



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                                  |          |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------|----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    | 2018/19                          |          |
| Asignatura (*)        | Ecología e Biomonitorización Ambiental                                                                                                                                                                                                                              | Código             | 610500007                        |          |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Ciencias. Tecnoloxías e Xestión Ambiental (plan 2012)                                                                                                                                                                                     |                    |                                  |          |
| Descriptor            |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                                  |          |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                             | Curso              | Tipo                             | Créditos |
| Mestrado Oficial      | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                     | Primeiro           | Optativa                         | 3        |
| Idioma                | CastelánInglés                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                                  |          |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                                  |          |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                                  |          |
| Departamento          | BiologíaEnxeñaría Naval e IndustrialFísica e Ciencias da Terra                                                                                                                                                                                                      |                    |                                  |          |
| Coordinación          | Ruiz De la Rosa, Jose Miguel                                                                                                                                                                                                                                        | Correo electrónico | jose.miguel.ruiz.delarosa@udc.es |          |
| Profesorado           | Bao Casal, Roberto                                                                                                                                                                                                                                                  | Correo electrónico | roberto.bao@udc.es               |          |
|                       | Rodríguez Roiloa, Sergio                                                                                                                                                                                                                                            |                    | sergio.roiloa@udc.es             |          |
|                       | Ruiz De la Rosa, Jose Miguel                                                                                                                                                                                                                                        |                    | jose.miguel.ruiz.delarosa@udc.es |          |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                                  |          |
| Descrición xeral      | Ecología e evolución. Dinámica poboacional. Organización da comunidade. Fluxos de materia e ciclos de enerxía. O caso do tributil-estaño (TBT) das pinturas anti-incrustantes: historia ambiental e biomonitorización en Galicia. Paleoecología e biomonitoramento. |                    |                                  |          |

| Competencias do título |                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias do título                                                                                                                                                                                                 |
| A1                     | Coñecemento das realidades interdisciplinares da Química e do Medio Ambiente, dos temas punteiros nestas disciplinas e das perspectivas de futuro.                                                                     |
| A6                     | Coñecemento do comportamento de diferentes especies químicas e dos procesos aos que poden estar sometidas unha vez liberadas no medio ambiente, incluíndo as súas relacións entre distintos compartimentos ambientais. |
| A10                    | Relacionar a presenza de especies químicas no medio natural cos conceptos de toxicidade e biodisponibilidade.                                                                                                          |
| A13                    | Comprender os procesos de bioacumulación e as técnicas de biomonitorización e biomarcaxe.                                                                                                                              |
| B1                     | Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación.                                           |
| B5                     | Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo.                                                       |
| B8                     | Comprender, a un nivel especializado, as consecuencias do comportamento humano na contorna ambiental.                                                                                                                  |
| C6                     | 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.                                        |

| Resultados da aprendizaxe                                                                         |  |                        |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------|------------|
| Resultados de aprendizaxe                                                                         |  | Competencias do título |            |
| Descibir e discutir conceptos ecolóxicos para o individuo, poboación e comunidade                 |  | AM1                    | BM1<br>BM8 |
| Use algunhas técnicas básicas de ampla metodoloxía ecolóxica                                      |  |                        | BM5<br>CM6 |
| Comprender os resultados de técnicas básicas de ecotoxicología                                    |  | AM6<br>AM10<br>AM13    |            |
| Comprender a relevancia do rexistro sedimentaria para definir condicións ecolóxicas de referencia |  |                        | BM5<br>CM6 |

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



|                                              |                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ecoloxía: Teoría                             | Ecoloxía e evolución. Dinámica poboacional.<br>Organización da comunidade. Os fluxos de ciclos de materia e enerxía. Hipótese de Gaia. |
| Ecoloxía: Práctico                           | Dinámica de poboacións: competencia e predación.<br>Dinámica espacial: metapopulações.                                                 |
| O caso de TBT das pinturas anti-incrustantes | historia ambiental. Biomonitoramento en Galicia.                                                                                       |
| Paleoecología e biomonitoramento             | Teoría e práctica.                                                                                                                     |

| Planificación             |                              |                   |                                           |              |
|---------------------------|------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas     | Competencias                 | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral          | A1 A6 A10 A13 B1 B8          | 12                | 36                                        | 48           |
| Prácticas a través de TIC | B5 C6                        | 8                 | 16                                        | 24           |
| Proba obxectiva           | A1 A6 A10 A13 B1 B5<br>B8 C6 | 1                 | 0                                         | 1            |
| Atención personalizada    |                              | 2                 | 0                                         | 2            |

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

| Metodoloxías              |                                                                                                                     |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías              | Descrición                                                                                                          |
| Sesión maxistral          | Exposición de un resumo do contido dispoñible a través de Moodle (ou aula virtual) .                                |
| Prácticas a través de TIC | As prácticas realízanse na aula de ordenador con programas de simulación dispoñibles na facultade e outros vía web. |
| Proba obxectiva           | Exame escrito sobre a materia exposta e / ou practicada.                                                            |

| Atención personalizada                                           |                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías                                                     | Descrición                                                                                          |
| Sesión maxistral<br>Prácticas a través de TIC<br>Proba obxectiva | Dentro das clases teóricas e prácticas son incorporados sesións de tutoría e atención personalizada |

| Avaliación                |                              |                                                                                                      |               |
|---------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías              | Competencias                 | Descrición                                                                                           | Cualificación |
| Sesión maxistral          | A1 A6 A10 A13 B1 B8          | Discusión en clase sobre os contidos teóricos de diferentes disciplinas.                             | 1             |
| Prácticas a través de TIC | B5 C6                        | A participación nas prácticas é obrigatoria, así como a realización dos exercicios planteados nelas. | 1             |
| Proba obxectiva           | A1 A6 A10 A13 B1 B5<br>B8 C6 | Exame escrito.                                                                                       | 98            |
| Outros                    |                              |                                                                                                      |               |

| Observacións avaliación |
|-------------------------|
|                         |



## Fontes de información

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b>         | Begon, M., J. L. Harper, y C. R. Townsend (1999) Ecología. Individuos, Poblaciones y Comunidades. Omega, Barcelona (3ª edición inglesa). Ricklefs, RE (1998) Invitación a la Ecología: La Economía de la Naturaleza. 4ª ed. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, Argentina. Smith, RL. y Smith, T.M. (2000) Ecología. 4ª ed. Pearson Educación, SA. Madrid. de Mora, SJ (1996). Tributyltin: case study of an environmental contaminant. In: Campbell PGC, Galloway JN, Harrison RM (eds) Cambridge Environmental Chemistry Series No. 8. Cambridge University Press, Cambridge. Smol, J.P. 2002. Pollution of Lakes and Rivers. A Palaeoenvironmental Perspective. Arnold Publishers, London, 280 pp. |
| <b>Bibliografía complementaria</b> | La bibliografía básica es suficiente para un módulo de estas dimensiones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

## Observacións

É un módulo integrado co resto dos do máster.

(\*)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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías