



DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA: Máquinas Eléctricas e Instalaciones

GRADO: INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA

AÑO: 2020/2021 (3^{ER} CURSO)

1 CUATRIMESTRE

*La asignatura tiene 28 sesiones que se distribuyen a lo largo de 15 semanas. Los laboratorios pueden situarse en cualquiera de ellas.
Semanalmente el alumno tendrá dos sesiones.*

PROGRAMACIÓN SEMANAL								
SEMANA	SESIONES	DESCRIPCION	GRUPOS (marcar X)		SALA ESPACIAL PARA LA SESIÓN (aula informática, laboratorio, etc)	Indicar SI/NO es una sesión con dos profesores	TRABAJO DEL ALUMNO DURANTE LA SEMANA	
			MAGISTRAL	REDUCIDO			DESCRIPCIÓN	HORAS DE CLASE
MÁQUINAS ELÉCTRICAS								
1	1	Presentación de la asignatura. Repaso de Electromagnetismo		X	NO	NO	Estudiar diapositivas y consultar capítulo 1 libro de “Máquinas Eléctricas” Jesús Fraile Mora	1,7
1	2	Bobina con núcleo de hierro. Pérdidas eléctricas en materiales magnéticos. Transformadores Monofásicos. Principio de Funcionamiento. Ensayos del Transformador. Circuito Equivalente.	X				Estudiar diapositivas y consultar capítulo 1 libro de “Máquinas Eléctricas” Jesús Fraile Mora	1,7
2	3	Problema guiado de transformadores. Apartados de transformadores monofásicos (apartados 1 a 7)		X			Estudiar el problema guiado de transformadores proporcionado a la los alumnos en Aula Global	1,7

Sep 24	2	4	Transformadores Trifásicos. Principio de funcionamiento. Ensayos del Transformador. Circuito Equivalente. Índice Horario. Puesta en paralelo	X				Estudiar diapositivas y consultar capítulo de transformadores de “Máquinas Eléctricas” Jesús Fraile Mora	1,7
Sep 29-30	3	5	Concepto de caída de tensión, rendimiento y corriente de cortocircuito. Problema guiado Apartados de transformadores monofásicos (8 a 13)		X			Estudiar el problema guiado de transformadores proporcionado a la los alumnos en Aula Global	1,7
Oct 1	3	6	Principio de funcionamiento de las máquinas eléctricas rotativas. Campos Magnéticos Giratorios. Teorema de Ferraris	X				Estudiar diapositivas y consultar capítulo de principio generales de la Máquinas Eléctricas libro “Máquinas Eléctricas” Jesús Fraile Mora	1,7
Oct 6-7	4	7	Laboratorio 1: Ensayo del Transformador. Medida de resistencias. Ensayo de vacío y cortocircuito		X			Leer el guion de prácticas y realizar cálculos previos	1,7
Oct-8	4	8	Principio de funcionamiento del motor asíncrono. Ensayos del motor. Circuito equivalente monofásico	X				Estudiar diapositivas y consultar capítulo de Máquinas Asíncronas del libro “Máquinas Eléctricas” Jesús Fraile Mora	1,7
Oct 13-14	5	9	Problemas de examen tipo test años anteriores (transformadores trifásicos)		X			Respuestas del test del examen de transformadores subida a Aula Global. Las soluciones se realizarán en clase. Se recomienda al alumno intentar resolver el test de forma individual	1,7
Oct 15	5	10	Característica par-velocidad de motores asíncronos. Funcionamiento como generador y freno	X				Estudiar diapositivas y consultar capítulo de Máquinas Asíncronas del libro “Máquinas Eléctricas” Jesús Fraile Mora	1,7
Oct 20-21	6	11	Laboratorio 2: Simulación en régimen dinámico del motor asíncrono. Arranque directo. Frenado a contrafase. Comportamiento ante cortocircuito. Funcionamiento como generador (software PSIM)		X			Leer el guion de prácticas y realizar cálculos previos	1,7
INSTALACIONES ELÉCTRICAS									
Oct 22	6	12	Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión. Generalidades. Cálculo de la sección de cables según el REBT	X				Estudiar diapositivas y consultar capítulo 3 “Cálculos Eléctricos” del libro “Líneas Aéreas e Instalaciones eléctricas” Jesús Fraile Mora	1,7
Oct 27-28	7	13	Problemas de máquinas asíncronas		X			Consultar libro de problemas de Máquinas Eléctricas “Jesús Fraile Mora”	1,7
Oct 29	7	14	Cálculo de distribuidores en redes de BT. Distribuidor alimentado por un extremo. Cargas concentradas y distribuidas. Distribuidores alimentados por ambos extremos	X				Estudiar diapositivas y consultar capítulo 3 “Cálculos Eléctricos” del libro “Líneas Aéreas e Instalaciones eléctricas” Jesús Fraile Mora	1,7
Nov 3-4	8	15	Problemas de máquinas asíncronas		X			Consultar libro de problemas de Máquinas Eléctricas “Jesús Fraile Mora”	1,7

Nov 5	8	16	Instalaciones de puesta a tierra. Esquemas de distribución en BT. Esquemas TT,TN e IT	X				Estudiar diapositivas y consultar capítulo 6 “Instalaciones de puesta a tierra” del libro “Líneas Aéreas e Instalaciones eléctricas” Jesús Fraile Mora	1,7
Nov 10-11	9	17	EXAMEN DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS		X				1,7
Nov 12	9	18	Cálculo de corrientes de cortocircuito en instalaciones de BT	X				Estudiar diapositivas y ejemplos prácticos de Aula Global	1,7
Nov 17-18	10	19	Laboratorio 3: Puesta a tierra de instalaciones de BT		X			Leer el guion de prácticas y realizar cálculos previos	1,7
Nov 19	10	20	Protección frente a contactos directos e indirectos. Interruptores automáticos y diferenciales	X				Estudiar diapositivas y consultar capítulo 8 “Protección contra contactos directos e indirectos” del libro “Líneas Aéreas e Instalaciones eléctricas” Jesús Fraile Mora	1,7
Nov 25-24	11	21	Problemas de cálculo de conductores		X			Ejemplos 3.1, 3.2, 3.5 y 3.6	1,7
Nov 26	11	22	Problema de examen completo de instalaciones I	X				Revisar y asimilar los cálculos realizados en la solución del problema entregada al estudiante	1,7
Dic 1-2	12	23	Problemas de protección contra contactos indirectos. Esquema TT y TN		X			Problemas de aplicación 8.1 a 8.5 correspondientes al capítulo 8 “Protección contra contactos directos e indirectos” del libro “Líneas Aéreas e Instalaciones eléctricas” Jesús Fraile Mora	1,7
Dic 3	12	24	Problema de examen completo de instalaciones II	X				Revisar y asimilar los cálculos realizados en la solución del problema entregada al estudiante	1,7
Dic 8-9	13	25	Laboratorio 4:Celda de transformación. Maniobras		X			Leer el guion de prácticas y realizar cálculos previos	1,7
Dic 10	13	26	Resolución de exámenes convocatorias pasadas	X				Revisar el contenido de las dispositivas de Aula Global con los pasos a seguir para resolver los problemas	1,7
Dic 15-16	14	27	EXAMEN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS		X				1,7
Dic-17	14	28	Seguridad Eléctrica en redes de Baja Tensión: Riesgo eléctrico, efecto de la corriente en el cuerpo humano. Cinco reglas de oro	X				Diapositivas entregadas al alumno	
Dic-22	15	29	Revisión de los exámenes de evaluación continua		X				