

1. DATOS INFORMATIVOS

ASIGNATURA: MÁQUINAS ELÉCTRICAS II	CÓDIGO: 20060	NRC: 2528	NIVEL: QUINTO	CRÉDITOS: 4
DEPARTAMENTO: ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA	CARRERAS: ELECTROMECAÁNICA		ÁREA DEL CONOCIMIENTO: SISTEMAS ELÉCTRICOS	
OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA O MÓDULO				
Se establece el principio de modelación de ejes de cuadratura qdo, se determina el funcionamiento de la máquina sincrónica y asíncrona, además realizará el modelado y simulación usando Simulink y Matlab, se verifica el comportamiento en estado dinámico con curvas de máquinas reales.				

2. SISTEMA DE CONTENIDOS

No.	UNIDADES DE ESTUDIO Y SUS CONTENIDOS	
1	Unidad 1: MÁQUINAS ELÉCTRICAS EN ESTADO DINÁMICO	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción 2. Transitorios de las máquinas eléctricas 3. Máquinas de corriente continua equivalente thevenin 4. Comportamiento de una máquina DC serie con fuentes: escalón, rampa e impulso 5. Funciones de transferencia 6. Modelación de un generados en derivación 7. Modelación mecánica de los elementos de conversión 8. Modelación de un motor shunt 9. Comportamiento de un sistema de segundo orden 10. Simulación de máquinas de DC 	22
2	Unidad 2: MAQUINA SINCRÓNICA Y MODELACIÓN	20
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción. 2. Transformación de coordenadas 3. Modelo dinámico en coordenadas d q 4. Modelo dinámico de motor de inducción en coordenadas de campo orientado. 5. Modelos de máquinas rotatorias con el eje ortogonal y fasor espacial 6. Bases matemáticas de las máquinas de inducción y del control vectorial. 7. Sistemas de control vectorial de máquinas de inducción. 8. Factores dinámicos y de control en máquinas sincrónicas. 9. Factores dinámicos y de control en máquinas de inducción. 10. Modelo de la máquina de polos salientes y de rotor cilíndrico 11. Aproximación de los modelos 12. Estudio del comportamiento de la máquina en sobre excitación y sub excitación 13. Curva de capacidad 14. Estudio de la potencia de generadores síncronos 	
3	Unidad 3: MOTORES ESPECIALES	22

	<p>Criterios de sección</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Servomotores de CD 2. Motor de CD sin escobillas 3. Motores de pasos de CD 4. Servomotores de CA 5. Generadores taco-métricos de CA 6. Motores lineales de Inducción Lims 7. Motores lineales de propulsión. 8. Dispositivos de levitación magnética. 9. Maquinas síncronas asincronizadas 10. Control basado en Conmutación trapezoidal 11. Control basado en Conmutación sinusoidal 	
--	---	--

3. FUENTES DE INFORMACIÓN RECOMENDADA

TÍTULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL
1. Máquinas eléctricas	Chapman	4 ^a	2005	Español	McGrawHill
2. Máquinas eléctricas análisis y diseño aplicando matlab	Cathey	1 ^a	2002	Español	McGrawHill
3. Máquinas eléctricas y técnicas modernas de control	Ponce - Sampé	1 ^a	2008	Español	Alfaomega
4. Máquinas eléctricas	Gray	1 ^a		Español	Alfaomega
5. Máquinas eléctricas y transformadores	Kosow	2 ^a		Español	Pearson
6. Selección y aplicación de motores eléctricos	Siemens	1 ^a		Español	Marcombo
7. Manual de motor eléctrico	Beaty - Kirtley	2 ^a	2000	Español	McGrawHill

Fuente: FREIRE, Washington. (2013)