

SISTEMAS OLEOHIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS

ANÁLISIS DE LA ASIGNATURA

Sistemas Oleohidráulicos y Neumáticos es una materia electiva y una de las primeras asignaturas tecnológicas aplicadas de la carrera de Ingeniería Mecánica.

Tiene la tarea de relacionar conceptos teóricos vistos en asignaturas anteriores y utilizarlos como herramientas que permitan la comprensión de estos sistemas.

Es una asignatura cuyo principal objetivo es la formación de futuros ingenieros en transmisión de potencia mecánica utilizando fluidos, poniendo énfasis en los aspectos conceptuales y prácticos más que en la simple información enciclopédica.

Se espera que una vez finalizado el curso los alumnos:

Hayan adquirido los conocimientos para comprender el funcionamiento de los sistemas fluidicos en general, y de cada uno de los elementos que los componen en particular.

Hayan adquirido la capacidad para diseñar circuitos oleohidráulicos y neumáticos.

Hayan asegurado su formación para la óptima operación y mantenimiento de estos sistemas.

Comprendan las ventajas y defectos de estos sistemas y las de aquellos que emplean medios eléctricos, a fin de razonar respecto a su campo de aplicación.

La estructuración de la estrategia pedagógica a aplicar al dictado del curso se realiza de acuerdo a cuatro puntales básicos:

- Metodología didáctica
- Cronograma y asignación de tiempos
- Medios auxiliares
- 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, presenciales y/o virtuales.
- Trabajos prácticos de carácter general donde se busca cimentar los conocimientos adquiridos en la teoría.
- Trabajos prácticos de selección de componentes de sistemas fluidicos, utilizando catálogos de fabricantes líderes.
- Visitas a buques e instalaciones de la Armada Argentina.

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

- Mantener una permanente relación entre los contenidos enseñados y la realidad del campo profesional.
- Lograr la participación activa del alumno durante todo el proceso de aprendizaje.
- Promover el trabajo en equipo.

En función del tiempo que establece la Universidad se realizó el **cronograma de distribución de clases**. Para ello se utilizó la experiencia del dictado de años anteriores y se ponderaron los tiempos en función de la importancia de los contenidos y de las disposiciones vigentes según la Ordenanza 1549.

Las **herramientas utilizadas en el proceso de enseñanza – aprendizaje** son las tradicionales, con el agregado de recursos audiovisuales e informáticos y plataformas para video conferencias.

Se aplica para las exposiciones, el programa Power Point, de Microsoft. El alumno cuenta con el archivo de la clase, el cual va complementando con datos y detalles explicados y así lo convierte en su apunte personal de la materia.

Se utilizan, asimismo, animaciones y videos para explicar el funcionamiento de algunos elementos constitutivos de los circuitos oleohidráulicos.

Y, como es tradicional, en clases presenciales, se recurre continuamente al pizarrón, durante las exposiciones orales, y como auxiliar para las respuestas a interrogantes de los alumnos.

Se ponen también a disposición de los estudiantes distintos canales de comunicación con el docente, que faciliten la discusión, consulta y el intercambio de información y puntos de vista de los temas abordados.

Para las clases de aplicación práctica, además de los elementos mencionados, se utilizan catálogos de fabricantes líderes de componentes de circuitos oleohidráulicos, a fin de introducir al alumno en el manejo de información real de la especialidad.

Además, se aconseja a los alumnos el uso de textos que abarcan los temas de la asignatura. La bibliografía recomendada se encuentra indicada en el programa analítico y a disposición de los alumnos desde el comienzo del dictado de la asignatura.

Asimismo, se invita a los alumnos a participar de la materia electiva Infraestructura y Tecnología para el Mantenimiento Naval, y de las visitas que habitualmente la Facultad organiza, a buques de la Armada Argentina, y a instalaciones de los arsenales Navales de Puerto Belgrano y Comandante Espora, a fin de tomar contacto con equipos y aplicaciones oleohidráulicos y los talleres de mantenimiento de esta especialidad.

La **evaluación** de la materia se adecua desde el ciclo lectivo 2017 a la Ordenanza 1549.

Para la aprobación del cursado se requiere la superación de dos parciales o de sus respectivos exámenes recuperatorios con sesenta o más puntos sobre cien. Cada parcial consta de dos partes: una de teoría y una de resolución de problemas. La aprobación de cada parte de los parciales es independiente, con la calificación indicada anteriormente.

El primer parcial evalúa el conocimiento de los símbolos y características de los componentes de los sistemas oleohidráulicos previamente a su aplicación en el desarrollo del tema "Circuitos". El mismo tiene lugar a comienzos del segundo cuatrimestre.

El segundo parcial evalúa conceptos y circuitos de Neumática y tiene lugar durante el último mes de clases.

Cada examen recuperatorio se toma dos semanas luego del correspondiente parcial, a fin de dar lugar a consultas y explicaciones de los temas fallidos.

Para la promoción directa de la asignatura se requiere del desarrollo y aprobación de un trabajo práctico integrador, tipo proyecto, de un sistema oleohidráulico, y su exposición satisfactoria en un examen oral dentro del ciclo lectivo. Este trabajo se puede realizar en forma individual o en grupo de dos alumnos.

Aquellos alumnos que, habiendo aprobado el cursado de la materia, no presenten o aprueben el trabajo final, disponen del siguiente ciclo lectivo para hacerlo, y así acceder a la aprobación de la asignatura, sin necesitar la aprobación de las materias correlativas.

Vencido este plazo, el trabajo integrador se debe rendir en fecha de mesa de examen de calendario académico, cumpliendo el régimen de correlatividades vigente.