

ANÁLISIS DE LA ASIGNATURA MTHF 2024

ANÁLISIS DE LOS OBJETIVOS Y LAS COMPETENCIAS QUE DESARROLLA:

El objetivo de esta materia es familiarizar a los alumnos de Ingeniería en Energía Eléctrica con los equipos mecánicos que junto con las máquinas eléctricas constituyen las distintas formas de transformación de la energía. Esto le será de utilidad en las actividades que desarrollen en su vida laboral para tener conocimiento no solo del equipo eléctrico sino del sistema que lo contiene.

Así por ejemplo aprenderán cómo funciona una turbina de vapor que mueve el generador de una central, los tiempos de puesta en régimen, los límites de trabajo, el mantenimiento necesario, etc. Recorreremos los equipos de energías renovables, energía térmica, hidráulica, sopladores, compresores, etc. Al terminar esta asignatura tendrán:

- Conocimiento de la configuración, los componentes y el funcionamiento de los diferentes tipos de máquinas térmicas, como ser: turbinas, motores a explosión, generadores de vapor, etc., e hidráulicas, tales como bombas centrífugas, turbinas hidráulicas y su relación con la generación eléctrica.
- Manejo de la documentación técnica para realizar la selección, instalación, operación y el mantenimiento del equipo.
- Manejo de las fórmulas de cálculo para la selección de equipos.
- Nociones de las medidas de seguridad en la operación de estas máquinas.

ANÁLISIS DE LOS CONTENIDOS:

Durante el cursado se verán los siguientes temas:

- 1- Generador de vapor. Calderas.
- 2- Turbinas de vapor.
- 3- Turbinas de gas.
- 4- Centrales combinadas. Cogeneración.
- 5- Energías renovables
- 6- Motores de combustión interna alternativos y rotativos.
- 7- Turbinas hidráulicas.
- 8- Centrales hidroeléctricas.
- 9- Bombas hidráulicas.
- 10- Compresores y sopladores.

BIBLIOGRAFÍA:

Textos obligatorios

Apuntes elaborados por la cátedra (disponibles en el Aula Virtual).

Textos de apoyo

<http://www1.frm.utn.edu.ar/maqtermicas/bibliografia.html>

GENERACIÓN DE VAPOR - MARCELO MESNY - MARYMAR. (1976)

TURBOMÁQUINAS TÉRMICAS - CLAUDO MATAIX - DOSSAT. (1997)

TERMODINÁMICA Y MOTORES TÉRMICOS - D. H. MARTER – UTEHA. (1965)

HIDRÁULICA Y MÁQUINAS HIDRÁULICAS - L.A.F. RUIZ – NUEVA LIBRERÍA. (2011)

METODOLOGÍA A UTILIZAR DURANTE EL CURSADO

La metodología a emplear para el dictado de clases será:

- Exposición oral por parte de los docentes con ayuda de proyector.
- Exposición oral por el método de aula invertida de un tema por grupo.
- En el Aula Virtual se presentará la teoría de los distintos temas con el formato Archivo, como también las prácticas con la herramienta Tarea y los foros de consulta para plantear dudas entre cada clase.
- Las prácticas de Laboratorio se realizarán en el Laboratorio de Mecánica del CEUT (calle Montevideo)
- Como complemento y siempre que consigamos los permisos, se efectuarán visitas técnicas a plantas eléctricas de la zona.

TÉCNICAS DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación, para el cursado y la aprobación directa se llevará a cabo de la siguiente manera:

- Cumplir con la Asistencia a clases teóricas - prácticas y a las visitas técnicas que se efectúen (75 %).
- Entregar en tiempo y forma los Trabajos Prácticos, los trabajos grupales y los informes de las Prácticas de Laboratorio. Sin ello, no podrán rendir los parciales.
- Durante el cursado tendrán dos parciales y un recuperatorio. Los parciales estarán divididos en parte práctica y parte teórica, cada una de las cuales requerirá 60 puntos para su aprobación. Luego, al final del cuatrimestre rendirán en el Recuperatorio la/las partes del examen que cada uno haya desaprobado debiendo lograr un mínimo de 60 puntos en cada una.
- Los que aprueban tanto los exámenes prácticos como los teóricos logran la **APROBACIÓN DIRECTA**.
- Los que aprueban los dos exámenes prácticos y desaprueban algún examen teórico **CURSAN**.
- Los que desaprueben alguno de los dos exámenes prácticos **RECURSAN**.



Ing. Horacio Delbianco