



Guía Docente

| Datos Identificativos | | | | | 2017/18 |
|-----------------------|---|--------------------|--------------------|----------|---------|
| Asignatura (*) | Combustión | Código | 631480208 | | |
| Titulación | | | | | |
| Descritores | | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos | |
| Mestrado Oficial | 2º cuatrimestre | Primeiro | Optativa | 3 | |
| Idioma | CastelánGalegoInglés | | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | | |
| Prerrequisitos | | | | | |
| Departamento | Ciencias da Navegación e Enxeñaría MariñaEnxeñaría Naval e Industrial | | | | |
| Coordinación | Carbia Carril, Jose | Correo electrónico | jose.carbia@udc.es | | |
| Profesorado | Carbia Carril, Jose | Correo electrónico | jose.carbia@udc.es | | |
| Web | | | | | |
| Descrición xeral | | | | | |

Competencias / Resultados do título

| Código | Competencias / Resultados do título |
|--------|-------------------------------------|
|--------|-------------------------------------|

Resultados da aprendizaxe

| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
|---|---|---|--------------------------|
| Coñecementos dos procesos básicos da combustión, que son claves para a correcta xestión de equipos de propulsión e servizos auxiliares. | AM2 AM8 AM9 AM16 AM19 AM20 | BM1 BM2 BM3 BM5 BM12 BM13 BM14 BM15 BM16 | CM1 CM2 CM4 CM9 |
| 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 AM19 AM20 | BM4 BM6 BM7 BM10 BM11 BM12 BM13 BM14 BM15 BM16 | CM6 CM7 CM8 CM9 |

Contidos

| Temas | Subtemas |
|-------|----------|
|-------|----------|



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

| Planificación | | | | |
|-------------------------------|--|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Análise de fontes documentais | B1 B4 B7 C2 C6 C8 | 1 | 1 | 2 |
| Estudo de casos | A2 A20 B1 B2 B3 B4 B5 B7 C7 | 5 | 15 | 20 |
| Proba obxectiva | A8 A9 A16 A19 A20 B2 B10 B11 C1 | 3 | 0 | 3 |
| Solución de problemas | A2 A9 A16 A20 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B10 B11 B12 B13 B14 C4 C6 C8 | 6 | 18 | 24 |
| Traballos tutelados | A2 A9 A16 A20 B2 B3 B4 B5 B7 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 C1 C6 C8 C9 | 1 | 7 | 8 |
| Sesión maxistral | A2 A8 A9 A16 A19 C8 | 7 | 7 | 14 |
| Atención personalizada | | 4 | 0 | 4 |

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías | |
|-------------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Análise de fontes documentais | Se levará a cabo un análisis y selección de las fuentes de documentación más actualizadas, con ayuda de nuevas tecnologías, para alcanzar los objetivos planteados. |
| Estudo de casos | Propuesta de casos prácticos, resolución y crítica. |
| Proba obxectiva | Se realizarán pruebas escritas que constarán de cuestionesteóricas y prácticas. |
| Solución de problemas | Resolver los problemas en cuanto al diseño y comportamiento real. |
| Traballos tutelados | Se propondrá la realización de trabajos para la resolución de casos de procesos reales, realizando en consiguiente seguimiento. |
| Sesión maxistral | 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 maxistral | ANÁLISIS DE FUENTES DOCUMENTALES. Se realizará una atención personalizada sobre la selección de las fuentes bibliográficas y las publicaciones especializadas. |
| Análise de fontes documentais | 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. |
| Estudo de casos | PRUEBA OBJETIVA. Se realizarán pruebas escritas que constarán de cuestiones teóricas y prácticas. |
| Proba obxectiva | 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. |
| Traballos 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. Es ta atención personalizada es indispensable por sel el trabajo realizado por el alumno eminentemente orientado a la investigación. |

| Avaliación | | | |
|-------------------------------|--|--|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Sesión maxistral | A2 A8 A9 A16 A19 C8 | Con la asistencia participativa a las clases expositivas | 5 |
| Análise de fontes documentais | B1 B4 B7 C2 C6 C8 | 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 |
| Estudo de casos | A2 A20 B1 B2 B3 B4 B5 B7 C7 | Propuesta de casos prácticos, análisis, resolución, validación y crítica. | 10 |
| Proba obxectiva | A8 A9 A16 A19 A20 B2 B10 B11 C1 | Resolución de propuestas teóricas y prácticas | 50 |
| Solución de problemas | A2 A9 A16 A20 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B10 B11 B12 B13 B14 C4 C6 C8 | Resolver los problemas en cuanto al diseño y comportamiento real | 10 |
| Traballos tutelados | A2 A9 A16 A20 B2 B3 B4 B5 B7 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 C1 C6 C8 C9 | Presentación en tiempo y forma de los trabajos propuestos | 20 |

| Observacións avaliación |
|---|
| 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. |

| Fontes de información | |
|-----------------------|---|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none"> - Ernest J. Henley (2002). Cálculo de Balances de Materia y Energía . Barcelona: Edit. Reverté. S.A. - Manuel Marquez (2005). Combustión y Quemadores. España. Marcombo - David M. Himmelblau (2002). Principios básicos y cálculos en ingeniería química. México. Pearson Educación - Sánchez Naranjo, Consuelo (2008). Teoría de la combustión. UNED |



| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía complementaria | <ul style="list-style-type: none">- J. L. Gómez Ribelles (2002). Termodinámica técnica. Valencia. UPV- M. J. Moran; H. N. Shapiro (1999). Fundamentos de termodinámica técnica. Barcelona. Ed. Reverte, S.A- Yunus A. Çengel; Michael A. Boles (2002). Termodinámica. México. McGraw-Hill- D. B. Spalding (1979). Combustion and Mass Transfer. Pergamon- TURNS, S. R. (2000). An Introduction to Combustions: Concepts and Applications. Ed. McGraw-Hill |
|------------------------------------|---|

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

Por ser una materia optativa de Master, lo que implica haber cursado el Grado, no se requiere ningún requisito previo adicional.

(*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