

MAQUINAS ALTERNATIVAS Y TURBOMAQUINAS – 5to Año Ing. Mecánica

Análisis de la Materia

Máquinas Alternativas y Turbomáquinas es una de las materias tecnológicas aplicadas de la carrera de Ingeniería Mecánica.

Tiene la tarea de relacionar gran cantidad de conceptos teóricos vistos en asignaturas anteriores y utilizarlos como herramientas que permiten la comprensión de estas máquinas.

Es una asignatura cuyo principal objetivo es formar a futuro ingenieros en máquinas que intercambian energía con los fluidos que por ellas pasan, poniendo énfasis en los aspectos conceptuales más que en la simple información enciclopédica.

Es además esta filosofía del proceso de enseñanza - aprendizaje la que permite al alumno adquirir las habilidades necesarias para mantenerse actualizado frente a los cambios tecnológicos.

Estos cambios son continuos y suelen producir en el futuro ingeniero la sensación de que cada cosa que aprende ya es obsoleta y que nunca estará totalmente actualizado en sus conocimientos, contrariamente a las expectativas que suelen tener los alumnos al comenzar la carrera.

Afortunadamente el hecho de hacer hincapié más en los aspectos conceptuales básicos que en el mero enciclopedismo, nos deberá proporcionar la habilidad de poder adaptarnos a los cambios de la tecnología.

Por esto creo que entre todos los conocimientos que el alumno adquiere a lo largo de la carrera, el más valioso de ellos es el haber “aprendido a aprender”

Se espera que una vez finalizado el curso los alumnos hayan adquiridos los conocimientos para conocer y comprender:

- 1 - Las Máquinas Alternativas
- 2 - Las Turbomáquinas
- 3 - Ventajas y defectos entre las Máquinas Alternativas y las Turbomáquinas
- 4 - Campo de aplicación de cada máquina

Permitirá además inferir la permanente aplicación de los contenidos de todas aquellas asignaturas de correlatividad inferior.

Por último los conocimientos adquiridos, permiten el cursado de las materias electivas aplicadas, entre otras,

- Turbinas a Gas
- Motores Diesel
- Motores a Explosión
- Bombas e instalaciones de bombeo

La estructuración de la estrategia pedagógica a aplicar al dictado del curso se realiza de acuerdo a cuatro requerimientos básicos: metodología didáctica, cronograma y asignación de tiempo, medios auxiliares y evaluación.

Como metodología didáctica se ha determinado que los métodos que mejor se adaptan a los objetivos planteados son: clases de exposición de conceptos básicos, completando con clases tipo seminario con activa participación de los alumnos y trabajos de taller y/o laboratorios para temas descriptivos y funcionales.

Los trabajos prácticos se dividirán en dos grupos.

Trabajos de carácter general donde se busca cimentar los conocimientos adquiridos en la teoría.

Trabajos prácticos integradores para facilitar la comprensión e interacción de los distintos sistemas que actúan durante la operación de la máquina.

La planificación de las actividades de aprendizaje durante el desarrollo del curso lectivo, con los métodos didácticos elegidos tendrá como metas:

- La permanente relación entre los contenidos enseñados y la realidad del campo profesional.
- Lograr la participación activa del alumno durante todo el proceso de aprendizaje.
- Disponer de los medios y situaciones necesarias para que el alumno pueda autoevaluarse durante el curso, y que sirva a su vez como medio de evaluación del rendimiento de aprendizaje.

En función del tiempo que establece la Universidad se realizó el cronograma y su distribución, como lo indica el programa analítico, para ello se utilizó la experiencia del dictado de años anteriores y además la importancia de los contenidos mínimos.

Las herramientas a utilizar en el proceso de enseñanza – aprendizaje son los siguientes: recursos audiovisuales, las transparencias y el pizarrón.

En los dos primeros años se utilizaron notas de clases que disponían los alumnos y además se utilizaban transparencias para su proyección. El tema se desarrollaba sobre la transparencia y los alumnos completaban las notas de clases, para convertirse en un apunte básico del tema desarrollado

En la actualidad se reemplazaron las transparencias por las proyecciones utilizando computadora. Se aplica el programa de presentaciones de Microsoft Power Point, que permite obtener las ventajas de las transparencias más la posibilidad de realizar animaciones, la actualización de la clase de manera más simple y la ventaja de proveer al alumno las notas de clase mediante medios informático (p.ej. CD)

El uso de las proyecciones no excluye en absoluto el uso del pizarrón ya que creo que es prácticamente imposible dictar una clase dinámica y amena sin el uso del mismo. Este elemento es usado continuamente durante los temas

desarrollados con proyecciones y como auxiliar para las respuestas realizadas por los alumnos.

Los alumnos disponen de las notas de clase que posteriormente se traducen en el apunte básico personal de la materia. Además se aconseja a los alumnos el uso de textos que abarcan los temas del programa de manera más general. La bibliografía recomendada se encuentra indicada en el programa analítico.

El uso del aula virtual facilita el material y la información a los alumnos.

La evaluación del Cursado de la materia se realizará mediante:

Dos (2) parciales con su respectivo recuperatorio (Nota mínima 40 puntos)

La aprobación de la carpeta de Trabajos Prácticos.- Laboratorios

Participación activa y aprobación en trabajos otorgados sobre temas específicos.

La evaluación de la Aprobación Directa de la materia requerirá:

Tres (3) parciales o su respectivo recuperatorio (Nota mínima 60 puntos)

La aprobación de la carpeta de Trabajos Prácticos.- Laboratorios

Participación activa y aprobación en trabajos otorgados sobre temas específicos.

Las visitas a Plantas y Talleres no es exigida como condición de cursado y promoción, aunque se destaca su importancia en el aprendizaje de la materia.

Para quienes no hayan obtenido la Aprobación Directa, examen final integral escrito-oral
