



## Guía docente

Datos Identificativos					2019/20
Asignatura (*)	Máquinas marinas y sistemas de propulsión 1	Código	730G05027		
Titulación	Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica				
Descritores					
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos	
Grado	2º cuatrimestre	Tercero	Obligatoria	6	
Idioma	Castellano				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial				
Coordinador/a	Piñon Quiñonero, Manuel	Correo electrónico	manuel.pinon@udc.es		
Profesorado	Piñon Quiñonero, Manuel	Correo electrónico	manuel.pinon@udc.es		
Web					
Descripción general	<p>Esta asignatura abarca todo lo referido a la utilización a bordo de los motores de combustión interna alternativos. Se estudian todos los equipos relativos a este sistema propulsivo así como gran parte de sus equipos auxiliares.</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, partes, ciclos, parámetros y equipos de los sistemas de propulsión de buques basados en motores de combustión interna alternativos. Conocer todos aquellos servicios auxiliares necesarios para la propulsión y su disposición a bordo	A32	B1 B5	

## Contenidos

Tema	Subtema
Bloque I	Introducción: Máquinas de fluido. Máquinas y motores térmicos
Bloque II	Clasificación de los motores. Partes de los motores. Cinemática. Dinámica.
Bloque III	Ciclos ideales. Potencias. Ciclos reales.
Bloque IV	Parámetros fundamentales y curvas características. Bancos de ensayos.
Bloque V	Refrigeración. Lubricación. Inyección. Arranque. Inversión de giro.
Bloque VI	Renovación de la carga. Sobrealimentación

## Planificación

Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Trabajos tutelados	B1	0	15	15



Sesión magistral	A32 B1 B5	30	30	60
Prueba mixta	A32 B1 B5	5	5	10
Solución de problemas	A32 B1 B5	30	30	60
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
Trabajaos tutelados	<p>Trabajaos tutelados. Metodoloxía deseñada para promover el aprendizaxe autónomo de los estudiantes, baixo la tutela del profesor y en escenarios variados (académicos y profesionales). Está referida prioritariamente al aprendizaxe del ¿cómo hacer las cosas¿.</p> <p>Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaxe. Este sistema de enseñanza se basa en dos elementos básicos: el aprendizaxe independente de los estudiantes y el seguimieto de ese aprendizaxe por el profesor tutor.</p>
Sesión magistral	Sesión magistral. Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidade de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaxe.
Prueba mixta	<p>Proba que integra preguntas tipo de probas de ensaio e preguntas tipo de probas obxectivas.</p> <p>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>
Solución de problemas	Solución de problemas. Técnica mediante la que ha de resolverse una situación problemática concreta, a partir de los conocimientos que se han trabajado, que puede tener más de una posible solución

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión magistral	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.
Solución de problemas	
Prueba mixta	<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>

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



## Observaciones evaluación

Esta asignatura acepta la dispensa académica de aquellos alumnos matriculados a tiempo parcial.

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 exclusivamente por la nota obtenida en el examen tanto en la primera como en la segunda oportunidad.

Para todos los alumnos, los requisitos de la segunda oportunidad son iguales a los de la primera oportunidad

## Fuentes de información

<b>Básica</b>	Payri, F.; Desantes, J.M. (2011). Motores de combustión interna alternativos. RevertéÁlvarez Flórez, J.A.; Callejón Agramunt, I; y otros (2005). Motores alternativos de combustión interna. Ediciones UPC / POLITESTMataix, Claudio (2000). Turbomáquinas térmicas. Edit. DossatCabronero Mesas, Daniel (2003). Motores de combustión interna. C.Cabronero-BarcelonaLópez Sánchez, José Javier (2008). Cuestiones y problemas resueltos de motores de combustión interna alternativos. UPV. ValenciaMuñoz Domínguez, Marta (2008). Problemas resueltos de motores térmicos y turbomáquinas térmicas. UNED
<b>Complementaria</b>	Moran, M.J.; Shapiro, H.N. (2004). Fundamentos de Termodinámica técnica. Edit. Reverté

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Termodinámica técnica/730G05015

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

### Asignaturas que continúan el temario

### Otros comentarios



Para ayudar

a cumplir con uno de los objetivos del Green Campus del Plan de Acción Green del campus de Ferrol, se precisa incluir en nuestras guías docentes lo siguiente:

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