

Curso Académico: (2021 / 2022)

Fecha de revisión: 21-06-2021

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Mecánica

Coordinador/a: CASTEJON SISAMON, CRISTINA

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 3.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

conocimiento básicos y fundamentales de teoría de máquinas y mecanismos

basic and fundamental knowledge of mechanism and machine theory

OBJETIVOS

COMPETENCIAS QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA MATERIA

CB6 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas.

CB7 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB9 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CG1 Capacidad para aprender nuevos métodos y tecnologías, a partir del dominio de las materias científicas y técnicas especializadas propias de la Ingeniería Clínica, así como para adaptarse a nuevas situaciones.

CE2 Capacidad para entender y emplear los métodos estadísticos avanzados para la realización de estudios científicos, evaluación de equipamiento desde el punto de vista de la efectividad, acreditación para uso médico o estudio de efectos comparativos en pacientes.

CE4 Capacidad para evaluar el funcionamiento de sistemas electromédicos mediante el análisis de datos complejos provenientes de los subsistemas de control/electrónicos/mecánicos involucrados.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

A la superación de esta materia, los estudiantes deberán ser capaces de:

- Caracterizar bloques funcionales de sistemas y equipos mecánicos, interpretando planos, diagramas de principio y esquemas de circuitos.
- Realizar operaciones de montaje y desmontaje de elementos mecánicos, interpretando la documentación técnica suministrada por el fabricante.
- Caracterizar el funcionamiento de los sistemas automáticos secuenciales de tecnología neumática/electro-neumática, identificando las características físicas y funcionales de los elementos que lo componen.
- Caracterizar el funcionamiento de los sistemas automáticos secuenciales de tecnología hidráulica/electro-hidráulica, atendiendo a sus características físicas y funcionales.
- Montar automatismos neumáticos/electro-neumático e hidráulico/electro-hidráulico, interpretando la documentación técnica y realizando las pruebas y ajustes funcionales.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Sistemas mecánicos en ingeniería clínica

Los contenidos que abarca esta asignatura son:

- Determinación de bloques funcionales de sistemas y equipos mecánicos.
- Sistemática del montaje y desmontaje de sistemas mecánicos
- Caracterización del funcionamiento de componentes neumáticos y electro-neumáticos
- Caracterización del funcionamiento de componentes hidráulicos y electro-hidráulicos
- Montaje de circuitos neumáticos y electro-neumáticos/hidráulicos y electro-hidráulicos

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

ACTIVIDADES FORMATIVAS DEL PLAN DE ESTUDIOS REFERIDAS A MATERIAS

AF1	Clase teórica
AF3	Clases teórico prácticas
AF4	Prácticas de laboratorio
AF5	Tutorías
AF7	Trabajo individual del estudiante
AF9	Pruebas de evaluación presencial

Código actividad	Nº Horas totales		Nº Horas Presenciales	% Presencialidad Estudiante
AF1	10	10	100%	
AF3	11	11	100%	
AF4	3	3	100%	
AF5	15	3	20%	
AF7	10	0	0	
AF9	4	4	100%	
TOTAL MATERIA	53	31	58,49%	

METODOLOGÍAS DOCENTES QUE SE UTILIZARÁN EN ESTA MATERIA

- MD1 Exposiciones en clase del profesor con soporte de medios informáticos y audiovisuales, en las que se desarrollan los conceptos principales de la materia y se proporciona la bibliografía para complementar el aprendizaje de los alumnos.
- MD3 Resolución de casos prácticos, problemas, etc. planteados por el profesor de manera individual o en grupo.
- MD4 Exposición y discusión en clase, bajo la moderación del profesor de temas relacionados con el contenido de la materia, así como de casos prácticos.
- MD5 Elaboración de trabajos e informes de manera individual o en grupo.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

SISTEMAS DE EVALUACIÓN CONVOCATORIA ORDINARIA

- SE1 Participación en clase
- SE2 Trabajos individuales o en grupo realizados durante el curso
- SE3 Examen final

Sistemas de evaluación

SE1	5% (A añadir)
SE2	50%
SE3	50%

Convocatoria extraordinaria:

- La calificación final para los alumnos que asistan a la convocatoria extraordinaria será la nota más favorable entre:

- (1) 40% del examen extraordinario y 60% de la evaluación continua.
- (2) 100% del examen extraordinario.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS REFERIDOS A MATERIAS

- SE1 Participación en clase
- SE2 Trabajos individuales o en grupo realizados durante el curso
- SE3 Examen final

Sistemas de evaluación

	Ponderación mínima (%)	Ponderación Máxima (%)
SE1	0%	20%
SE2	30%	50%
SE3	30%	70%

Peso porcentual del Examen Final: 50

Peso porcentual del resto de la evaluación: 50

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Carnicer Royo, Enrique Oleohidráulica : conceptos básicos, Paraninfo, 1998
- Erdman, A.G. & Sandor, G.N. Diseño de Mecanismos. Análisis y Síntesis, Prentice Hall, 1998
- Norton, Robert L. Diseño de maquinaria : síntesis y análisis de máquinas y mecanismos, McGraw-Hill,, 2009
- Peláez Vara, Jesús Neumática industrial : diseño, selección y estudio de elementos neumáticos, CIE Dossat , 2000