



DENOMINACIÓN ASIGNATURA: Máquinas Eléctricas de Corriente Alterna		
GRADO: Ingeniería Eléctrica	CURSO: Tercero	CUATRIMESTRE: 2

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

PLANIFICACIÓN SEMANAL DE LA ASIGNATURA									
3ª SEMANA	SESIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN	GRUPO (marcar X)		Indicar espacio distinto de aula (aula informática, audiovisual, etc.)	Exámenes	TRABAJO SEMANAL DEL ALUMNO		
			GRANDE	PEQUEÑO			DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO (Max. 7h semana)
PARTE I: CREACIÓN DE CAMPOS MAGNÉTICOS Y F.E.M. INDUCIDAS									
1	1	Tipos de máquinas eléctricas. Tipos de máquina eléctrica. Campo magnético creado por una espira simple diametral. Creación de cuatro polos.		27-28 ene 2020				1,66	7
1	2	Bobinas de paso acortado y bobinas distribuidas. Bobinados en las máquinas rotativas. Campo alternativo de eje fijo en el espacio. Campo magnético giratorio. Velocidad de sincronismo. Sentido de giro.	30 ene 2020				1,66		
2	3	Fuerzas electromotrices inducidas. Teorema de semejanza.		3-4 feb 2020			1,66	7	

PARTE II: MÁQUINAS ASÍNCRONAS (DE INDUCCIÓN)									
2	4	Constitución física. Principio de funcionamiento. Deslizamiento. Frecuencia rotórica.	6 feb 2020					1,66	
3	5	Ecuaciones. Circuito equivalente. Balance de potencias.		10-11 feb 2020	Examen Generalidades máquinas rotativas			1,66	7
3	6	Curvas par velocidad y corriente-velocidad. Efectos de la variación de tensión. Cuadrantes de funcionamiento en un plano T-Ω.	13 feb 2020					1,66	
4	7	Funcionamiento como motor. Clases de servicio. Problema 2.1.		17-18 feb 2020				1,66	
4	8	Regulación de velocidad campo $0 < n < n_1$	20 feb 2020					1,66	
5	9	Regulación de velocidad campo $n > n_1$		24-25 feb 2020	Examen opcional teoría Máquinas Asíncronas 1			1,66	7
5	10	Charla Técnica: Programas de selección de accionamientos	27 feb 2020					1,66	
6	11	Práctica 2: Obtención del circuito equivalente mediante ensayos		2-3 mar 2020	Laboratorio 1.0S01			1,66	7
6	12	Arranque de motores asíncronos. Cálculo del tiempo de arranque	5 mar 2020					1,66	
7	13	Práctica 3. Arrancador YD		9-10 mar 2020	Laboratorio 1.0S01			1,66	7
7	14	El motor de doble jaula y de barras altas. Curvas Par-Velocidad. Frenado de motores asíncronos. Problemas 2.3	12 mar 2020					1,66	
8	15	Problemas 2.4		16-17 mar 2020				1,66	
8	16	El generador asíncrono	19 mar 2020					1,66	7
MÁQUINAS SÍNCRONAS									
9	17	Constitución física. Funcionamiento en vacío. Funcionamiento en carga: flujo disperso, reacción de inducido. Reactancia síncrona.		23-24 mar 2020				1,66	7
9	18	Método de Potier. Ensayo de cortocircuito. Característica reactiva.	26 mar 2020		Examen opcional teoría Máquinas			1,66	

				Asíncronas 2. Examen final teoría Máquinas Asíncronas						
1,66	19	Problemas 1.1		30-31 mar 2020				1,66	7	
10	20	Funcionamiento de la máquina síncrona sobre una red de potencia infinita. Variación de la potencia activa y reactiva. Límite de estabilidad estático.	2 abril 2020					1,66		
11	21	Problema 1.2		14 abril 2020				1,66	7	
11	22	Diagrama de límites de funcionamiento	16 abril 2020					1,66		
12	23	Práctica 3: Sincronización de generadores síncronos a la red		20-21 abr2020				1,66	7	
12	24	El motor síncrono	23 abr 2020					1,66		
13	25	Teoría de las dos reacciones. Diagrama fasorial de la máquina de polos salientes.		27-28 abr 2020				1,66	7	
13	26	Problemas 1.3	30 abr 2020					1,66		
14	27	Problemas 1.4		4-5 may 2020				1,66	7	
14	28	Examen problemas máquinas síncronas	7 may 2020					1,66		
Total 1 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 1-14)			151					Subtotal 1	48,33	102,5
15										
17										
18		Preparación de evaluación y evaluación						3	15	
Total 2 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 15-18)			29					Subtotal 2	3	26
TOTAL (Total 1 + Total 2. <u>Máximo 180 horas</u>)								180		