



<b>DENOMINACIÓN ASIGNATURA: Máquinas eléctricas rotativas</b>		
<b>GRADO: Tecnologías Industriales</b>	<b>CURSO: 4º</b>	<b>CUATRIMESTRE: 1º</b>

PLANIFICACIÓN SEMANAL DE LA ASIGNATURA									
SEMANA	SESIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN	GRUPO (marcar X)		Indicar espacio distinto de aula	Indicar SI/NO ¿sesión con 2 profs?	TRABAJO SEMANAL DEL ALUMNO		
			G	P			DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENC.	HORAS TRABAJO (Max. 7h/sem)
1	1	Presentación del curso y del planteamiento metodológico. Estructura de la asignatura. Plan de trabajo y normas y criterios de evaluación. Tipos de máquinas eléctricas: cc, caa, cas, otras. Descripción básica de una máquina eléctrica. Fabricación de máquinas eléctricas.	X			NO	Búsqueda de información en la eb sobre máquinas eléctricas. Selección y filtrado de la misma	1,66	3,33
1	2	El problema de los accionamientos. La ecuación mecánica. Equilibrio mecánico. Tipos de cargas y de pares resistentes. Curva par-velocidad. Ejemplos. Momentos de inercia, engranajes (ideales y con pérdidas). Cálculo de potencias mecánicas y eléctricas en diferentes ejemplos de accionamientos.		X		NO	Buscar información sobre sistemas mecánicos y estimar numéricamente sus características.	1,66	
2	3	Aspectos tecnológicos y prácticos de las máquinas eléctricas. Normalización: Formas constructivas. Índices de protección. Clases de refrigeración. Clases térmicas de aislamiento. Envejecimiento térmico.	X			NO	Buscar información sobre aspectos tecnológicos y de normalización de las máquinas eléctricas rotativas. <b>Tarea T1: Especificaciones de un accionamiento</b>	1,66	5
2	4	Demostración banco de ensayos. Formas de conexión de la excitación en mcc. Funcionamiento de la máquina de cc. Circuito equivalente. Curva de vacío.		X		NO	Buscar información sobre aspectos tecnológicos y de normalización de las máquinas eléctricas rotativas.	1,66	
3	5	Descripción motor asíncrono. Balance de potencias. Funcionamiento de la máquina de corriente continua. Descripción de la tarea T2	X			NO	Preparación de un plan de ensayos para separar pérdidas y evaluar el rendimiento en el banco de pruebas.	1,66	5
3	6	Característica eléctrica externa U-I. Producción de fem y par. Funcionamiento como motor		X		NO		1,66	

4	7	Diseño de un procedimiento de medida para identificar las pérdidas y el rendimiento de las dos máquinas del banco de medidas.	X			NO	<b>Tarea T1: Protocolo de pruebas para separación de pérdidas y medida del rendimiento.</b>	1,66	5
4	8	Toma de medidas de pérdidas y rendimiento. Característica mecánica externa par-velocidad.		X	<b>Tarea T2</b>	NO	Obtención numérica de parámetros del modelo dinámico a partir de medidas en régimen permanente.	1,66	
5	9	Característica mecánica externa par-velocidad. Regulación de velocidad del motor de continua Regulación de velocidad del motor de alterna	X			NO	Preparación de las presentaciones T1	1,66	5
5	10	Introducción a Matlab-Simulink		X		NO	Análisis de la documentación Matlab-Simulink	1,66	
6	11	Preparación de las presentaciones	X			NO	Preparación de las presentaciones T1	1,66	5
6	12	Presentaciones de los trabajos sobre Máquinas Eléctricas Rotativas		X	<b>Tarea T1</b>	NO	Preparación de las presentaciones T1	1,66	
7	13	Presentaciones de los trabajos sobre Máquinas Eléctricas Rotativas.	X			NO	<b>Tarea T3: informe crítico de las presentaciones de los compañeros</b>	1,66	5
7	14	Simulación en Matlab-Simulink		X	<b>Tarea T3</b>	NO		1,66	
8	15	Funcionamiento básico del motor asíncrono	X			NO		1,66	5
8	16	Análisis del funcionamiento de los motores asíncronos de corriente alterna. Significado de los datos de la placa de características. Selección de un motor para un determinado accionamiento.		X		NO	<b>Tarea T4: Dimensionado y selección de un motor asíncrono a frecuencia constante</b>	1,66	
9	17	Análisis del funcionamiento de los motores asíncronos de corriente alterna. Caso base: frecuencia constante. influencia de la clase de servicio en el dimensionado.	X			NO	Dimensionado de cada uno de los casos asignados a los alumnos a frecuencia constante	1,66	5
9	18	Simulación de una máquina de cc en Matlab-Simulink		X		NO	<b>Tarea T5: informe de simulación SIMULINK</b>	1,66	
10	19	Selección de motores asíncronos de corriente alterna. Caso base: frecuencia constante. Presentación de los casos a resolver.	X			NO	<b>ENTREGA DE TRABAJOS A f = cte</b>	1,66	5
10	20	Selección de un motor para un determinado accionamiento. Funcionamiento a f constante. (I)		X		NO	Preparación de las presentaciones. T4	1,66	
11	21	Selección de un motor para un determinado accionamiento. Funcionamiento a f constante. (II)	X		<b>Tarea T5</b>	NO	Preparación de las presentaciones T4 <b>Tarea T6: Informe crítico sobre cada uno de los casos presentados por sus compañeros.</b>	1,66	5
11	22	Tecnología de convertidores de frecuencia. Sobretensiones PWM, propagación de pulsos, picado de rodamientos.		X	<b>Tarea T6</b>	NO	Lectura de la documentación recomendada	1,66	
12	23	Selección de un motor para un determinado accionamiento. Funcionamiento a frecuencia variable (Teoría). Presentación de los casos a resolver.	X			NO	<b>Tarea T7: Dimensionado y selección de un motor asíncrono a frecuencia variable</b>	1,66	5
12	24	Selección de un motor para un determinado accionamiento. Funcionamiento a frecuencia variable (I)		X		NO	Dimensionado de cada uno de los casos asignados a los alumnos. Preparación de las presentaciones	1,66	

13	25	Selección de un motor para un accionamiento. Funcionamiento a frecuencia variable. (II)	X		<b>Tarea T7</b>	NO	Informe crítico sobre cada uno de los casos presentados por sus compañeros. Preparación de las presentaciones T7	1,66	5	
13	26	Preparación de las presentaciones		X		NO	Preparación de las presentaciones T7	1,66		
14	27	Selección de un motor para un determinado accionamiento. Funcionamiento a frecuencia variable.	X			NO	<b>Tarea T6: Informe crítico sobre cada uno de los casos presentados por sus compañeros.</b>	1,66	5	
	28	Selección de un motor para un determinado accionamiento. Funcionamiento a frecuencia variable.				NO		1,66		
		Recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc			<b>Tarea T8</b>	NO		1,66	1,66	
								<b>48,33</b>		
<b>Total 1 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 1-14)</b>								<b>118,33</b>		
								8,67		
								3	20	
								<b>Subtotal 2</b>	<b>3</b>	
<b>Total 2 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 15-18)</b>								<b>31,67</b>		
<b>TOTAL (Total 1 + Total 2. Máximo 180 horas)</b>								<b>150</b>		