



Guía docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Máquinas marinas y sistemas de propulsión 2	Código	730G05034	
Titulación	Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Cuarto	Obligatoria	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinador/a	Piñón Quiñonero, Manuel	Correo electrónico	manuel.pinon@udc.es	
Profesorado	Piñón Quiñonero, Manuel	Correo electrónico	manuel.pinon@udc.es	
Web				
Descripción general	<p>Esta asignatura abarca todo lo referido a la propulsión a vapor. Se estudian todos los equipos relativos a este sistema propulsivo: Calderas, reactores nucleares, turbinas, condensadores, etc... así como gran parte de sus equipos auxiliares. Además de la propulsión a vapor, dentro del temario de esta asignatura se encuentra incluido el estudio de las turbinas de gas.</p> <p>En esta materia se le encuentra aplicación práctica a gran parte de los conocimientos teóricos adquiridos en asignaturas cursadas en cursos anteriores.</p>			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A32	Conocimiento de los motores diésel marinos, turbinas de gas y plantas de vapor.
B1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
B5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Resultados de aprendizaje		
Resultados de aprendizaje	Competencias del título	
Conocer el funcionamiento, equipos, accesorios, ciclos y disposición de los sistemas de propulsión de buques basados en turbinas de vapor y de gas.	A32	B1 B5
Conocer los tipos de calderas, turbinas, condensadores, calentadores, desaireadores y demás elementos auxiliares utilizados en la propulsión naval.		

Contenidos	
Tema	Subtema
Introducción. Ciclo de vapor. Turbinas. Tipos. Etapas. Disposición. Engranajes reductores. Turbinas de gas. Disposiciones. Mejoras del rendimiento. Ciclos combinados. Calderas. Clasificación. Circulación. Componentes. Condensadores. Eyectores. Desaireadores. Calentadores	

Planificación



Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas no presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Trabaios tutelados	A32 B1 B5	0	15	15
Sesión magistral	A32 B1 B5	30	30	60
Solución de problemas	A32 B1 B5	30	30	60
Proba mixta	A32 B5 B1	5	5	10
Atención personalizada		5	0	5

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Trabaios tutelados	<p>Trabaios tutelados. Metodoloxía deseñada para promover o aprendizaxe autónomo dos estudantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente ao aprendizaxe del ¿cómo hacer las cosas¿.</p> <p>Constitúe unha opción baseada na asunción por parte dos estudantes da responsabilidade por seu propio aprendizaxe. Este sistema de ensinanza baséase en dous elementos básicos: o aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento de ese aprendizaxe por parte do profesor tutor. Actividades que se levan a cabo antes de iniciar calquera proceso de ensinanza aprendizaxe a fin de coñecer as competencias, intereses e/o motivacións que posee o alumnado para o logro dos obxectivos que se queren alcanzar, vinculados a un programa formativo. Con ela se pretende obter información relevante que permita articular a docencia para favorecer aprendizaxes eficaces e significativos, que partan dos saberes previos do alumnado.</p>
Sesión magistral	<p>Sesión magistral Exposición oral complementada con o uso de medios audiovisuais e a introducción de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, con a finalidade de transmitir coñecementos e facilitar o aprendizaxe.</p>
Solución de problemas	<p>Solución de problemas Técnica mediante a que ha de resolverse unha situación problemática concreta, a partir dos coñecementos que se han traballado, que pode ter máis de unha posible solución.</p>
Proba mixta	<p>Proba mixta Proba que integra preguntas tipo de probas de ensaio e preguntas tipo de probas obxectivas. En canto a preguntas de ensaio, recolle preguntas abertas de desenvolvemento. Ademais, en canto a preguntas obxectivas, pode combinar preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación.</p>

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión magistral	<p>La atención personalizada se articula a través de las tutorías. El profesor está disponible para atender al alumno y solucionarle todas sus consultas relativas a la asignatura dentro del horario de tutorías asignado por el centro.</p> <p>Se trata de una actividad voluntaria y no evaluable. De todas formas, se anima a los alumnos a hacer uso de ella tanto como estimen conveniente.</p> <p>Esta asignatura acepta la dispensa académica de aquellos alumnos matriculados a tiempo parcial.</p> <p>Los alumnos con dispensa académica pueden seguir la asignatura sin asistir a clase y cuentan con el apoyo del profesor en tutorías cuando lo necesiten. Serán evaluados por la nota obtenida en el examen.</p>
Solución de problemas	
Proba mixta	



Evaluación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Calificación
Solución de problemas	A32 B1 B5	Ver observacións	20
Prueba mixta	A32 B5 B1	Ver observacións	80

Observacións avaliación

Esta asignatura acepta a dispensa académica de aqueles alumnos matriculados a tempo parcial.

Os alumnos con dispensa académica poden seguir a asignatura sen asistir a clase e contan co apoio do profesor en tutorías cando o necesiten.

Serán avaliados exclusivamente por a nota obtida no examen tanto na primeira como na segunda oportunidade.

Para todos os alumnos, os requisitos de la segunda oportunidade son iguais a los de la primera oportunidade

Fuentes de información

Básica	AENOR (1993). Calderas. Madrid, AENOR Márquez Martínez, M. (1989). Combustión y quemadores. Barcelona, Marcombo Alonso Valle, F. (1996). La seguridad en calderas. Madrid, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo IDAE: Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (1988). Uso eficiente de energía en calderas y redes de fluido. Madrid, IDAE
Complementaria	

Recomendacións

Asignaturas que se recomenda haber cursado previamente

Construcción naval y sistemas de propulsión/730G05009

Dibujo naval/730G05010

Transmisión de calor/730G05022

Mecánica de fluidos/730G05019

Termodinámica técnica/730G05015

Ciencia e ingeniería de materiais/730G05013

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Sistemas auxiliares del buque 1/730G05028

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

?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 los trabajos documentales que se realicen en esta materia: ? Se solicitarán en formato virtual y/o soporte informático ? Se realizará a través de Moodle, 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 de hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el medio natural

(*) 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