



| Guía Docente          |   |          |                    |  |
|-----------------------|---|----------|--------------------|--|
| Datos Identificativos |   |          |                    | 2018/19  |
| Asignatura (*)        | Traballo Fin de Mestrado  |          | Código             | 631480106  |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Enxeñaría Mariña  |          |                    |  |
| Descritores           |   |          |                    |  |
| Ciclo                 | Período   | Curso    | Tipo               | Créditos   |
| Mestrado Oficial      | 2º cuatrimestre   | Primeiro | Obrigatoria        | 6  |
| Idioma                | CastelánGalegoInglés  |          |                    |  |
| Modalidade docente    | Presencial  |          |                    |  |
| Prerrequisitos        |   |          |                    |  |
| Departamento          | Ciencias da Navegación e Enxeñaría MariñaEnxeñaría Industrial   |          |                    |  |
| Coordinación          | Costa Rial, Ángel Martín  |          | Correo electrónico | angel.costa@udc.es   |
| Profesorado           | Antelo Gonzalez, Felipe<br>Baalíña Insua, Alvaro<br>Bouzon Otero, Rebeca<br>Costa Rial, Ángel Martín<br>Fraguela Díaz, Feliciano<br>Miguel Catoira, Alberto De<br>Romero Gómez, Manuel  |          | Correo electrónico | felipe.antelo@udc.es<br>alvaro.baalina@udc.es<br>rebeca.bouzon@udc.es<br>angel.costa@udc.es<br>feliciano.fraguela@udc.es<br>alberto.demiguel@udc.es<br>m.romero.gomez@udc.es |
| Web                   |   |          |                    |  |
| Descrición xeral      | O TFM supón a realización, por parte de cada estudante e de forma individual, dun proxecto técnico, estudo de caso, informe ou texto científico concreto baixo a supervisión dun ou máis directores.<br>Neste traballo deben integrarse e desenvolverse os contidos formativos recibidos, así como as capacidades, competencias e habilidades adquiridas durante o período de docencia do Máster. |          |                    |  |

| Competencias / Resultados do título |  |
|-------------------------------------|--|
| Código                              | Competencias / Resultados do título  |
| A1                                  | Controlar o asento, a estabilidade e os esforzos, a nivel de xestión.  |
| A2                                  | Detectar e definir a causa dos defectos de funcionamento das máquinas e reparalas, a nivel de xestión.   |
| A3                                  | Efectuar as operacións de combustible e lastre, a nivel de xestión.  |
| A4                                  | Elaborar plans de emerxencias e de control de avarías, e actuar eficazmente en tales situacións, a nivel de xestión.   |
| A5                                  | Garantir que se observan as prácticas de seguridade no traballo, a nivel de xestión.   |
| A6                                  | Facer arrancar e parar a máquina propulsora principal e a maquinaria auxiliar, incluídos os sistemas correspondentes, a nivel de xestión.  |
| A7                                  | Facer funcionar o equipo eléctrico e electrónico, a nivel de xestión.  |
| A8                                  | Facer funcionar a máquina, controlar, vixiar e avaliar o seu rendemento e capacidade, a nivel de xestión.  |
| A9                                  | Manter a seguridade dos equipos, sistemas e servizos da maquinaria, a nivel de xestión.  |
| A10                                 | Manter a seguridade e protección do buque, a tripulación e os pasaxeiros, así como o bo estado de funcionamento dos sistemas de salvamento, de loita contra incendios e demais sistemas de seguridade, a nivel de xestión.   |
| A11                                 | Organizar procedementos seguros de mantemento e reparacións, a nivel de xestión.   |
| A12                                 | Organizar e dirixir a tripulación, a nivel de xestión.   |
| A13                                 | Planificar e programar as operacións, a nivel de xestión.  |
| A14                                 | Probar o equipo eléctrico e electrónico, detectar avarías e mantelo en condicións de funcionamento o reparalo, a nivel de xestión.   |
| A15                                 | Utilizar os sistemas de comunicación interna, a nivel de xestión.  |
| A16                                 | Vixiar e controlar o cumprimento das prescricións lexislativas e das medidas para garantir a seguridade da vida humana no mar e a protección do medio mariño, a nivel de xestión.  |
| A17                                 | Coñecer e ser capaz de aplicar os códigos, normas e regulamentos relativos á operación de buques e artefactos relacionados coa explotación dos recursos mariños, prestando especial atención aos sistemas de seguridade abordo e á protección ambiental.                                   |
| A18                                 | Planificar e programar un proxecto no ámbito de investigación operativa e controlar a súa execución e futuro mantemento estimando a influencia dos custos de explotación durante o ciclo de vida para especificar as condicións óptimas de eficiencia e seguridade. Xestionar inventarios. |



|     |  |
|-----|--|
| A19 | Regular, controlar, diagnosticar e supervisar sistemas, procesos e máquinas para a toma de decisións en condución e operación.   |
| A20 | Capacidade para desenrolar tarefas de análise e síntese de problemas teórico-prácticos en base a conceptos adquiridos noutras disciplinas do ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos.   |
| A21 | Operar, reparar, manter, reformar, deseñar e optimizar a nivel de xestión as instalacións industriais relacionadas coa enxeñaría mariña.   |
| A22 | Capacidade para desenrolar métodos e procedementos para gañar competitividade na industria marítima.   |
| A23 | Capacidade de autoformación, creatividade e investigación en temas de interese científico e tecnolóxico.   |
| A24 | Capacidade para detectar necesidades de mellora e innovar sistemas enerxéticos buscando alternativas viables aos sistemas convencionais e implementar cos métodos, técnicas e tecnoloxías emerxentes máis eficientes para o apoio, asistencia e supervisión da Enxeñaría Mariña.               |
| A25 | Correcta utilización do idioma Inglés na elaboración de informes técnicos e correspondencia comercial.   |
| B2  | Resolver problemas de forma efectiva.  |
| B3  | Comunicarse de maneira efectiva nun entorno de traballo.   |
| B4  | Traballar de forma autónoma con iniciativa.  |
| B5  | Traballar de forma colaborativa.   |
| B7  | Capacidade para interpretar, seleccionar e valorar conceptos adquiridos noutras disciplinas do ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos.   |
| B8  | Versatilidade.   |
| B9  | Capacidade para a aprendizaxe de novos métodos e teorías, que lle doten dunha gran versatilidade para adaptarse a novas situacións.  |
| B10 | Comunicar por escrito e oralmente os coñecementos procedentes da linguaxe científica.  |
| B11 | Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e de comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas.  |
| B12 | Posuír e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación   |
| B13 | Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo  |
| B14 | Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partires dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vencelladas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos |
| B15 | Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sin ambigüidades   |
| B16 | Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que haberá de ser en grande medida autodirixido ou autónomo.  |
| C2  | Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.  |
| C3  | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.  |
| C6  | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.  |
| C7  | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.   |
| C8  | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.  |
| C9  | Falar ben en público   |

## Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe

Competencias /  
Resultados do título



|   |      |      |     |
|---|------|------|-----|
| Adquirir coñecementos en temas relacionados co deseño e desenvolvemento de solucións técnicas no ámbito da Enxeñería Mariña.  | AM1  | BM2  | CM2 |
|   | AM2  | BM3  | CM3 |
|   | AM3  | BM4  | CM6 |
|   | AM4  | BM5  | CM7 |
|   | AM5  | BM7  | CM8 |
|   | AM6  | BM8  |     |
|   | AM7  | BM9  |     |
|   | AM8  | BM10 |     |
|   | AM9  | BM11 |     |
|   | AM10 |      |     |
|   | AM11 |      |     |
|   | AM12 |      |     |
|   | AM13 |      |     |
|   | AM14 |      |     |
|   | AM15 |      |     |
|   | AM16 |      |     |
|   | AM17 |      |     |
|   | AM18 |      |     |
|   | AM19 |      |     |
|   | AM20 |      |     |
|   | AM21 |      |     |
|   | AM22 |      |     |
|   | AM23 |      |     |
|   | AM24 |      |     |
|   | AM25 |      |     |
| Adquirir a capacidade de sintetizar un traballo ou proxecto relacionado co exercicio profesional ou con liñas de investigación propias ou afíns á Enxeñería Mariña. | AM1  | BM2  | CM2 |
|   | AM2  | BM3  | CM3 |
|   | AM3  | BM4  | CM6 |
|   | AM4  | BM5  | CM7 |
|   | AM5  | BM7  | CM8 |
|   | AM6  | BM8  |     |
|   | AM7  | BM9  |     |
|   | AM8  | BM10 |     |
|   | AM9  | BM11 |     |
|   | AM10 |      |     |
|   | AM11 |      |     |
|   | AM12 |      |     |
|   | AM13 |      |     |
|   | AM14 |      |     |
|   | AM15 |      |     |
|   | AM16 |      |     |
|   | AM17 |      |     |
|   | AM18 |      |     |
|   | AM19 |      |     |
|   | AM20 |      |     |
|   | AM21 |      |     |
|   | AM22 |      |     |
|   | AM23 |      |     |
|   | AM24 |      |     |
|   | AM25 |      |     |



|   |      |      |     |
|---|------|------|-----|
| Realización e estruturación dun documento escrito que describa un deseño ou estudo técnico dentro dos ámbitos de coñecemento da Enxeñería Mariña. | AM1  | BM2  | CM2 |
|   | AM2  | BM3  | CM3 |
|   | AM3  | BM4  | CM6 |
|   | AM4  | BM5  | CM7 |
|   | AM5  | BM7  | CM8 |
|   | AM6  | BM8  | CM9 |
|   | AM7  | BM9  |     |
|   | AM8  | BM10 |     |
|   | AM9  | BM11 |     |
|   | AM10 | BM12 |     |
|   | AM11 | BM13 |     |
|   | AM12 | BM14 |     |
|   | AM13 | BM15 |     |
|   | AM14 | BM16 |     |
|   | AM15 |      |     |
|   | AM16 |      |     |
|   | AM17 |      |     |
|   | AM18 |      |     |
|   | AM19 |      |     |
|   | AM20 |      |     |
|   | AM21 |      |     |
|   | AM22 |      |     |
|   | AM23 |      |     |
|   | AM24 |      |     |
|   | AM25 |      |     |

| Contidos  |  |
|---|--|
| Temas   | Subtemas   |
| Desenvolvemento dun traballo no ámbito da Enxeñería Mariña. | <p>Realización, presentación e defensa ante un tribunal, dun exercicio orixinal consistente nun:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proxecto Técnico,</li> <li>- Estudo de caso,</li> <li>- Informe,</li> <li>- Texto científico,</li> </ul> <p>do ámbito da Enxeñería Mariña no que se sintetizen as competencias adquiridas no ensino.</p> <p>Tal e como se reflexa no Regulamento de TFM aprobado pola Xunta de Escola.</p> |

| Planificación         |   |   |                         |              |
|-----------------------|---|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados   | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Traballos tutelados   | A24 A22 A21 A20<br>A19 A18 A17 A16<br>A14 A13 A10 A7 A6<br>A3 A1 B2 B4 B5 B7<br>B9 B11 B12 B13 B16<br>C3 C6 C7 C8 | 2                                       | 114                     | 116          |



|  |   |    |   |    |
|--|---|----|---|----|
| Presentación oral  | A2 A4 A5 A8 A9 A11<br>A12 A15 A23 A25 B3<br>B8 B10 B14 B15 C2<br>C9 | 1  | 3 | 4  |
| Atención personalizada   |   | 30 | 0 | 30 |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |   |    |   |    |

| Metodoloxías        |   |
|---------------------|---|
| Metodoloxías        | Descrición  |
| Traballos tutelados | Elaboración do TFM, o cal será avaliado por parte dun Tribunal, que será nomeado e constituído ao efecto, segundo o Regulamento de elaboración de TFM en vigor aprobado pola Xunta de Escola. |
| Presentación oral   | Exposición e defensa ante un tribunal do TFM realizado.   |

| Atención personalizada |  |
|------------------------|--|
| Metodoloxías           | Descrición   |
| Traballos tutelados    | Atenderase as consultas e dúbidas que xurdan durante a fase de elaboración do TFM. |

| Avaliación          |   |  |               |
|---------------------|---|--|---------------|
| Metodoloxías        | Competencias / Resultados   | Descrición   | Cualificación |
| Presentación oral   | A2 A4 A5 A8 A9 A11<br>A12 A15 A23 A25 B3<br>B8 B10 B14 B15 C2<br>C9   | Valorarase, por parte dun tribunal nomeado para tal efecto, a organización racional da presentación, así como a orixinalidade do traballo e as conclusións alcanzadas tal e como se describen no Regulamento do TFM en vigor.<br>Ata 2 puntos serán pola exposición, e ata outros 2 puntos pola defensa que realice o alumno diante do tribunal. | 40            |
| Traballos tutelados | A24 A22 A21 A20<br>A19 A18 A17 A16<br>A14 A13 A10 A7 A6<br>A3 A1 B2 B4 B5 B7<br>B9 B11 B12 B13 B16<br>C3 C6 C7 C8 | Valorarase, por parte dun tribunal nomeado para tal efecto, o grao de consecución dos obxectivos previos establecidos no traballo, xunto coa orixinalidade e rigorosidade das tarefas realizadas.  | 60            |

| Observacións avaliación   |
|---|
| AVALIARASE O DESENVOLVEMENTO DO TRABALLO ANTE UN TRIBUNAL.O ALUMNO REALIZARÁ UNHA EXPOSICIÓN - PRESENTACIÓN - DEFENSA DO MESMO E SOMETERASE A UNHA ROLDA DE PREGUNTAS SOBRE O TRABALLO E A PRESENTACIÓN REALIZADA.<br>Os criterios de avaliación contemplados nos cadros A-III/1 e A-III/2 do Código STCW e as súas emendas relacionados con esta materia teranse en conta á hora de deseñar e realizar a súa avaliación. |

| Fontes de información       |   |
|-----------------------------|---|
| Bibliografía básica         | Todas las recomendadas en el resto de materias del Máster, así como artículos científicos relacionados con la temática del TFM. |
| Bibliografía complementaria |   |

| Recomendacións                                    |
|---|
| Materias que se recomenda ter cursado previamente |



Instalacións de Propulsión/631480101

Enxeñaría de Mantemento/631480102

Instalacións Eléctricas de Propulsión Mariña/631480103

Control Avanzado de Sistemas Marinos/631480104

Equipos e Servicios Marítimos/631480105

**Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

**Materias que continúan o temario**

**Observacións**

(\*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