



| Guía Docente          |   |                    |                        |          |
|-----------------------|---|--------------------|------------------------|----------|
| Datos Identificativos |   |                    |                        | 2022/23  |
| Asignatura (*)        | Mantemento  | Código             | 730G03076              |          |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría Mecánica  |                    |                        |          |
| Descritores           |   |                    |                        |          |
| Ciclo                 | Período   | Curso              | Tipo                   | Créditos |
| Grao                  | 2º cuatrimestre   | Cuarto             | Optativa               | 6        |
| Idioma                | Castelán  |                    |                        |          |
| Modalidade docente    | Presencial  |                    |                        |          |
| Prerrequisitos        |   |                    |                        |          |
| Departamento          | Enxeñaría Industrial 2Enxeñaría Naval e IndustrialEnxeñaría Naval e Oceánica  |                    |                        |          |
| Coordinación          | Cuadrado Aranda, Francisco Javier   | Correo electrónico | javier.cuadrado@udc.es |          |
| Profesorado           | Cuadrado Aranda, Francisco Javier   | Correo electrónico | javier.cuadrado@udc.es |          |
| Web                   |   |                    |                        |          |
| Descrición xeral      | O mantemento constitúe a técnica do coñecemento exhaustivo da operatividade de distintos sistemas mecánicos, das máquinas e os seus elementos, co fin establecer as variables de estado que poidan determinar pola súa condición a posibilidade dunha avaría, dun mal funcionamento ou dun falido rendemento do sistema mecánico. |                    |                        |          |

| Competencias / Resultados do título |  |
|-------------------------------------|--|
| Código                              | Competencias / Resultados do título  |
| B5                                  | CB05 - Que os estudantes desenvolvan aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprenderen estudos posteriores cun alto grao de autonomía   |
| B7                                  | B5 - Ser capaz de realizar unha análise crítica, avaliación e síntese de ideas novas e complexas   |
| B9                                  | B8 - Adquirir unha formación metodolóxica que garanta o desenvolvemento de proxectos de investigación (de carácter cuantitativo e/ou cualitativo) cunha finalidade estratéxica e que contribúan a situarnos na vangarda do coñecemento |

| Resultados da aprendizaxe                                    |                                     |  |
|--|-------------------------------------|--|
| Resultados de aprendizaxe                                    | Competencias / Resultados do título |  |
| Coñecer de forma aplicada o mantemento de equipos e máquinas | B5                                  |  |
|  | B7                                  |  |
|  | B9                                  |  |

| Contidos   |   |
|--|---|
| Temas  | Subtemas  |
| Tema 1   | Lubricación.<br>Mantemento de transmisións de engrenaxes.<br>Mantemento de transmisións flexibles.<br>Mantemento de sistemas de apoio de eixos.<br>Axuste de eixos. |
| Os bloques ou temas seguintes desenvolven os contidos establecidos na ficha da Memoria de Verificación, que son: | Detección de danos.<br>Monitorización de equipos.<br>Diagnóstico de avarías.  |
| Tema 2   | Aliñación de eixos.<br>Equilibrado de rotores.  |
| Tema 3   | Niveles de vibración. Normativa.<br>Organización dun sistema de mantemento predictivo.<br>Diagnóstico de avarías.   |

| Planificación |
|---------------|
|---------------|



| Metodoloxías / probas  | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
|------------------------|---------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Sesión maxistral       | B5 B7 B9                  | 24                                      | 48                      | 72           |
| Traballos tutelados    | B5 B7 B9                  | 1                                       | 18                      | 19           |
| Solución de problemas  | B5 B7 B9                  | 20                                      | 36                      | 56           |
| Proba mixta            | B5 B7 B9                  | 0                                       | 3                       | 3            |
| Atención personalizada |                           | 0                                       | 0                       | 0            |

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

| Metodoloxías          |  |
|-----------------------|--|
| Metodoloxías          | Descrición   |
| Sesión maxistral      | Clases en lousa e emprego de transparencias. Os alumnos toman apuntamentos, e estudan a materia pola súa conta.  |
| Traballos tutelados   | Encárgase a preparación dunha presentación sobre un tema relacionado co mantemento. Os alumnos abordan o traballo por parellas. Ao terminar o prazo concedido para preparar a presentación, levan a cabo as presentacións en horario de clase. |
| Solución de problemas | Resolución de problemas en lousa. Os alumnos toman apuntamentos, e estudan os problemas pola súa conta.  |
| Proba mixta           | Examen escrito con preguntas conceptuais y problemas.  |

| Atención personalizada |   |
|------------------------|---|
| Metodoloxías           | Descrición  |
| Traballos tutelados    | <p>No traballo tutelado adoitan xurdir preguntas. Nas clases de problemas adoitan xurdir problemas de concepto ou de resolución, que fan que o alumno non obteña os resultados esperados. Para resolver estes problemas, o alumno conta coa atención personalizada do profesor.</p> <p>As horas dedicadas a titorías teñen a finalidade de aclarar as dúbidas que xurdisen ao alumno durante o estudo da teoría e a preparación dos problemas. A atención poderá ser tanto presencial como non presencial (email, Teams).</p> <p>No caso de estudantes con dispensa académica, proporcionarase ao estudante o material preciso para estudar a materia (teoría e problemas), e o profesor atenderá ao estudante durante as titorías sempre que este soliciteo, ou noutro horario se non puidese acudir no horario de titorías.</p> |

| Avaliación          |                           |  |               |
|---------------------|---------------------------|--|---------------|
| Metodoloxías        | Competencias / Resultados | Descrición   | Cualificación |
| Traballos tutelados | B5 B7 B9                  | Na presentación valorarase tanto o traballo como a propia presentación.  | 50            |
| Proba mixta         | B5 B7 B9                  | O exame consta de preguntas conceptuais e problemas. O criterio para a avaliación do alumno é que demostre unha comprensión suficiente da materia. | 50            |

| Observacións avaliación   |
|---|
| <p>No caso de estudantes con dispensa académica e a tempo parcial, o 100% da avaliación será a proba mixta, para evitar que o estudante teña que acudir a clase durante o curso. Isto é válido tanto para a primeira como para a segunda oportunidade.</p> <p>O sistema de avaliación será o mesmo na primeira e na segunda oportunidade. Na convocatoria adiantada, o 100% da avaliación será a proba mixta. A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación implicará directamente a cualificación de suspenso '0' na materia na convocatoria correspondente, invalidando así calquera cualificación obtida en todas as actividades de avaliación para a convocatoria extraordinaria.</p> |

| Fontes de información |
|-----------------------|
|                       |



|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>- F.T. Sánchez Marín (2006). Mantenimiento mecánico de máquinas. Universidad Jaime I</li><li>- P. Fraga López (2009). Vibraciones mecánicas. Detección de averías. Universidad de La Coruña</li><li>- P. Fraga López (2006). Análisis dinámico de máquinas rotativas por vibraciones. Universidad de La Coruña</li><li>- F.C. Gómez de León (1998). Tecnología del mantenimiento industrial. Universidad de Murcia</li><li>- R.K. Mobley (2008). Maintenance engineering handbook. McGraw-Hill</li></ul> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |  |

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

TEORÍA DE MÁQUINAS/730G03019  
TECNOLOXIA DE MÁQUINAS/730G03028  
Elementos de Máquinas/730G03074  
Actuadores e Sensores/730G03075

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

VIBRACIÓN/730G03040

### Materias que continúan o temario

## Observacións

Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sostida e cumprir co obxectivo da acción número 5: "Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social" do "Plan de Acción Green Campus Ferrol": A entrega de traballos que se realicen nesta materia: - Solicitarase en formato virtual e/ou soporte informático. - Realizarase a través da web da materia, en formato dixital, sen necesidade de imprimilos. - En caso de ser necesario realízalos en papel: non se empregarán plásticos; realizaranse impresións a dobre cara; empregarase papel reciclado; evítase a impresión de borradores. Débese facer un uso sostible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural.

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías