



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

Laboratorio de Máquinas Eléctricas II

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
17459	0	34	34	2

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= curso	P= práctica	CT = curso-taller	☒	M= módulo	C= clínica	S= seminario
----------	-------------	-------------------	-------------------------------------	-----------	------------	--------------

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

L=Licenciatura	☒	P=Posgrado
----------------	-------------------------------------	------------

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)	Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)
Simultánea a Máquinas Eléctricas II	

Departamento:

Ciencias Exactas y Tecnología (DCET)

Carrera:

Licenciatura en

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria.	Área de formación básica particular obligatoria.	Área de formación básica particular selectiva.	Área de formación especializada obligatoria.	Área de formación optativa abierta.
---	--	--	--	-------------------------------------

Historial de revisiones:

Acción:	Fecha:	Responsable
Revisión, Elaboración		
Elaboración	Febrero de 2019	Mtra. Diana Costilla López



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

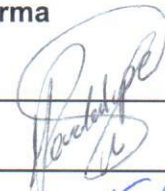
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

		Mtra. María Guadalupe Minero Ramales
Revisión	Febrero 2019	Micro academia: Mtra. María Guadalupe Minero Ramales Mtra. Diana costilla López

Academia:

Electrónica

Aval de la Academia:

Febrero 2019		
Nombre	Cargo Presidente, Secretario, Vocales	Firma
Mtra. María Guadalupe Minero Ramales	Presidente	
Ing. Jaime Eduardo Pons Revisores	Secretario	

2. PRESENTACIÓN

El principal objetivo en la aplicación de esta asignatura es que el alumno sea capaz de interpretar, plantear y resolver problemas reales de MÁQUINAS ELÉCTRICAS, para lo cual debe:

Reflexionar sobre la importancia del papel que desempeñan la energía y las máquinas eléctricas en nuestra civilización

Reforzar los conocimientos técnicos básicos relacionados con el estudio de las máquinas eléctricas, comprendiendo los fenómenos físicos en que se basan y asimilando las leyes eléctricas, magnéticas y mecánicas que los describen y cuantifican.

Conocer cuáles son los diferentes tipos de máquinas eléctricas y familiarizarse con las características fundamentales de construcción, diseño, cálculo y modos de funcionamiento de cada una de ellos. • Adquirir las habilidades necesarias para construir y ensayar máquinas eléctricas

Conocer cuáles son los criterios de selección de las máquinas eléctricas así como sus distintas aplicaciones en el Sistema Eléctrico y en la Industria.

Adquirir las habilidades necesarias para poner en correcto funcionamiento las máquinas eléctricas y realizar las mediciones y conexiones oportunas.

Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña C.P. 47460.

Lagos de Moreno, Jalisco, México Tels. [52] (474) 742 4314, 742 3678, 746 4563 Ext. 66511. Fax. Ext. 66527

www.lagos.udg.mx



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

Adquirir los recursos necesarios para el seguimiento de otras asignaturas de intensificación propias de la titulación.

Adquirir las habilidades necesarias para canalizar el estudio y la búsqueda de información en la aplicación y desarrollo de proyectos, pudiendo por sí mismos ampliar sus conocimientos en esta materia.

Adquirir las aptitudes necesarias para adaptarse a las nuevas tendencias tecnológicas.

3. OBJETIVO GENERAL

El estudiante desarrollará habilidades para la selección e instalación adecuada de las máquinas eléctricas de corriente alterna, con base en sus características de construcción y funcionamiento.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- El alumno conocerá las características de construcción e instalación de las máquinas eléctricas de corriente alterna rotativas.
- El alumno analizará los fundamentos de conversión de energía a través de las máquinas eléctricas de corriente alterna.
- El alumno seleccionará de entre los diversos tipos existentes, la máquina eléctrica de corriente alterna adecuada para su aplicación.
- El alumno realizará propuesta de solución a problemas planteados aplicando máquinas eléctricas de corriente alterna a necesidades de servicio específicas.

5. CONTENIDO

Temas y Subtemas

1. Generalidades de las Máquinas Eléctricas
 - 1.1 Práctica: verificación y uso del transformador
 - 1.2 Práctica: Determinación de los parámetros de un transformador
2. Motor Trifásico de Inducción
 - 2.1 Práctica: Parte y funcionamiento de un motor de inducción trifásico
 - 2.2 Práctica: Arranque de un motor trifásico con variador de frecuencia
3. Motores Monofásicos
 - 3.1 Práctica: Parte y funcionamiento de un motor Monofásico
 - 2.2 Práctica: Arranque de un motor Monofasico con variador de frecuencia
4. Motor Síncrono
 - 4.1 Práctica: Conexión de un motor síncrono
 - 4.2
5. Generador Síncrono
 - 5.1 Práctica: Generador Síncrono o alternador



CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

5.2 Práctica: Alternadores síncronos aislados

6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

- a) Las modalidades de exposición, estudio de casos, resolución de problemas, proyectos, etc..

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	Ponce Cruz, P. (2017) <i>Máquinas eléctricas. Técnicas modernas de control</i> . México: Alfaomega.
2	Molina Martínez, M. A., Cánovas Rodríguez, F. J. & Ruz Villa, F. A. (2014) <i>Motores y máquinas eléctricas : fundamentos de electrotecnia para ingenieros</i> . México: Alfaomega
4	Chapman, S. J. (2012): <i>Máquinas eléctricas</i> . España: McGraw-Hill Interamericana.
5	Fraile Mora, J. (2008) <i>Máquinas eléctricas</i> . México: Mc. Graw-Hill.
	Theodore, W. (2007) <i>Máquinas eléctricas y sistemas de potencia</i> . México: Pearson.

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	CORTÉS CHERTA, M. "Curso de máquinas eléctricas rotativas (Tomos 1, 2, 3 y 4)" Editores Técnicos Asociados. Barcelona.
2	
3	

9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACIÓN

Acreditación: Para tener derecho a examen ordinario, el alumno debe cumplir con un 80% de asistencia al curso y para tener derecho a examen extraordinario con el 60%.

La asignatura puede ser acreditada por competencias para lo cual el alumno deberá registrar su solicitud en el departamento al cual pertenece la materia, de acuerdo con el calendario escolar vigente.

Esta materia también puede ser sujeta a revalidación, acreditación o convalidación de acuerdo con la normatividad vigente.

Evaluación extraordinaria:



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

Se realizará un Examen Global del contenido de la materia, y se aplicará el Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos que señala en su:

Artículo 25. La evaluación en periodo extraordinario se calificará atendiendo a los siguientes criterios:

- I. La calificación obtenida en periodo extraordinario, tendrá una ponderación del 80% para la calificación final;
- II. La calificación obtenida por el alumno durante el periodo ordinario, tendrá una ponderación del 40% para la calificación en periodo extraordinario, y
- III. La calificación final para la evaluación en periodo extraordinario será la que resulte de la suma de los puntos obtenidos en las fracciones anteriores.

10. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Elementos a considerar	Porcentaje:
Incluye los siguientes aspectos: Prácticas de laboratorio, reportes de prácticas o proyectos	100%
Elementos a considerar	Porcentaje: