



## Guía docente

Datos Identificativos					2020/21
<b>Asignatura (*)</b>	Máquinas marinas y sistemas de propulsión 1	<b>Código</b>	730G05027		
<b>Titulación</b>	Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica				
Descritores					
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos	
Grado	2º cuatrimestre	Tercero	Obligatoria	6	
<b>Idioma</b>	Castellano				
<b>Modalidad docente</b>	Presencial				
<b>Prerrequisitos</b>					
<b>Departamento</b>	Enxeñaría Naval e Industrial				
<b>Coordinador/a</b>	Piñon Quiñonero, Manuel	<b>Correo electrónico</b>	manuel.pinon@udc.es		
<b>Profesorado</b>	Piñon Quiñonero, Manuel	<b>Correo electrónico</b>	manuel.pinon@udc.es		
<b>Web</b>					
<b>Descripción general</b>	<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>				



<b>Plan de contingencia</b>	<p>1. Modificaciones en los contenidos</p> <p>No se realizarán cambios</p> <p>2. Metodologías</p> <p>No se realizarán cambios. Únicamente pasarán a aplicarse online las metodologías que antes eran presenciales.</p> <p>*Metodologías docentes que se mantienen</p> <p>Todas</p> <p>*Metodologías docentes que se modifican</p> <p>Ninguna</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado</p> <p>? Correo electrónico: Diariamente. De uso para hacer consultas, solicitar encuentros virtuales para resolver dudas y hacer el seguimiento de los trabajos tutelados.</p> <p>? Moodle: Diariamente. Según la necesidad del alumno.</p> <p>? Teams: 1 ó 2 sesiones semanales para el avance de los contenidos teóricos.</p> <p>Todas cuantas precise el alumno o grupo de alumnos para solucionar dudas.</p> <p>4. Modificaciones en la evaluación.</p> <p>Ninguna. Se realizarán las pruebas on line.</p> <p>5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía</p> <p>Ninguna.</p>
-----------------------------	---

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados 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 / Resultados 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 / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas 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

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	Trabajos tutelados. Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesor y en escenarios variados (académicos y profesionales). Está referida prioritariamente al aprendizaje del ¿cómo hacer las cosas¿. Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje. Este sistema de enseñanza se basa en dos elementos básicos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el seguimiento de ese aprendizaje por el profesor tutor.
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 finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje.
Prueba mixta	Prueba que integra preguntas tipo de pruebas de ensayo y preguntas tipo de pruebas objetivas. En cuanto a preguntas de ensayo, recoge preguntas abiertas de desarrollo. Además, en cuanto preguntas objetivas, puede combinar preguntas de respuesta múltiple, de ordenación, de respuesta breve, de discriminación, de completar y/o de asociación.
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	
Metodologías	Descripción



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	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.
	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 por la nota obtenida en el examen.

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	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. Reverté. Álvarez Flórez, J.A.; Callejón Agramunt, I; y otros (2005). Motores alternativos de combustión interna. Ediciones UPC / POLITEST Mataix, Claudio (2000). Turbomáquinas térmicas. Edit. Dossat Cabronero Mesas, Daniel (2003). Motores de combustión interna. C. Cabronero-Barcelona López Sánchez, José Javier (2008). Cuestiones y problemas resueltos de motores de combustión interna alternativos. UPV. Valencia Muñoz 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
<b>Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente</b>
Termodinámica técnica/730G05015
<b>Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente</b>
<b>Asignaturas que continúan el temario</b>
<b>Otros comentarios</b>



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