



Guía docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Combustión	Código	631480208	
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Mariña			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Primero	Optativa	3
Idioma	CastellanoGallegoInglés			
Prerrequisitos				
Departamento	Enerxía e Propulsión Mariña			
Coordinador/a	Carbia Carril, Jose	Correo electrónico	jose.carbia@udc.es	
Profesorado	Carbia Carril, Jose	Correo electrónico	jose.carbia@udc.es	
Web				
Descripción general				

Competencias de la titulación	
Código	Competencias de la titulación
A2	Detectar y definir la causa de los defectos de funcionamiento de las máquinas y repararlas, a nivel de gestión.
A8	Hacer funcionar la máquina, controlar, vigilar y evaluar su rendimiento y capacidad, a nivel de gestión.
A9	Mantener la seguridad de los equipos, sistemas y servicios de la maquinaria, a nivel de gestión.
A16	Vigilar y controlar el cumplimiento de las prescripciones legislativas y de las medidas para garantizar la seguridad de la vida humana en el mar y la protección del medio marino, a nivel de gestión.
A19	Regular, controlar, diagnosticar y supervisar sistemas, procesos y máquinas para la toma de decisiones en conducción y operación.
A20	Capacidad para desarrollar tareas de análisis y síntesis de problemas teórico-prácticos en base a conceptos adquiridos en otras disciplinas del ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemático.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.
B4	Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Trabajar de forma colaborativa.
B6	Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
B7	Capacidad para interpretar, seleccionar y valorar conceptos adquiridos en otras disciplinas del ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos.
B10	Comunicar por escrito y oralmente los conocimientos procedentes del lenguaje científico.
B11	Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje	
Competencias de materia (Resultados de aprendizaje)	Competencias de la titulación



Coñecementos dos procesos básicos da combustión, que son claves para a correcta xestión de equipos de propulsión e servizos auxiliares.	AM2	BM1	CM1
	AM8	BM2	CM2
	AM16	BM3 BM5	CM4
Ser capaces de avaliar a operación de equipos de combustión, responder aos avances tecnolóxicos neste campo e aportar solucións nun ámbito tan multidisciplinar como o da Inxeñaría Mariña.	AM9	BM4	CM6
	AM19	BM6	CM7
	AM20	BM7	CM8
		BM10	
		BM11	

Contenidos	
Tema	Subtema
Combustión.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción a la combustión</li> <li>2. Clasificación de los procesos de combustión. Planteamiento general del problema.</li> <li>3. Estequiometría de la combustión de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos.</li> <li>4. Composición de los gases contaminantes. Carga contaminante.</li> <li>5. Modos de combustión. Premezcla, difusión.</li> <li>6. Atomización y combustión de gotas.</li> <li>7. Formación de emisiones contaminantes.</li> </ol>

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciales	Horas no presenciales / traballo autónomo	Horas totales
Análisis de fontes documentales	1	1	2
Estudio de casos	5	15	20
Prueba objetiva	3	0	3
Solución de problemas	6	18	24
Trabajos tutelados	1	7	8
Sesión magistral	7	7	14
Atención personalizada	4	0	4

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Análisis de fontes documentales	Se levará a cabo un análise e selección de las fontes de documentación máis actualizadas, con ayuda de novas tecnoloxías, para alcanzar los objetivos planteados.
Estudio de casos	Propuesta de casos prácticos, resolución e crítica.
Prueba objetiva	Se realizarán probas escritas que constarán de cuestionesteóricas e prácticas.
Solución de problemas	Resolver los problemas en cuanto al diseño e comportamento real.
Trabajos tutelados	Se propondrá la realización de traballos para la resolución de casos de procesos reais, realizando en consiguiente seguimento.
Sesión magistral	Se realizará la explicación detallada de los contenidos de la materia. El alumno contará con material bibliográfico del tema a tratar en cada sesión magistral. Se fomentará la participación del alumno en clase, a través de comentarios que tratan de relacionar los contenidos teóricos con la experiencia real.

Atención personalizada
------------------------



Metodoloxías	Descrición
Sesión magistral	ANÁLISIS DE FUENTES DOCUMENTALES. Se realizará una atención personalizada sobre la selección de las fuentes bibliográficas y las publicaciones especializadas.
Análisis de fuentes documentales	ESTUDIO DE CASOS. Se escogerán para su análisis preferentemente casos de los que se tenga documentación de explotación ineficiente, haciendo un seguimiento del desarrollo de los mismos de forma individualizada.
Estudio de casos	PRUEBA OBJETIVA. Se realizarán pruebas escritas que constarán de cuestiones teóricas y prácticas.
Prueba objetiva	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS. Los problemas propuestos serán resueltos por el alumno, realizándose un seguimiento permanente.
Solución de problemas	TRABAJOS TUTELADOS. Atención en despacho o en aula para la resolución de trabajos de análisis e investigación. Resolución de las dificultades en el trabajo.
Trabajos tutelados	SESIÓN MAGISTRAL. Se realizará la explicación detallada de los contenidos de la materia. El alumno contará con material bibliográfico del tema a tratar en cada sesión magistral. Se fomentará la participación del alumno en clase, a través de comentarios que tratan de relacionar los contenidos teóricos con la experiencia real.
	ATENCIÓN PERSONALIZADA. Se realizarán en horarios de tutorías establecido a comienzo del curso y expuesto en el tablón del despacho. Esta atención personalizada es indispensable por ser el trabajo realizado por el alumno eminentemente orientado a la investigación.

Evaluación		
Metodoloxías	Descrición	Calificación
Sesión magistral	Con la asistencia participativa a las clases expositivas	5
Análisis de fuentes documentales	Se llevará a cabo un análisis y selección de las fuentes de documentación más actualizadas, con ayuda de nuevas tecnologías, para alcanzar los objetivos planteados.	5
Estudio de casos	Propuesta de casos prácticos, análisis, resolución, validación y crítica.	10
Prueba objetiva	Resolución de propuestas teóricas y prácticas	50
Solución de problemas	Resolver los problemas en cuanto al diseño y comportamiento real	10
Trabajos tutelados	Presentación en tiempo y forma de los trabajos propuestos	20

Observación evaluación
Los criterios de evaluación contemplados en los cuadros A-III/1 y A-III/2 del Código STCW y sus enmiendas relacionados con esta materia se tendrán en cuenta a la hora de diseñar y realizar su evaluación.

Fuentes de información	
<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ernest J. Henley (2002). Cálculo de Balances de Materia y Energía . Barcelona: Edit. Reverté. S.A.</li> <li>- Manuel Marquez (2005). Combustión y Quemadores. España. Marcombo</li> <li>- David M. Himmelblau (2002). Principios básicos y cálculos en ingeniería química. México. Pearson Educación</li> <li>- Sánchez Naranjo, Consuelo (2008). Teoría de la combustión. UNED</li> </ul>
<b>Complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TURNS, S. R. (2000). An Introduction to Combustions: Concepts and Applications. Ed. McGraw-Hill</li> <li>- D. B. Spalding (1979). Combustion and Mass Transfer. Pergamon</li> <li>- M. J. Moran; H. N. Shapiro (1999). Fundamentos de termodinámica técnica. Barcelona. Ed. Reverte, S.A</li> <li>- Yunus A. Çengel; Michael A. Boles (2002). Termodinámica. México. McGraw-Hill</li> <li>- J. L. Gómez Ribelles (2002). Termodinámica técnica. Valencia. UPV</li> </ul>

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente



Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios
Por ser una materia optativa de Master, lo que implica haber cursado el Grado,&nbsp;no se requiere ningún requisito previo adicional.

(\*) 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