



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                    |                               |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-------------------------------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          | 2020/21            |                               |
| Asignatura (*)        | Oceanografía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          | Código             | 730496208                     |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Enxeñaría Naval e Oceánica (plan 2018)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                    |                               |
| Descriptor            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                    |                               |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Curso    | Tipo               | Créditos                      |
| Mestrado Oficial      | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Primeiro | Obrigatoria        | 6                             |
| Idioma                | CastelánInglés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                    |                               |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                    |                               |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                    |                               |
| Departamento          | Enxeñaría Naval e IndustrialEnxeñaría Naval e Oceánica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                    |                               |
| Coordinación          | Díaz Casás, Vicente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          | Correo electrónico | vicente.diaz.casas@udc.es     |
| Profesorado           | Díaz Casás, Vicente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          | Correo electrónico | vicente.diaz.casas@udc.es     |
|                       | Santiago Caamaño, Lucía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                    | lucia.santiago.caamano@udc.es |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                    |                               |
| Descrición xeral      | Coñecemento dos elementos de oceanografía física (ondas, correntes, mareas, etc.) necesarios para a análise do comportamento das estruturas oceánicas, e dos elementos das oceanografías química e biolóxica que deben ser tidos en conta para a seguridade marítima e para o tratamento da contaminación, e do impacto ambiental producido polos buques e artefactos mariños. |          |                    |                               |
| Plan de continxencia  | En caso de novo confinamento a materia pasará a modalidade online.<br>Manteranse os horarios de clase, que se farána través de Teams.<br>Manterase a avaliación, pero en modalidade online                                                                                                                                                                                     |          |                    |                               |

| Competencias do título |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias do título                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| A9                     | A08 - Coñecemento dos elementos de oceanografía física (ondas, correntes, mareas, etc.) necesarios para a análise do comportamento das estruturas oceánicas, e dos elementos das oceanografías química e biolóxica que deben ser tidos en conta para a seguridade marítima e para o tratamento da contaminación, e do impacto ambiental producido polos buques e artefactos mariños. |
| B5                     | CB10 Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en boa medida autodirixido ou autónomo.                                                                                                                                                                                                                 |
| B7                     | G02 Capacidade para concibir e desenvolver solucións técnica, económica e ambientalmente adecuadas a necesidades de transporte marítimo ou integral de persoas e mercadorías, de aproveitamento de recursos oceánicos e do subsolo mariño (pesqueiros, enerxéticos, minerais, etc.), uso adecuado do hábitat mariño e medios de defensa e seguridade marítimas.                      |
| B19                    | G14 Capacidade para analizar, valorar e corrixir o impacto social e ambiental das solucións técnicas                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| C2                     | C1 Capacidade pra desenrolar a actividade profesional nun entorno multilingue                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| C7                     | ABET (e) An ability to identify, formulate, and solve engineering problems.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| C12                    | ABET (j) A knowledge of contemporary issues.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| C13                    | ABET (k) An ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice.                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Resultados da aprendizaxe                                                                                                                                                     |  |                        |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------|------|
| Resultados de aprendizaxe                                                                                                                                                     |  | Competencias do título |      |
| Coñecemento dos elementos de oceanografía física (ondas, correntes, mareas, etc.) necesarios para a análise do comportamento das estruturas oceánicas e dos seus compoñentes. |  | AP8                    | BM5  |
|                                                                                                                                                                               |  |                        | CM2  |
|                                                                                                                                                                               |  |                        | BP2  |
|                                                                                                                                                                               |  |                        | CM7  |
|                                                                                                                                                                               |  |                        | BP14 |
|                                                                                                                                                                               |  |                        | CM12 |
|                                                                                                                                                                               |  |                        | CM13 |

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



|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A contorna oceánica dende un punto de vista físico e de interacción co clima | <ul style="list-style-type: none"> <li>- estudo de las masas de auga</li> <li>- propiedades físico-químicas do auga de mar (temperatura, salinidade, cor, densidad, etc)</li> <li>- dispersión de contaminantes no medio mariño.</li> </ul> |
| Teoría de olas                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- tratamento estadístico del estado de la mar</li> <li>- análise de distintos espectros de resposta de ola</li> </ul>                                                                                |
| Técnicas de predicción de ondas, ventos e correntes                          | .                                                                                                                                                                                                                                           |
| Forzas no entorno oceánico                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Vento</li> <li>-Ondas</li> <li>-Correntes</li> </ul>                                                                                                                                                |

| Planificación                                                                                                            |                               |                   |                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias                  | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Proba mixta                                                                                                              | A9 B5 B7 B19 C2 C7<br>C12 C13 | 1                 | 0                                         | 1            |
| Sesión maxistral                                                                                                         | A9 B5 B7 B19 C2 C7<br>C12 C13 | 29                | 41                                        | 70           |
| Prácticas de laboratorio                                                                                                 | A9 B5 B7 B19 C2 C7<br>C12 C13 | 10                | 15                                        | 25           |
| Traballos tutelados                                                                                                      | A9 B5 B7 B19 C2 C7<br>C12 C13 | 20                | 30                                        | 50           |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Proba mixta              | Examen escrito do contido da materia, teoría e problemas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Sesión maxistral         | Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Prácticas de laboratorio | Realización de prácticas de laboratorio sobre os conceptos da materia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Traballos tutelados      | <p>Ao longo do curso será proposto un traballo tutelado, de carácter individual ou en grupo relacionado coa asignatura. Este será de carácter obrigatorio, e será imprescindible a realización e presentación pública do mesmo para superar esta materia.</p> <p>A presentación pública terá lugar nas horas lectivas do horario da materia, podendo acordar cos alumnos, en casos excepciónais e sempre a criterio do profesor, outros horarios de defensa.</p> <p>Os detalles das datas/prazos dos traballos, así como o seu contido e o seu carácter individual ou en grupo, publicaranse na web (Moodle) da asignatura e se farán públicas nas clases presenciais.</p> <p>Ademáis, será proposto a realización de algún exercicio na aula, de carácter individual ou en grupo relacionado coa asignatura.</p> |

| Atención personalizada |            |
|------------------------|------------|
| Metodoloxías           | Descrición |



|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Traballos tutelados | <p>Traballo tutelado: Plantéxase o desenvolvemento de tutorías individualizadas nas que se guiará ó alumno na correcta realización do mesmo, aportando posible bibliografía e fontes de información e consello nas distintas fases do seu desenvolvemento.</p> <p>A atención personalizada será totalmente análoga para o alumnado con dispensa de asistencia e o alumnado a tempo completo. As tutorías realizaranse nos horarios establecidos para tal fin para o curso académico en vigor.</p> |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Avaliación               |                               |                                                                                                                           |               |
|--------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías             | Competencias                  | Descrición                                                                                                                | Cualificación |
| Proba mixta              | A9 B5 B7 B19 C2 C7<br>C12 C13 | Exame escrito que cubre toda a asignatura. Parte teórica e parte problemas. E necesario superar ambas partes para aprobar | 50            |
| Prácticas de laboratorio | A9 B5 B7 B19 C2 C7<br>C12 C13 | Realización dunha memoria de prácticas.                                                                                   | 10            |
| Traballos tutelados      | A9 B5 B7 B19 C2 C7<br>C12 C13 | Traballo persoal do alumno en áreas do seu interese e relacionados coa materia - 30%.<br>Exercicios propostos - 10%.      | 40            |
| Outros                   |                               |                                                                                                                           |               |

| Observacións avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Na segunda oportunidade o alumnado terá que realizar novamente a entrega da totalidade dos traballos tutelados e a presentación oral do mesmo. Dado que a asistencia ás clases non se evalúa dentro da asignatura, os requisitos que aqueles alumnos con dispensa de asistencia a clase terán que cumprir, tanto en primeira como en segunda oportunidade, serán os mesmos requisitos que aqueles sen esta dispensa, sendo necesaria a entrega en prazo dos traballos tutelados e realización da presentación oral do mesmo. A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia: Solicitarase en formato virtual e/ou soporte informático. Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos.</p> |

| Fontes de información              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Various (). Principles of Naval Architecture.. EPS Ferrol</li> <li>- Charles I. Bretschneider. (1969). Topics in Ocean Engineering.. Gulf</li> <li>- S.K. Chakrabarti (1987). Hydrodynamics of Offshore Structures. WIT Press (UK)</li> <li>- Myers, Holm and McAllister. (1969). Handbook for ocean and underwater engineering. SNAME</li> </ul> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Recomendacións                                            |
|-----------------------------------------------------------|
| <b>Materias que se recomenda ter cursado previamente</b>  |
|                                                           |
| <b>Materias que se recomenda cursar simultaneamente</b>   |
|                                                           |
| <b>Materias que continúan o temario</b>                   |
| Dinámica de artefactos oceánicos (en extinción)/730496009 |
| <b>Observacións</b>                                       |
|                                                           |

(\*)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