



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Aplicacións Avanzadas de Lubricación e Lubrificantes

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

## Competencias

Código	
B1	Capacidade para proyectar, calcular e deseñar produtos e sistemas mecatrónicos
B2	Capacidade para integrar as tecnoloxías de control, electrónica e informática en o deseño de un componente ou de un sistema mecánico
B4	Capacidade de organización e planificación en o ámbito da enxeñaría
B5	Capacidade de análise e síntese e de resolver problemas e tomar decisións con iniciativa, creatividade e razoamento crítico
B6	Destreza na aplicación de ferramentas informáticas en o ámbito da enxeñaría
B7	Capacidade para o manejo de especificacións, reglamentos e normas de obrigado cumprimento
B8	Capacidade para aplicar os métodos e principios da calidade
B9	Capacidade de analizar e valorar o impacto social e medioambiental das solucións técnicas
B11	Traballo en equipo
C1	CE1 Capacidade para comprender os componentes e o funcionamento dos sistemas mecatrónicos
C5	CE5 Destreza en o manejo de ferramentas de software aplicables en o deseño, desenvolvemento e simulación dos componentes mecánicos de un sistema mecatrónico
C7	CE7 Capacidade para especificar, seleccionar e integrar componentes mecánicos e materiais en sistemas mecatrónicos
C9	CE9 Capacidade para implantar, explotar e manter os sistemas mecatrónicos
C10	CE10 Capacidade para o desenvolvemento de sistemas mecatrónicos conforme a os criterios de desenvolvemento sostible e eficiencia enerxética

## Resultados de aprendizaxe

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

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

## Contidos

Tema	
Introdución á *triboloxía	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
Lección maxistral	14	10	24
Resolución de problemas	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
Lección maxistral	Exposición de conceptos e debate
Resolución de problemas	Resolución de problemas relativos ao mundo da *lubricación

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	Asistencia ao alumno para que asimile e saiba aplicar adecuadamente os conceptos manexados na materia
Resolución de problemas	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

Descripción	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Probas de 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. Avalíanse todos os resultados de aprendizaxe.	100	B1 C1 B2 C5 B4 C7 B5 C9 B6 C10 B7 B8 B9 B11

---

### Outros comentarios sobre a Avaliación

---

### Bibliografía. Fontes de información

#### Bibliografía Básica

#### Bibliografía Complementaria

P.R. Albarracín, **Tribología y lubricación industrial y automotriz**, LITOCOA,

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](http://www.skf.com),

---

### Recomendacións

---