



DENOMINACIÓN ASIGNATURA: Accionamiento Eléctricos		
GRADO: INGENIERÍA ELÉCTRICA	CURSO: 4º	CUATRIMESTRE: 1º

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.)	TRABAJO SEMANAL DEL ALUMNO		
			GRANDE	PEQUEÑO		DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO (Max. 7h semana)
1	1	Introducción a los accionamientos eléctricos y sistema mecánico	X		Sesión on-line	Introducción de la asignatura. Ecuación de movimiento en un accionamiento eléctrico	1,66	3
1	2	Introducción a MATLAB para los accionamientos eléctricos (Sesión 0)		X	Sesión on-line	Manejo del programa MATLAB para accionamiento. Entender métodos de integración para resolver ec. diferencial	1,66	
2	3	Sistema mecánico poleas, reductoras. Introducción a los motores corriente continua	X		Sesión on-line	Ecuación de poleas, reductoras de velocidad. Introducción al motor de corriente continua	1,66	5
2	4	Introducción a Simulink para los accionamientos eléctricos (Sesión 0)		X	Sesión on-line	Manejo del programa Simulink para accionamiento. Resolver ecuación diferencial en Simulink	1,66	

3	5	Motor de corriente continua-Lazo de control	X		Sesión on-line	Tipos de motores, zonas de regulación, lazos de regulación, lazo abierto.	1,66	
3	6	Ecuación de movimiento con poleas y reductora (Sesión 1)		X		Simulación en MATLAB /Simulink de la ecuación de movimiento utilizando la teoría de poleas y reductoras	1,66	5
4	7	Práctica 1- Control de motores de corriente continua			Sesión on-line	Control de motor DC- Usando PSIM	1,66	
4	8	Modelo dinámico de motor de corriente continua (Sesión 2)		X	Sesión on-line	Implementar en Simulink la ecuación de movimiento simple y analizar las respuestas ante cambios de parámetros.	1,66	6
5	9	Revisión del modelo dinámico motor DC. Convertidor DC-Rectificadores.	X		Sesión on-line	Lazos de regulación. Revisión del modelo dinámico del motor. Convertidores CC rectificadores no controlados y controlados,	1,66	
5	10	Modelo dinámico del motor de corriente continua (Sesión 2)		X		Implementar el modelo dinámico del motor CC de exc. independiente con MATLAB /Simulink	1,66	5
6	11	Convertidor de corriente continua-Chopper	X		Sesión on-line	Lazos de regulación. Convertidores CC chopper directo y inverso. Convertidor de dos y cuatro cuadrantes.	1,66	
6	12	Control en lazo cerrado del motor de corriente continua (Sesión 3)		X	Sesión on-line	Continuación del análisis de la respuesta dinámica del motor CC de exc. independiente	1,66	4
7	13	Práctica 2- Control de motores síncronos	X		Sesión on-line	Control de un motor síncrono. Lazos de control-Usando PSIM	1,66	
7	14	Control de lazo cerrado del motor de corriente continua (Sesión 3)		X		Implementación de los lazos cerrados de corriente y velocidad en el motor de CC de exc. independiente	1,66	5
8	15	Convertidores para la regulación de máquinas de AC: Inversor (I)	X		Sesión on-line	Inversor en régimen permanente. Concepto vector espacial. Transformación abc/alfa_beta/dq	1,66	
8	16	Modelo dinámico del motor asíncrono y control escalar (Sesión 4)		X	Sesión on-line	Modelo de un motor asíncrono jaula de ardilla en MATLAB /Simulink. Transformación abc/alfa_beta/dq	1,66	6
9	17	Convertidores para la regulación de máquinas de AC: Inversor (II).	X		Sesión on-line	Ecuaciones dinámicas del inversor en un marco de referencia fijo y síncrono. Lazos de control	1,66	6

9	18	Modelo dinámico del motor asíncrono y control escalar (Sesión 5)		X		Implementación del control escalar en Simulink	1,66		
10	19	Modelo dinámico del motor asíncrono en un marco de referencia fijo y síncrono	X		Sesión on-line	Introducción al modelo dinámico del motor de inducción usando el concepto de vector espacial. Control escalar	1,66	7	
10	20	Modelo dinámico del motor asíncrono y control escalar (Sesión 4)		X	Sesión on-line	Implementación del control escalar en Simulink	1,66		
11	21	Control vectorial de un motor asíncrono jaula de ardilla (I)	X		Sesión on-line	Principios del control vectorial de un motor asíncrono jaula de ardilla.	1,66		
11	22	Cálculo de los valores iniciales del control vectorial (Sesión 5)		X		Inicio de la simulación del control vectorial en un motor asíncrono jaula de ardilla usando MATLAB	1,66		5
12	23	Control vectorial de un motor asíncrono jaula de ardilla (II)	X		Sesión on-line	Modos de control: directo e indirecto	1,66		6
12	24	Control vectorial en fuente de corriente (Sesión 6)		X	Sesión on-line	Simulación del control vectorial en Simulink/MATLAB	1,66		
13	25	Práctica 3-Control de motores asíncronos	X		Sesión on-line	Control de motores jaula de ardilla (ascensor-regulador de velocidad)-Video	1,66		
13	26	Control vectorial en fuente de corriente (Sesión 6)		X	Sesión on-line	Simulación del control vectorial en Simulink/MATLAB-continuación	1,66	4	
14	27	Control vectorial de un motor asíncrono jaula de ardilla (III)	X		Sesión on-line	Lazos de par, flujo y velocidad	1,66	5	
14	28	Examen de simulación			Sesión on-line	Evaluación usando MATLAB /Simulink (Examen de simulaciones)			
Subtotal 1							44,82	72	
Total 1 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 1-14)							116,82		

15		Recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc						
16		Preparación de evaluación y evaluación					2	10
17								
18								
Subtotal 2							2	10
Total 2 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 15-18)							12	

TOTAL (<i>Total 1 + Total 2</i>)	128,82
---	---------------