



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                |                    |                        |           |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                |                    |                        | 2015/16   |
| Asignatura (*)        | NOVAS TECNOLOXÍAS NA PROPULSIÓN NAVAL                                                                                                                                                                          |                    | Código                 | 730G02161 |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría en Propulsión e Servizos do Buque                                                                                                                                                            |                    |                        |           |
| Descriptor            |                                                                                                                                                                                                                |                    |                        |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                        | Curso              | Tipo                   | Créditos  |
| Grao                  | 2º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                | Cuarto             | Optativa               | 4.5       |
| Idioma                | CastelánGalego                                                                                                                                                                                                 |                    |                        |           |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                                                     |                    |                        |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                |                    |                        |           |
| Departamento          | Enxeñaría Industrial 2                                                                                                                                                                                         |                    |                        |           |
| Coordinación          | Zaragoza Fernandez, Maria Sonia                                                                                                                                                                                | Correo electrónico | sonia.zaragoza1@udc.es |           |
| Profesorado           | Zaragoza Fernandez, Maria Sonia                                                                                                                                                                                | Correo electrónico | sonia.zaragoza1@udc.es |           |
| Web                   | www.ii.udc.es/areas/inuclear/index.htm                                                                                                                                                                         |                    |                        |           |
| Descrición xeral      | El objetivo principal dela asignatura de Tecnología Nuclear es el de conferir al alumno los conocimientos básicos sobre esta materia, única en el plan de estudios y determinante para el campo de la Energía. |                    |                        |           |

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

| Resultados da aprendizaxe                                                                                                         |     |                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------|----|
| Resultados de aprendizaxe                                                                                                         |     | Competencias / Resultados do título |    |
| Proxecto e cálculo de produtos, procesos, instalacións e plantas de industrias Nucleares.                                         | A1  |                                     | C1 |
|                                                                                                                                   | A13 |                                     | C2 |
|                                                                                                                                   | A18 |                                     | C4 |
|                                                                                                                                   | A23 |                                     | C5 |
|                                                                                                                                   | A24 |                                     |    |
|                                                                                                                                   | A26 |                                     |    |
| Aplicar os fundamentos científico-técnicos das tecnoloxías industriais.                                                           | A1  |                                     |    |
|                                                                                                                                   | A10 |                                     |    |
|                                                                                                                                   | A11 |                                     |    |
|                                                                                                                                   | A12 |                                     |    |
|                                                                                                                                   | A23 |                                     |    |
|                                                                                                                                   | A24 |                                     |    |
| Elaboración, dirección e xestión de proxectos en todos os ámbitos de industriais Nucleares.                                       | A18 | B4                                  | C3 |
|                                                                                                                                   |     | B6                                  | C4 |
| Dirección, planificación e supervisión de equipos multidisciplinares.                                                             | A1  |                                     | C3 |
|                                                                                                                                   | A2  |                                     |    |
| Resolver problemas de forma efectiva.                                                                                             | A1  |                                     |    |
|                                                                                                                                   | A2  |                                     |    |
| Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.                                                                                 | A1  |                                     | C3 |
| Traballar de forma autónoma con iniciativa.                                                                                       | A2  |                                     | C5 |
| Traballar de forma colaborativa.                                                                                                  |     |                                     | C6 |
| Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse. | A1  |                                     | C1 |
|                                                                                                                                   | A2  |                                     | C2 |
|                                                                                                                                   |     |                                     | C3 |
|                                                                                                                                   |     |                                     | C4 |
|                                                                                                                                   |     |                                     | C5 |
|                                                                                                                                   |     |                                     | C6 |



| Contidos                                                  |                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas                                                     | Subtemas                                                                                                                                                                   |
| Bloque I : Propulsión Nuclear Militar                     | Introducción a la teoría de los reactores nucleares marinos.<br>Submarinos nucleares. Armadas EEUU, Armada Francesa, Armada Inglesa, Armada Rusa.<br>Portaviones nucleares |
| Bloque II : Propulsión Nuclear Comercial                  | Características de los buques nucleares comerciales<br>Transporte<br>Protección radiológica                                                                                |
| Bloque III : Otros sistemas de propulsión no convencional | Propulsión no convencional, usos                                                                                                                                           |

| Planificación                                                                                                            |                           |                                         |                         |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Actividades iniciais                                                                                                     | A1 A24 A26 B4             | 10                                      | 0                       | 10           |
| Sesión maxistral                                                                                                         | A23 A18 B6 C1 C2          | 10                                      | 15                      | 25           |
| Traballos tutelados                                                                                                      | A2 A10 C4 C5              | 5                                       | 15.5                    | 20.5         |
| Proba obxectiva                                                                                                          | A1 A26 B4 B6 C4 C5        | 2                                       | 0                       | 2            |
| Obradoiro                                                                                                                | A11 A12 A13 C3 C6         | 15                                      | 10                      | 25           |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Actividades iniciais | Actividades que se levan a cabo antes de iniciar calquera proceso de ensino-aprendizaxe a fin de coñecer as competencias, intereses e/ou motivacións que posúe o alumnado para o logro dos obxectivos que se queren alcanzar, vinculados a un programa formativo. Con ela preténdese obter información relevante que permita articular a docencia para favorecer aprendizaxes eficaces e significativos, que partan dos saberes previos do alumnado.    |
| 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.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Traballos tutelados  | Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor . Está referida prioritariamente ao aprendizaxe do "cómo facer as cousas". Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe.<br>Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desa aprendizaxe polo profesor-tutor. |
| Proba obxectiva      | Proba escrita onde se demostran os coñecementos adquiridos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Obradoiro            | Modalidade formativa orientada á aplicación de aprendizaxes na que se poden combinar diversas metodoloxías/probas (exposicións, simulacións, debates, solución de problemas, prácticas guiadas, etc) a través da que o alumnado desenvolve tarefas eminentemente prácticas sobre un tema específico, co apoio e supervisión do profesorado.                                                                                                             |

| Atención personalizada |                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías           | Descrición                                                                                                                                                                                                                                  |
| Obradoiro              | Descrición detallada:<br><br>En sesión maxistral, impartir a clase e apoio coa consulta de dúbidas.<br><br>Traballos tutelados, durante a súa orientación e dúbidas xurdidas<br><br>Obradoiro, guía das actividades e consulta de dúbidas.. |
| Proba obxectiva        |                                                                                                                                                                                                                                             |
| Sesión maxistral       |                                                                                                                                                                                                                                             |
| Traballos tutelados    |                                                                                                                                                                                                                                             |
| Actividades iniciais   |                                                                                                                                                                                                                                             |



## Avaliación

| Metodoloxías        | Competencias / Resultados | Descrición                                                                       | Cualificación |
|---------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Obradoiro           | A11 A12 A13 C3 C6         | Se evalúa mediante informe o presentación oral y representa de 0 al 20%          | 20            |
| Proba obxectiva     | A1 A26 B4 B6 C4 C5        | Evaluarase mediante unha prob por escrito e representa o 80% da nota             | 80            |
| Traballos tutelados | A2 A10 C4 C5              | Evaluarase mediante a entrega por escrito do traballo e representa del 0% al 80% | 80            |
| Outros              |                           |                                                                                  |               |

## Observacións avaliación

O sistema de avaliación debe de ser flexible nesta materia podendo permitirlle ao alumno ser avaliado pola a entrega dun proxecto ou traballo ou pola realización dun exame final o que implica que a Planificación supera 100%. Tamén debe de ser valorado o esforzo do alumno e a súa colaboración en clase, e dáselle unha cuantificación máxima do 20 %.

A forma de evaluar entón consiste en obter ata un 80% exame mais un 20% dos obradoiros ou un 80%da entrega dun traballo mais un 20% dos obradorios

Lista traballos 1. Buques de superficie 2 submarinos nucleares 3. Portaavións nucleares 5. Buques rompe-xeo nuclear 6 Buques nucleares comerciais . 6. investigación de propulsión marítima . 7. Accidentes Nucleares Marinos 8 Armamento Nuclear

## Fontes de información

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Physics for radiation Protection (). James E. Martin.</li> <li>- Glasstone &amp; Sesonske (1994). Ingeniería de los reactores nucleares.</li> <li>- Sonia Zaragoza Fernández (2009). Tecnología Nuclear. Gráficas Noroeste</li> <li>- (). .</li> <li>- ?Teoría de Reactores y Elementos de Ingeniería Nuclear? ( Tomo I y Tomo II. Federico Goded Echeverría y Francisco Oltra Oltra).. Apuntes de Clase</li> </ul> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· <a href="http://www.csn.es">http://www.csn.es</a> · <a href="http://www.foronuclear.org">http://www.foronuclear.org</a></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Proxecto fin de Carreira/730211520

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Proxectos/730211503

### 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