



Ficha técnica de materias optativas

Nombre del curso: Máquinas Eléctricas
Docente: Alejandra Guadalupe Andrade Partida
Días y horarios sugeridos: No establecido
Cupo máximo: 20
Criterios de inscripción (si aplica): No aplica
Conceptos básicos: Transformadores, maquina síncrona, máquina de inducción, generador y motor.
Justificación: Es importante destacar las partes constitutivas que integran cada tipo de máquina y mostrar las diferencias que tienen con respecto a las demás, de igual manera se conceptualizan los principios de funcionamiento para integrar los conocimientos y realizar las pruebas a los diversos tipos de máquinas con la finalidad de determinar sus parámetros de operación.
Objetivo general: Analizar el funcionamiento de las diferentes máquinas eléctricas y realiza una adecuada selección para su aplicación, según el tipo de carga.
Objetivos específicos: <ul style="list-style-type: none">• Entender el funcionamiento de las máquinas eléctricas y las habilidades para seleccionarlas, ponerlas en operación y controlarlas. Para integrarla, se ha revisado el tipo de máquinas eléctricas que existen y sobre todo aquellas que más uso y aplicación que tienen.• Se propone la formalización de conceptos a partir de experiencias concretas; se pretende además que el alumno tenga el primer contacto en forma concreta y sea a través de la observación, la reflexión, la discusión y la práctica, que se dé la formalización; La interacción con las máquinas debe ser después de este proceso, con la finalidad de que tenga los elementos teóricos y prácticos para operar y controlar las máquinas eléctricas.
Método de trabajo:



Ficha técnica de materias optativas

El curso se desarrollará mediante el análisis de la información presentada por los alumnos como resultado de sus investigaciones, además se trabajará en el laboratorio para diseñar y construir algunos sistemas de control.

Criterios de evaluación:

Tareas, exposiciones 20%

Proyecto final 30%

Prácticas 20%

Exámenes 30%

Temario:

- 1. Fundamentos del transformador eléctrico**
- 2. Máquinas de corriente directa**
- 3. Máquinas síncronas**
- 4. Motores de inducción**
- 5. Motores Especiales**

Bibliografía:

- **Gonen T. (2011). Electrical Machines with MATLAB. (2a. Ed.). CRC Press.**
- **Nasar S. (1997) Electric Machines and Electromechanics. (2a. Ed.). McGraw Hill**
- **Groos Ch. A. (2006). Electric Machines. (1a. Ed.). CRC Press.**
- **Chee- Mun O. (1997). Dynamic Simulation of Electric Machinery Using Matlab/Simulink. Prentice Hall.**
- **Kosow, I. L. 2009. Máquinas eléctricas y transformadores. (1ª Ed.). Reverte**
- **Fitzgerald, K., (2003) Máquinas eléctricas, (6a. Ed.). McGraw Hill Interamericana.**
- **Cathey, J. J., (2002). Máquinas eléctricas, análisis y diseño aplicando Matlab, McGraw Hill.**
- **Krause, P., Wasynczuk O. and Scott D. (2013). Analysis of Electric Machinery, (3a Ed.). McGraw Hill.**
- **Chapman, Stephen J. (2005) Máquinas eléctricas. (4ª Ed.). McGraw Hill.**