



Guía docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Mantenimiento	Código	730G03076	
Titulación	Grao en Enxeñaría Mecánica			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial 2Enxeñaría Naval e IndustrialEnxeñaría Naval e Oceánica			
Coordinador/a	Cuadrado Aranda, Francisco Javier	Correo electrónico	javier.cuadrado@udc.es	
Profesorado	Cuadrado Aranda, Francisco Javier	Correo electrónico	javier.cuadrado@udc.es	
Web				
Descripción general	El mantenimiento constituye la técnica del conocimiento exhaustivo de la operatividad de distintos sistemas mecánicos, de las máquinas y sus elementos, con el fin establecer las variables de estado que puedan determinar por su condición la posibilidad de una avería, de un mal funcionamiento o de un fallido rendimiento del sistema mecánico.			
Plan de contingencia	<p>1. Modificaciones en los contenidos</p> <p>2. Metodologías</p> <p>*Metodologías docentes que se mantienen</p> <p>Sesión magistral (de forma no presencial).</p> <p>Trabajos tutelados.</p> <p>*Metodologías docentes que se modifican</p> <p>Prácticas de laboratorio. En la medida de lo posible, se sustituirán por simulaciones.</p> <p>Salidas de campo.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado</p> <p>Correo electrónico: resolución de dudas rápidas o programación de citas para tutorías.</p> <p>Teams: realización de tutorías.</p> <p>4. Modificaciones en la evaluación</p> <p>En caso de no poder finalizar las prácticas de laboratorio, la nota correspondiente a esa parte se repercutirá en la parte de trabajos tutelados, a cambio de exigir un mayor nivel de detalle en los trabajos tutelados.</p> <p>*Observaciones de evaluación:</p> <p>5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía:</p> <p>La bibliografía recomendada se mantiene. El libro básico del curso sigue siendo: Francisco T. Sánchez Marin (2006). Mantenimiento mecánico de máquinas. Universidad Jaime I. Este libro está disponible para consulta online en la biblioteca de la UDC.</p>			



Código	Competencias del título
B5	CB05 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B7	B5 - Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
B9	B8 - Adquirir una formación metodológica que garantice el desarrollo de proyectos de investigación (de carácter cuantitativo y/o cualitativo) con una finalidad estratégica y contribuyan a situarnos en la vanguardia del conocimiento.

Resultados de aprendizaje		Competencias del título	
Resultados de aprendizaje		Competencias del título	
Conocer de forma aplicada el mantenimiento de equipos y máquinas		B5	
		B7	
		B9	

Contenidos	
Tema	Subtema
Mantenimiento de sistemas mecánicos.	Lubricación. Mantenimiento de transmisiones de engranajes Mantenimiento de transmisiones flexibles. Mantenimiento de sistemas de apoyo de ejes. Acoplamiento de ejes.
Operaciones comunes de mantenimiento de máquinas	Alineación de ejes. Equilibrado de rotores.
Mantenimiento predictivo basado en vibraciones.	Niveles de vibración. Normativa. Organización de un sistema de mantenimiento predictivo. Diagnóstico de averías.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	B5 B7 B9	25	40.5	65.5
Trabajos tutelados	B5 B7 B9	1	21	22
Solución de problemas	B5 B7 B9	16	24	40
Prueba mixta	B5 B7 B9	3	4.5	7.5
Atención personalizada		0	0	0

(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Clases en pizarra y empleo de transparencias. Los alumnos toman apuntes, y estudian la materia por su cuenta.
Trabajos tutelados	Se encarga la preparación de una presentación sobre un tema relacionado con el mantenimiento. Los alumnos abordan el trabajo por parejas. Al terminar el plazo concedido para preparar la presentación, se llevan a cabo las presentaciones en horario de clase.
Solución de problemas	Resolución de problemas en pizarra. Los alumnos toman apuntes, y estudian los problemas por su cuenta.
Prueba mixta	Examen escrito con preguntas conceptuales y problemas.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción



Trabajos tutelados	<p>En el trabajo tutelado suelen surgir preguntas. En las clases de problemas suelen surgir problemas de concepto o de resolución, que hacen que el alumno no obtenga los resultados esperados. Para resolver estos problemas, el alumno cuenta con la atención personalizada del profesor.</p> <p>Las horas dedicadas a tutorías tienen la finalidad de aclarar las dudas que hayan surgido al alumno durante el estudio de la teoría y la preparación de los problemas. La atención podrá ser tanto presencial como no presencial (email, Teams).</p> <p>En el caso de estudiantes con dispensa académica, se proporcionará al estudiante el material preciso para estudiar la materia (teoría y problemas), y el profesor atenderá al estudiante durante las tutorías siempre que éste lo solicite, o en otro horario si no pudiera acudir en el horario de tutorías.</p>
--------------------	--

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Trabajos tutelados	B5 B7 B9	En la presentación se valorará tanto el trabajo como la propia presentación.	50
Prueba mixta	B5 B7 B9	El examen consta de preguntas conceptuales y problemas. El criterio para la evaluación del alumno es que demuestre una comprensión suficiente de la materia.	50

Observaciones evaluación
<p>En el caso de estudiantes con dispensa académica y a tiempo parcial, el 100% de la evaluación será la prueba mixta, para evitar que el estudiante tenga que acudir a clase durante el curso. Esto es válido tanto para la primera como para la segunda oportunidad.</p> <p>El sistema de evaluación será el mismo en la primera y en la segunda oportunidad, así como en la convocatoria adelantada.</p> <p>La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación implicará directamente la calificación de suspenso '0' en la materia en la convocatoria correspondiente, invalidando así cualquier calificación obtenida en todas las actividades de evaluación de cara a la convocatoria extraordinaria.</p>

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

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
TEORÍA DE MÁQUINAS/730G03019 TECNOLOGIA DE MAQUINAS/730G03028 Elementos de Máquinas/730G03074 Actuadores y Sensores/730G03075
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
VIBRACIONES/730G03040
Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios
<p>Para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenido y cumplir con el objetivo de la acción número 5: "Docencia e investigación saludable y sustentable ambiental y social" del "Plan de Acción Green Campus Ferrol": La entrega de trabajos que se realicen en esta materia:- Se solicitará en formato virtual y/o soporte informático.- Se realizará a través de la web de la asignatura, en formato digital, sin necesidad de imprimirlos.- En caso de ser necesario realizarlos en papel: no se emplearán plásticos; se realizarán impresiones a doble cara; se empleará papel reciclado; se evitará la impresión de borradores. Se debe hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el medio natural.</p>



(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías