

EL 67B TALLER DE DISEÑO EN POTENCIA II

10 U.D.

REQUISITOS: EL 57C /(EL 54D, AD)

DH: (2-0-8)

CARACTER: Electivo de la Carrera de Ingeniería Civil Electricista.

OBJETIVOS:

- Adquirir una visión concreta de la estructura de un proyecto y de los métodos disponibles para enfrentarlo, a nivel profesional, en forma eficiente y con particular preocupación por el conocimiento de los dispositivos y técnicas de un diseño propio del área de la Ingeniería Eléctrica de Potencia.
- Diseñar un equipo eléctrico de potencia en el cual las ecuaciones de diseño y el procedimiento necesario para lograr dicho objetivo, presentan un grado de dificultad relativamente alto (Ej.: transformadores especiales, motores, generadores, filtros de potencia, etc.).

CONTENIDOS:

Horas de Clases

1.	Metodología general de diseño de equipos eléctricos.	2,0
2.	Consideraciones electromagnéticas en el diseño de equipos eléctricos.	2,0
3.	Consideraciones electromecánicas en el diseño de equipos eléctricos.	2,0
4.	Consideraciones térmicas en el diseño de equipos eléctricos.	2,0
5.	Otras consideraciones en el diseño de equipos eléctricos: dieléctricas, ruido, vibraciones, corrosión, etc.	2,0
6.	Aplicación (orientada al tipo de equipo eléctrico que diseñarán los alumnos): ecuaciones de diseño, simulación del comportamiento, algoritmo de diseño.	6,0
7.	Exposiciones periódicas de los alumnos y discusión del estado de los diseños asignados	14,0

ACTIVIDADES:

Se realizarán clases expositivas, visitas a fábricas y/o algunas clases demostrativas en laboratorio. Periódicamente los alumnos expondrán el avance de su trabajo en el tema asignado.

EVALUACION:

La nota final se calculará como un promedio ponderado de las notas de informes de avance, informe final y examen.

BIBLIOGRAFIA

- Still, A. and Siskind, C., **Elements of Electrical Machines Design**, Mc Graw-Hill, New York, 1976.
- Corrales, J., **Cálculo Industrial de Máquinas Eléctricas**, Marcombo, Barcelona, 1982.
- Chapman, S.J., **Máquinas Eléctricas**, McGraw-Hill Interamericana, Colombia.
- Veinott, C.G. **Computer Aided Design of Electrical Machinery**, MIT Press, Cambridge, 1972.

RESUMEN DE CONTENIDOS:

Metodología general de diseño de equipos eléctricos. Consideraciones de diseño relativas a aspectos electromagnéticos, electromecánicos, térmicos y otros. Análisis de relaciones de diseño y comportamiento, propias del equipo particular a diseñar.