



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                    |                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                    | 2019/20                                                                                                                                                                      |
| 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          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          | Correo electrónico |                                                                                                                                                                              |
| Profesorado           | Antelo Gonzalez, Felipe<br>Baaliña 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><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 do título |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias 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 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 sinteticen 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                                                                                                      | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Traballos tutelados   | A1 A3 A6 A7 A10 A13<br>A14 A16 A17 A18<br>A19 A20 A21 A22<br>A24 B2 B4 B5 B7 B9<br>B11 B12 B13 B16 C3<br>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                                                                                                      | 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 | A1 A3 A6 A7 A10 A13<br>A14 A16 A17 A18<br>A19 A20 A21 A22<br>A24 B2 B4 B5 B7 B9<br>B11 B12 B13 B16 C3<br>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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>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.</p> <p>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.</p> |

| 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