



DATOS IDENTIFICATIVOS

Teoría de máquinas e mecanismos

Materia	Teoría de máquinas e mecanismos			
Código	V12G350V01303			
Titulación	Grao en Enxeñaría en Química Industrial			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	2	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Enxeñaría mecánica, máquinas e motores térmicos e fluídos			
Coordinador/a	Alonso López, José Antonio			
Profesorado	Alonso López, José Antonio			
Correo-e	jalonsol@uvigo.es			
Web	http://faitic.uvigo.es			
Descrición xeral	(*)Esta asignatura proporcionará al alumno conocimientos de los fundamentos básicos de la Teoría de Máquinas y Mecanismos y su aplicación en la Ingeniería Química en el campo de la Ingeniería Industrial. Le aportará conocimientos sobre los conceptos más importantes relacionados con la teoría máquinas y mecanismos. Conocerá y aplicará las técnicas de análisis cinemático y dinámico para sistemas mecánicos, tanto gráficas y analítica, como mediante la utilización eficaz de software de simulación.			

Competencias de titulación

Código	
A3	CG3 Coñecemento en materias básicas e tecnolóxicas que os capacite para a aprendizaxe de novos métodos e teorías, e os dote de versatilidade para adaptarse a novas situacións.
A4	CG4 Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e capacidade para comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas no campo da enxeñaría industrial.
A5	CG5 Coñecementos para a realización de medicións, cálculos, valoracións, taxacións, peritaxes, estudos, informes, planes de labores e outros traballos análogos.
A12	FB1 Capacidade para a resolución dos problemas matemáticos que poidan presentarse na enxeñaría. Aptitude para aplicar os coñecementos sobre: álgebra lineal; xeometría; xeometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuacións diferenciais e en derivadas parciais; métodos numéricos; algorítmica numérica; estatística e optimización.
B2	CT2 Resolución de problemas.
B3	CT3 Comunicación oral e escrita de coñecementos na lingua propia.
B4	CT4 Comunicación oral e escrita de coñecementos en lingua estranxeira.
B6	CT6 Aplicación da informática no ámbito de estudo.
B9	CS1 Aplicar coñecementos.
B10	CS2 Aprendizaxe e traballo autónomos.
B16	CP2 Razoamento crítico.
B17	CP3 Traballo en equipo.

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
(*)Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos	A3 A5 A12
(*)Conocimiento en materias básicas y tecnológicas que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.	A3
(*)Capacidad de resolver, problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y e comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial	A4

(*)Resolución de problemas.	B2
(*)Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.	B3
(*)Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua extranjera.	B4
(*)Aplicación de la informática en el ámbito de estudio.	B6
(*)Aplicar conocimientos	B9
(*)Aprendizaje y trabajos autónomos	B10
(*)Razonamiento crítico	B16
(*)Trabajo en equipo.	B17

Contidos

Tema
(*)_ Introducción a la Teoría de máquinas y mecanismos
(*)_ Análisis geométrico de mecanismos.
(*)_ Síntesis de mecanismos.
(*)_ Análisis cinemático de mecanismos.
(*)_ Análisis dinámico de mecanismos.
(*)_ Mecanismos de leva.
(*)_ Engranajes y otros mecanismos de transmisión
(*)_ Aplicaciones específicas a equipos utilizados en la Ingeniería Química
(*)Prácticas en laboratorio docente sobre: Análisis de mecanismos y máquinas reales.
(*)Prácticas en Aula Informática sobre: _ Análisis cinemático de sistemas mecánicos mediante software. _ Análisis dinámico de sistemas mecánicos mediante software.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas e/ou exercicios	9.5	30	39.5
Prácticas de laboratorio	15	0	15
Traballos tutelados	5	30	35
Prácticas en aulas de informática	15	0	15
Sesión maxistral	23	19.5	42.5
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	3	0	3

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios	(*)Resolución de problemas utilizando los conceptos teóricos presentados en aula.
Prácticas de laboratorio	(*)Realización de tareas prácticas en laboratorio docente o aula informática
Traballos tutelados	(*)Actividad autónoma del alumno que reforzará los conocimientos adquiridos
Prácticas en aulas de informática	(*)_ Análisis cinemático de sistemas mecánicos mediante software. _ Análisis dinámico de sistemas mecánicos mediante software.
Sesión maxistral	(*)Clase magistral en la que exponen los contenidos teóricos

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas en aulas de informática	

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	(*)Se valorará la asistencia y la participación del alumno en las prácticas de laboratorio y las memorias de práctica	10
Traballos tutelados	(*)Se valorará la asistencia y la participación del alumno en los trabajos tutelados	10

Outros comentarios sobre a Avaliación

Profesor responsable de grupo:

José Antonio Alonso López

Bibliografía. Fontes de información

Norton, R.L., **Diseño de Maquinaria: Síntesis y análisis de máquinas y mecanismos**, McGraw-Hill,
Calero Pérez, R. y Carta González, J.A., **Fundamentos de mecanismos y máquinas para ingenieros**, McGraw-Hill,
Cardona, S. y Clos D., **Teoría de Máquinas.**, UPC,
Shigley, J.E.; Uicker J.J. Jr., **Teoría de Máquinas y Mecanismos**, McGraw-Hill,
García Prada, J.C. Castejón, C., Rubio, H., **Problemas resueltos de Teoría de Máquinas y mecanismos**, Thomson,
Hernández A, **Cinemática de mecanismos: Análisis y diseño**, Síntesis,
Lamadrid Martínez, A.; Corral Sáiz, A., **Cinemática y Dinámica de Máquinas**, E.T.S.I.I.T.,
Mabie, Reinholtz,, **Mecanismos y dinámica de maquinaria**, Limusa-wyley,
Nieto, j., **Síntesis de Mecanismos**, AC,
Erdman, A.G.; Sandor, G.N., **Diseño de Mecanismos Análisis y síntesis**, Prentice Hall,
Simon A.; Bataller A; Guerra .J.; Ortiz, A.; Cabrera, J.A., **Fundamentos de teoría de Máquinas**, Bellisco,
Kozhevnikov SN, **Mecanismos**, Gustavo Gili,

Recomendacións
