



| Guía Docente          |   |                           |                            |           |
|-----------------------|---|---------------------------|----------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |   |                           |                            | 2013/14   |
| Asignatura (*)        | Enxeñaría e Xestión do Medio Ambiente   |                           | Código                     | 770411527 |
| Titulación            | Enxeñeiro Técnico Naval-Especialidade en Propulsión e Servizos do Buque   |                           |                            |           |
| Descritores           |   |                           |                            |           |
| Ciclo                 | Período   | Curso                     | Tipo                       | Créditos  |
| 1º e 2º Ciclo         | 2º cuatrimestre   | Primeiro-Segundo-Terceiro | Optativa                   | 3.5       |
| Idioma                | CastelánGalego  |                           |                            |           |
| Prerrequisitos        |   |                           |                            |           |
| Departamento          | Química Analítica   |                           |                            |           |
| Coordinación          | Castro Romero, Jesus Manuel   | Correo electrónico        | jesus.castro.romero@udc.es |           |
| Profesorado           | Castro Romero, Jesus Manuel   | Correo electrónico        | jesus.castro.romero@udc.es |           |
| Web                   |   |                           |                            |           |
| Descrición xeral      | Esta asignatura desarrolla competencias para que los alumnos puedan aplicar conocimientos teóricos en el control medioambiental del entorno....La asignatura se imparte en castellano y gallego |                           |                            |           |

| Competencias da titulación |  |
|----------------------------|--|
| Código                     | Competencias da titulación   |
| A3                         | Deseñar, proxectar e construír calquera obra, sistema, compoñente ou proceso que deba cumprir certas necesidades e/ou requirimentos.   |
| A4                         | Funcionar de forma individual e dentro de equipos multidisciplinares.  |
| A5                         | Identificar, formular e resolver problemas de enxeñaría.   |
| A6                         | Comprensión das responsabilidades éticas e sociais derivadas da súa actividade profesional.  |
| A7                         | Formación ampla que posibilite a comprensión do impacto da enxeñaría nun contexto social e global.   |
| A8                         | Necesidade dun aprendizaxe permanente e continuo. (life-long learning).  |
| A9                         | Capacidade de usar as técnicas, habilidades e ferramentas modernas para a práctica da enxeñaría.   |
| A12                        | Dominar as técnicas tradicionais ou software necesarias para poder realizar adecuadamente planos, gráficos, esquemas.  |
| A13                        | Capacidade para deseño, redacción, firma e dirección de proxectos, en todas as súas diversidades e fases, partindo das Atribucións e Competencias profesionais que a Lei especifique e da Lexislación vixente aplicable.                               |
| A14                        | Coñecer e aplicar correctamente a lexislación e normativa vixente en calquera ámbito da enxeñaría.   |
| A15                        | Coñecemento da contratación, organización e xestión de proxectos.  |
| A16                        | Capacidade para a elaboración de informes técnicos.  |
| B2                         | Resolver problemas de forma efectiva.  |
| B3                         | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.  |
| B4                         | Traballar de forma autónoma con iniciativa.  |
| B5                         | Traballar de forma colaborativa.   |
| B6                         | Capacidade de comunicación oral e escrita de maneira efectiva con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.   |
| B10                        | Capacidade de Análise e síntese.   |
| B11                        | Capacidade de Organización e Planificación.  |
| B16                        | Capacidade de trasladar os coñecementos á práctica.  |
| 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.  |
| C4                         | Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común. |
| 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.   |

| Resultados da aprendizaxe |
|---------------------------|
|---------------------------|



| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)   | Competencias da titulación  |   |                      |
|---|---|---|----------------------|
| Capacidad para efectuar decisións técnicas que permitan al alumno utilizar recursos tecnológicos para el desarrollo de conocimientos sobre como tratar medioambientalmente los problemas del entorno, conociendo y aplicando la legislación y normativa vigente | A3<br>A4<br>A5<br>A6<br>A7<br>A8<br>A9<br>A12<br>A13<br>A14<br>A15<br>A16 | B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B6<br>B10<br>B11<br>B16 | C3<br>C4<br>C6<br>C7 |
| Formación amplia que posibilite la comprensión del impacto medioambiental de las soluciones de la ingeniería en los problemas del entorno.  | A3<br>A4<br>A5<br>A6<br>A7<br>A8<br>A9<br>A12<br>A13<br>A14<br>A15<br>A16 | B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B6<br>B10<br>B11<br>B16 | C3<br>C4<br>C6<br>C7 |
| Identificar, formular y resolver problemas de medioambiente   | A3<br>A4<br>A5<br>A6<br>A7<br>A8<br>A9<br>A12<br>A13<br>A14<br>A15<br>A16 | B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B6<br>B10<br>B11<br>B16 | C3<br>C4<br>C6<br>C7 |

| Contidos  |   |
|---|---|
| Temas   | Subtemas  |
| Tema I: Principios Básicos  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- La industria y el medio ambiente: compromisos y beneficios</li> <li>- Bases ecológicas aplicadas a la industria</li> <li>- Ingeniería ambiental y ecología industrial</li> </ul>   |
| Tema II: El problema medioambiental en la industria y en la empresa | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación de las actividades industriales contaminantes</li> <li>- Actividades contaminadoras del aire</li> <li>- Contaminación hídrica de origen industrial</li> <li>- Actividades generadoras de residuos tóxico y peligrosos</li> </ul> |



|  |  |
|--|--|
| Tema III: Los contaminantes de origen industrial   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las emisiones</li> <li>- Los vertidos</li> <li>- Los residuos sólidos industriales</li> <li>- Ruido y vibraciones en las zonas industriales</li> <li>- Los olores en el medio ambiente industrial</li> <li>- Residuos tóxicos y peligrosos</li> <li>- Contaminación del suelo</li> </ul>  |
| Tema IV: Control de las emisiones a la atmósfera   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soluciones</li> <li>- Sistemas de captación de partículas</li> <li>- Sistemas de eliminación de componentes gaseosos</li> <li>- Elección del sistema más idóneo: combinación de sistemas</li> </ul>   |
| Tema V: Control de los vertidos industriales   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tratamiento y mejora de la calidad medioambiental de los vertidos industriales</li> <li>- Tratamiento de vertidos de residuos industriales</li> <li>- Tratamiento de fangos</li> <li>- Selección de los sistemas adecuados de tratamiento de aguas de R I</li> <li>- Esquema básico de un sistema de depuración de aguas R U</li> </ul> |
| Tema VI: Tratamiento de los residuos sólidos urbanos                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción, clasificación y composición</li> <li>- Gestión: Fases de gestión</li> <li>- Vertido</li> <li>- Incineración</li> <li>- Compostaje</li> <li>- Reciclaje: plantas de reciclado y tratamiento</li> </ul>   |
| Tema VII: Tratamiento de los residuos industriales y control de la contaminación del suelo | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Residuos sólidos industriales</li> <li>- Gestión de residuos tóxicos y peligrosos</li> <li>- Control de la contaminación de los suelos</li> <li>- Sistemas de tratamiento</li> </ul>  |
| Tema VIII: Prevención y protección contra el ruido, las vibraciones y los olores           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Métodos de protección contra el ruido</li> <li>- Medidas Específicas</li> <li>- Tratamiento y control de los olores</li> <li>- Técnicas de control</li> </ul>   |

### Planificación

| Metodoloxías / probas  | Horas presenciais | Horas non presenciais /<br>traballo autónomo | Horas totais |
|------------------------|-------------------|--|--------------|
| Proba obxectiva        | 0.5               | 0  | 0.5          |
| Presentación oral      | 0.5               | 0  | 0.5          |
| Traballos tutelados    | 1                 | 24.5   | 25.5         |
| Atención personalizada | 1                 | 0  | 1            |

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

### Metodoloxías

| Metodoloxías        | Descrición  |
|---------------------|---|
| Proba obxectiva     | Prueba escrita (tipo TEST) utilizada para la evaluación del aprendizaje, cuyo trazo distintivo es la posibilidad de determinar si las respuestas dadas son o no correctas.  |
| Presentación oral   | Exposición oral del trabajo del alumno o grupo (máximo de 3) sobre medioambiente, durante un tiempo prudente, donde simplifica el contenido del mismo apoyándose en medios informáticos   |
| Traballos tutelados | Los alumnos realizan un trabajo de forma individual o en grupos (2 o 3) sobre medioambiente (cualquier tema que tenga que ver con el programa). Este se debe presentar de forma escrita y oralmente ante el resto de los alumnos. |



## Atención personalizada

| Metodoloxías        | Descrición   |
|---------------------|--|
| Traballos tutelados | Revisión del desarrollo de los contenidos y concretar la presentación oral<br><br>Resolución de cuestiones puntuales sobre el seguimiento de la asignatura y la realización del trabajo. |

## Avaliación

| Metodoloxías        | Descrición                       | Cualificación |
|---------------------|----------------------------------|---------------|
| Proba obxectiva     | tipo Test                        | 47            |
| Presentación oral   | exposición y medios informáticos | 20            |
| Traballos tutelados | presentación escrita             | 33            |
| Outros              |                                  |               |

## Observacións avaliación

|  |
|--|
|  |
|--|

## Fontes de información

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>- C.Orozco, A.Pérez, M<sup>a</sup>. N. González, E.J. Rodríguez, J.M. Alfayate (2003). Contaminación Ambiental. Una visión desde la Química. Madrid: Thomson</li><li>- Mariano Seoane Calvo (1994). Ecología Industrial. Ingeniería Medioambiental Aplicada a. Madrid: Mundi ? Prensa</li><li>- La Grega, Buckingham, Evans (1995). Gestión de Residuos Tóxicos. Tratamiento,. México: Mc Graw ? Hill</li><li>- Fundación Mapfre (1996). Manual de Contaminación Ambiental. Madrid: Mapfre</li><li>- Ramón Ortega, Ignacio Rodríguez (1996). Manual de Gestión Medioambiental. Madrid: Mapfre</li><li>- Herbert F. Lund (1997). Manual Mc Graw ? Hill de Reciclaje. México: Mc Graw ? Hill</li></ul> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |  |

## Recomendacións

|  |
|--|
| <b>Materias que se recomenda ter cursado previamente</b> |
|  |
| <b>Materias que se recomenda cursar simultaneamente</b>  |
| Ampliación de Química/770511503                          |
| <b>Materias que continúan o temario</b>                  |
| Química/770411107<br>Física/770411101                    |
| <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