



DATOS IDENTIFICATIVOS

Aplicacións Avanzadas de Lubricación e Lubricantes

Materia	Aplicacións Avanzadas de Lubricación e Lubricantes			
Código	V04M093V01103			
Titulación	Máster Universitario en Mecatrónica			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	Fernández Vilán, Ángel Manuel			
Profesorado	Fernández Vilán, Ángel Manuel			
Correo-e	avilan@uvigo.es			
Web	http://fatic.uvigo.es			
Descrición xeral	Nesta materia abórdanse os conceptos *tribolóxicos máis relevantes: causas e efectos da fricción e o desgaste, tipos e propiedades dos distintos *lubricantes e sistemas de *lubricación. Así mesmo fórmase ao alumno para o deseño adecuado de sistemas de *lubricación.			

Competencias

Código	
A1	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoitado nun contexto de investigación.
A5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que terá que ser, en grande medida, autodirixido e autónomo.
B1	Capacidade para proyectar, calcular y diseñar productos y sistemas mecatrónicos
B2	Capacidad para integrar las tecnologías de control, electrónica e informática en el diseño de un componente o de un sistemas mecánico
B4	Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la ingeniería
B5	Capacidad de análisis y síntesis y de resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico
B6	Destreza en la aplicación de herramientas informáticas en el ámbito de la ingeniería
B7	Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento
B8	Capacidad para aplicar los métodos y principios de la calidad
B9	Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas
B11	Trabajo en equipo
C1	CE1 Capacidad para comprender los componentes y el funcionamiento de los sistemas mecatrónicos
C5	CE5 Destreza en el manejo de herramientas de software aplicables en el diseño, desarrollo y simulación de los componentes mecánicos de un sistema mecatrónico
C7	CE7 Capacidad para especificar, seleccionar e integrar componentes mecánicos y materiales en sistemas mecatrónicos
C9	CE9 Capacidad para implantar, explotar y mantener los sistemas mecatrónicos
C10	CE10 Capacidad para el desarrollo de sistemas mecatrónicos conforme a los criterios de desarrollo sostenible y eficiencia energética

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
---------------------------------	---------------------------------------

□ Coñecementos sobre as causas e efectos da fricción e o desgaste.	A1
□ Comprensión dos sistemas de *lubricación.	A5
□ Coñecementos sobre os *lubrificantes máis importantes en diferentes sistemas.	B1
□ Destreza no manexo de software de cálculo.	B2
□ Capacidade para diferenciar diferentes casos de fricción ou desgaste.	B4
	B5
	B6
	B7
	B8
	B9
	B11
	C1
	C5
	C7
	C9
	C10

Contidos

Tema	
Introdución á *tribología	Introdución Sistemas *tribolóxicos/*tribotécnicos
Estrutura superficial	Características xeométricas Características *físicoquímicas
Mecánica do contacto	Conceptos O desgaste Fenómenos térmicos
Fricción entre sólidos	Lei de *Coulomb da fricción seca. Coeficientes de fricción. Efectos térmicos. Exemplos
O desgaste	Definición Tipos de desgaste Factores de influencia
*Lubricación	Tipos de *lubrificantes *Lubricación de elementos mecánicos Sistemas de *lubricación Mantemento

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	14	10	24
Resolución de problemas e/ou exercicios	10	10	20
Probas de tipo test	1	30	31

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Exposición de conceptos e debate
Resolución de problemas e/ou exercicios	Resolución de problemas relativos ao mundo da *lubricación

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Asistencia ao alumno para que asimile e saiba aplicar adecuadamente os conceptos manexados na materia
Resolución de problemas e/ou exercicios	Asistencia ao alumno para que asimile e saiba aplicar adecuadamente os conceptos manexados na materia
Probas	Descrición
Probas de tipo test	Asistencia ao alumno para que asimile e saiba aplicar adecuadamente os conceptos manexados na materia

Avaliación

Descrición		Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Probas de tipo test	Probas tipo test a través da plataforma *FAITIC na que se avalían os conceptos adquiridos tras cada sesión docente. Avalíanse os conceptos teóricos e implica a resolución de problemas por parte do alumno de forma autónoma.	100	A1 A5	B1 B2 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B11	C1 C5 C7 C9 C10

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

P.R. Albarracín, **Tribología y lubricación industrial y automotriz**, LITOCHOA,
Dudley Fuller, **Teoría y práctica de la lubricación**, Interciencia,
Zenon Pawlak, **Tribochemistry of lubricating oils**, Elsevier,
Gwidon W. Stachowiak, Andrew W. Batchelor, **Engineering Tribology**, , Butterworth-Heinemann,
www.skf.com,

Recomendacións