UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Mantemento e reparación de buques		Código	730G05039
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuadrimestre	Cuarto	Optativa	4.5
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinación	Fernandez Rodriguez, Angel	Correo electrónico	angel.fernandezr@udc.es	
Profesorado	Fernandez Rodriguez, Angel	Correo electrónico	angel.fernandezr@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Preténdese que os alumnos coñezan as principais tarefas de mantemento que afectan os sistemas instalados no buque, as diferentes políticas de mantemento e como ditas políticas poden influír no deseño do buque. Ademáis os alumnos poderán adquirir coñecementos sobre a xestión e os métodos de traballo que se levan a cabo nun estaleiro para a reparación e transformación de buques e elementos flotantes			
Plan de continxencia	1. Modificacións nos contidos Non se realizarán cambios 2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen Mantéñense todas as metodoloxías *Metodoloxías docentes que se modifican 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado Correo electrónico: Diariamente. De uso para facer consultas, solicitar encontros virtuais, para resolver dúbidas e facer seguimentos dos traballos tutelados. Teams: Desenvolvemento dos contidos teóricos, prácticos e dos traballos tutelados na franxa horaria que ten asignada a materia no calendario de aulas da facultade. Así, como tamén, titorías de grupo ou persoais. Moodle e Plataforma de Office 365: Segundo a necesidade do alumando e para desenvolvemento de probas síncronas ou asíncronas. 4. Modificacións na avaliación *Observacións de avaliación: En caso de realización de pruebas no presenciales, indicar: ?Deben ser conscientes de que os accesos serán controlados para garantir a identidade. ?En calquera momento da videoconferencia, o/a docente pode pedir que amosen a súa pantalla e/ou o que estean escribindo en papel. ?Ante unha detección de usurpación de identidade ou copia, realizaranse as investigacións e actuacións administrativas correspondentes. ?No caso das fotos de probas manuscritas, recoméndase empregar unha App de escaneo de documentos que produza un documento en PDF. Nestes casos, será necesario que o/a estudante custodie o exame manuscrito, que poderá ser solicitado polo/a docente 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Non se realizarán cambios			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe		
Resultados de aprendizaxe	**Competencias / Resultados do título**	
Comprender que o mantemento é un labor obxecto de estudo e unha parte importante do espectro laboral do enxeñeiro	B2 B3	C2
Coñecer as diferentes políticas de mantemento e como ditas políticas poden influír no deseño do buque	B3 B6	C6
Coñecer sistemas de xestión e métodos de traballo que levan a cabo nun Estaleiro para a reparación e transformación de buques e/ou elementos flotantes	B3 B4	C2 C3 C7

Contidos	
Temas	**Subtemas**
Os bloques ou temas seguintes desenvolven os contidos establecidos na ficha da Memoria de Verificación, e que son (ver subtema):	O Proceso de Mantemento. Análise do custo do proceso de mantemento. As políticas de mantemento, mantemento predictivo, preventivo e correctivo. Mantemento baseado na Condición. Fiabilidade. Cálculo da fiabilidade dun sistema. Tecnoloxía para o Mantemento. Planificación e Organización do Mantemento. Organización dun estaleiro de reparacións.
BLOQUE 1: MANTEMENTO DE BUQUES E ARTEFACTOS MARINOS: 1. INTRODUCIÓN	. Mantemento. Definición. Obxectivos. Historia. Organización. Evolución. Metodoloxía
2. TIPOS DE MANTEMENTO	Clasificación. Mantemento Correctivo. Mantemento Preventivo. Mantemento Predictivo. Mantemento Modificativo. Mantemento Produtivo Total. Mantemento autónomo. Planificación de mantemento. Plan de mantemento
3. MANTEMENTO CENTRADO NA FIABILIDADE	Introdución. Funcións e estándares de uso. Fallos funcionais. Modos de fallo. Causas do fallo. Efectos do fallo. Consecuencias do fallo
4. ESTUDO DE FALLOS E SÍNTOMAS	Introdución. Definición do fallo. Clasificación de fallos. Curva de taxa de fallo-tempo. Definición e selección de síntomas
5. VIDA ÚTIL	Fiabilidade. Dispoñibilidade e mantenibilidade. Modelos de vida. Fiabilidade de conxuntos
6. TÉCNICAS DE VERIFICACIÓN MECÁNICA	Introdución. Parámetros de significación funcional. Clasificación das técnicas de verificación mecánica. Inspección visual. Líquidos penetrantes. Partículas magnéticas. Inspección radiográfica. Ultrasóns. Análise do lubricante. Vibracións. Medida da presión. Medida da temperatura. Impulsos de choque
BLOQUE 2: REPARACIÓNS NAVAIS: 7. REPARACIÓNS NAVAIS	. Estaleiros de reparación. Tipos. Medios: talleres, almacéns, diques. Organigrama . Operatividade. Exemplos

Planificación				
Metodoloxías / probas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciais e virtuais)**	**Horas traballo autónomo**	**Horas totais**
Sesión maxistral	B3 C3	26	26	52
Traballos tutelados	B4 B6 C2 C6 C7	10	38.5	48.5
Proba mixta	B2 B6	3	0	3
Atención personalizada		9	0	9
***Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado**				

Metodoloxías	
Metodoloxías	**Descrición**
Sesión maxistral	Consiste na exposición oral dos conceptos básicos de cada tema, facendo especial fincapé naqueles puntos que son básicos para a comprensión do mesmo. Co fin de transmitir o coñecemento e facilitar a aprendizaxe usaremos medios audiovisuais e introduciremos algunhas preguntas dirixidas aos estudantes.
Traballos tutelados	Ao longo do curso propoñerase un traballo individual así como diversas discusións dirixidas. Estas tarefas son obrigatorias e é imprescindible a súa realización e a súa presentación pública para superar a materia. A presentación pública terá lugar nas horas lectivas do horario da materia. Os detalles de dáta/prazos dos traballos/practicas/defensas publicaranse na web (Moodle) da materia e faranse públicas nas clases presenciais.
Proba mixta	Para a avaliación dos coñecementos adquiridos, realizarase unha proba obxectiva que consistirá nun exame, composto basicamente de resolución de problemas e respostas a cuestións de teoría. Este exame dividirase en dous partes: 1.- Mantemento 2.- Reparacións Navais A parte de Mantemento dividirase en teoría e problemas e a parte de Reparacións Navais será só de teoría.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Traballos tutelados	Atenderáse ós alumnos no horario normal de tutorías para a resolución de dúbidas e problemas surxidos no estudio.

Avaliación			
Metodoloxías	**Competencias / Resultados**	**Descrición**	**Cualificación**
Traballos tutelados	B4 B6 C2 C6 C7	Realización e entrega dos traballos prácticos propostos en clase. Terase en conta: - Estrutura do traballo. - Calidade da documentación. - Orixinalidade. - Presentación. - Exposición. - Referencias	75
Proba mixta	B2 B6	Realización dunha ou mais probas de distinto tipo na que o alumno reflicte os coñecementos adquiridos durante o curso	25

Observacións avaliación

Na 1ª oportunidade: A avaliación realizarase en función das Metodoloxías expostas.
A cualificación das metodoloxías realizarase con notas sobre 10 e será condición necesaria para superar a avaliación da 1ª oportunidade: non ter ningunha nota inferior a 4 en ningunha das metodoloxías, ademais de ter una asistencia ás actividades presenciais superior ao 80%. Na 2ª oportunidade ou Alumnos con Dispensa Académica Realizarase mediante unha proba selectiva presencial que engloba os contidos teóricos e prácticos desenvolvidos na materia.

O alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia comunicará ó inicio do curso a súa situación o profesor da materia, segundo establece a
"Norma que regula o réxime de dedicación ao estudo dos estudantes de grao na UDC" (Art.3.b e 4.5) e as ?Normas de avaliación, revisión e reclamación das cualificacións dos estudos de grao e mestrado universitario (Art. 3 e 8b).
O alumnado nesta situación será avaliado mediante unha proba obxectiva na mesma data que o resto de alumnos ou ben en data aprobada na Xunta de Escola. En calquera caso é condición necesaria para
todos os alumnos a asistencia e superación das prácticas e traballos obrigatorios da materia. A non superación dos mesmos impide presentarse ao exame final da materia durante o presente curso académico, tanto en primeira como en segunda oportunidade.

Fontes de información	
Bibliografía básica	- Adolfo Crespo Márquez y otros (2004). Ingeniería de mantenimiento técnicas y métodos de aplicación a la fase operativa de los equipos. AENOR - De la Huerga, M. A (2004). Reparaciones y transformaciones navales. Servicio de publicaciones Universidad de Cádiz - González Fernández, Francisco Javier (2011). Teoría y práctica del mantenimiento industrial avanzado. Fundación Confemetal - Chorro Oncina; Rosendo (1999). TEROTECNOLOGIA NAVIERA. Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales - Gómez de León, Félix Cesáreo (1998). Tecnología del Mantenimiento Industrial. Servicio de publicaciones Universidad de Murcia
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Traballo fin de grao/730G05042
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 dos traballos documentais que se realicen nesta materia realizarase exclusivamente a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos. Débese de facer un uso sustentable 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 dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías