



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Aplicaciones Avanzadas de Lubricación y Lubricantes

|                     |   |            |       |              |
|---------------------|---|------------|-------|--------------|
| Asignatura          | Aplicaciones Avanzadas de Lubricación y Lubricantes   |            |       |              |
| Código              | V04M093V01103   |            |       |              |
| Titulación          | Máster Universitario en Mecatrónica   |            |       |              |
| Descriptores        | Creditos ECTS   | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
|                     | 3   | OP         | 1     | 1c           |
| Lengua Impartición  | Castellano  |            |       |              |
| Departamento        |   |            |       |              |
| Coordinador/a       | Fernández Vilán, Ángel Manuel   |            |       |              |
| Profesorado         | Fernández Vilán, Ángel Manuel   |            |       |              |
| Correo-e            | avilan@uvigo.es   |            |       |              |
| Web                 | <a href="http://moovi.uvigo.gal/">http://moovi.uvigo.gal/</a>   |            |       |              |
| Descripción general | En esta asignatura se abordan los conceptos tribológicos más relevantes: causas y efectos de la fricción y el desgaste, tipos y propiedades de los distintos lubricantes y sistemas de lubricación. Asimismo se forma al alumno para el diseño adecuado de sistemas de lubricación. |            |       |              |

## Competencias

Código

## Resultados de aprendizaje

|                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje |
|------------------------------------|---------------------------------------|

## Contenidos

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Tema                         |  |
| Introducción a la tribología | Introducción<br>Sistemas tribológicos/tribotécnicos  |
| Estructura superficial       | Características geométricas<br>Características fisicoquímicas  |
| Mecánica del contacto        | Conceptos<br>El desgaste<br>Fenómenos térmicos   |
| Fricción entre sólidos       | Ley de Coulomb de la fricción seca.<br>Coeficientes de fricción.<br>Efectos térmicos.<br>Ejemplos      |
| El desgaste                  | Definición<br>Tipos de desgaste<br>Factores de influencia  |
| Lubricación                  | Tipos de lubricantes<br>Lubricación de elementos mecánicos<br>Sistemas de lubricación<br>Mantenimiento |

## Planificación

|                   |                |                      |               |
|-------------------|----------------|----------------------|---------------|
|                   | Horas en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
| Lección magistral | 14             | 10                   | 24            |

|                               |    |    |    |
|-------------------------------|----|----|----|
| Resolución de problemas       | 10 | 10 | 20 |
| Examen de preguntas objetivas | 1  | 30 | 31 |

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### Metodologías

|                         | Descripción  |
|-------------------------|--|
| Lección magistral       | Exposición de conceptos y debate                             |
| Resolución de problemas | Resolución de problemas relativos al mundo de la lubricación |

### Atención personalizada

| Metodologías            | Descripción   |
|-------------------------|---|
| Lección magistral       | Asistencia al alumno para que asimile y sepa aplicar adecuadamente los conceptos manejados en la asignatura |
| Resolución de problemas | Asistencia al alumno para que asimile y sepa aplicar adecuadamente los conceptos manejados en la asignatura |

  

| Pruebas                       | Descripción   |
|-------------------------------|---|
| Examen de preguntas objetivas | Asistencia al alumno para que asimile y sepa aplicar adecuadamente los conceptos manejados en la asignatura |

### Evaluación

|                               | Descripción   | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje |
|-------------------------------|---|--------------|---------------------------------------|
| Examen de preguntas objetivas | Pruebas tipo test a través de la plataforma FAITIC en la que se evalúan los conceptos adquiridos tras cada sesión docente. Se evalúan los conceptos teóricos e implica la resolución de problemas por parte del alumno de forma autónoma. Se evalúan todos los resultados de aprendizaje. | 100          |                                       |

### Otros comentarios sobre la Evaluación

### Fuentes de información

#### Bibliografía Básica

#### Bibliografía Complementaria

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,

### Recomendaciones