivos. Búsqueda de normas sobre cada tipo de ensayo	1,5	3,25
2	2	Tema 2. Tecnología de la soldadura. Materiales a soldar. Sistema Fe-C y tratamientos térmicos de los aceros. Aleaciones base aluminio endurecidas por maduración o por deformación.				Repaso de los conceptos de aleación y en especial aceros y aleaciones base aluminio. Tratamientos térmicos y procesos de endurecimiento	1,5	3,25
3	3	Tema 2. Tecnología de la soldadura. Tipos de soldadura. Soldadura con fusión. Soldadura sin fusión. Flujo de calor. Flujo de masa. Gases				Estudio de los procesos de soldadura. Búsqueda de información sobre procesos	1,5	3,25
4	4	Tema 3. Metalurgia de la soldadura. Solidificación del baño de fusión. Transformaciones en el sistema Fe-C. transformaciones en aleaciones endurecidas por envejecimiento o maduración y en aleaciones endurecidas por deformación. Chapa de acero galvanizado				Aplicación de los conocimientos de metalurgia física a la soldadura	1,5	3,25

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	R		DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO (Max. Estim. 3,25h)
			G	E				
5	5	Tema 3. Metalurgia de la soldadura. Defectología. Defectos en soldaduras. Tecnologías de estudio de defectos mediante ensayos destructivos y no destructivos. Metalografía y END				Estudio de la aplicación de las técnicas de ensayo a ejemplos de uniones soldadas	1,5	3,25
6	6	Laboratorio de soldadura: defectología y metalografía			Laboratorio	Estudio de las transformaciones producidas por la soldadura y defectos producidos	1,5	3,25
7	7	Tema 4. Introducción a los adhesivos. Conceptos básicos de adhesión. Formación de la unión adhesiva. Criterios de diseño y ejemplos. Comparación de las técnicas de unión. La interfase. Modelos de adhesión (mecánico, enlace químico, eléctrico, difusión). Efecto de las capas débiles de rotura preferente.				Repaso de los conceptos de química orgánica básicos. Estudio de casos de uniones adhesivas de materiales disimilares propuestos	1,5	3,25
8	8	Tema 5. Tratamientos superficiales. Características de las superficies: Rugosidad. Factores de influencia. Pretratamientos: Abrasion y limpieza.				Aplicación de los tratamientos superficiales a los casos de uniones adhesivas propuestos	1,5	3,25
9	9	Tema 5. Tratamientos superficiales. Tratamientos químicos. Tratamientos físicos. Técnicas de análisis de superficies.				Aplicación de los tratamientos superficiales a los casos de uniones adhesivas propuestos	1,5	3,25
10	10	Tema 6. Comportamiento mecánico y degradación. Propiedades mecánicas de los materiales polímeros. Solicitaciones mecánicas de la unión adhesiva. Análisis de las uniones a solape simple. Mecánica de la fractura.				Busqueda y evaluación de normas de ensayo	1,5	3,25
11	11	Tema 6. Comportamiento mecánico y degradación. Degradación Efecto de la temperatura, de la humedad y de disolventes. Fatiga mecánica y térmica. Efectos combinados.				Busqueda de información sobre ejemplos de uniones adhesivas dañadas	1,5	3,25
12	12	Tema 7. Familias de adhesivos. Proceso de polimerización. Familias de adhesivos. Sistemas de dosificación. Adhesivos rígidos: Epoxi, Cianocrilatos, Anaeróbicos Acrílicos y Poliuretanos				Estudio de conceptos de polimerización. Busqueda de ejemplos de sistemas de dosificación industrial	1,5	3,25

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 N I D O		DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO (Max. Estim. 3,25h)
13	13	Tema 7. Familias de adhesivos. Adhesivos prepolimerizados: en fase líquida, cintas adhesivas, termofusibles, termofusibles reactivos. Soldadura de plásticos				Selección del adhesivo más adecuado para los casos de uniones propuestas	1,5	3,25
14	14	Laboratorio de tratamientos superficiales y adhesión			Laboratorio	Preparaciones superficiales y uniones adhesivas de materiales disimilares	1,5	3,25
Subtotal 1							21	46
Total 1 (Horas presenciales y de trabajo del alumno)							67	
15		Recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc				Presentación de trabajos	1,8	-
16		Preparación de evaluación y examen					3	4
17								
18								
Subtotal 2							4,8	4
Total 2 (Horas presenciales y de trabajo del alumno)							9	
TOTAL (<u>Máximo 75 horas</u>)							75	