



| Guía Docente          |                                                                                                                                        |                    |                |           |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                        |                    |                | 2019/20   |
| Asignatura (*)        | Contaminación de solos                                                                                                                 |                    | Código         | 508149042 |
| Titulación            | Licenciado en Bioloxía                                                                                                                 |                    |                |           |
| Descriptoros          |                                                                                                                                        |                    |                |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                | Curso              | Tipo           | Créditos  |
|                       | 1º cuatrimestre                                                                                                                        | Todos              | Libre elección | 4         |
| Idioma                | Castelán                                                                                                                               |                    |                |           |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                             |                    |                |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                        |                    |                |           |
| Departamento          | Enxeñaría Naval e Industrial                                                                                                           |                    |                |           |
| Coordinación          |                                                                                                                                        | Correo electrónico |                |           |
| Profesorado           |                                                                                                                                        | Correo electrónico |                |           |
| Web                   |                                                                                                                                        |                    |                |           |
| Descrición xeral      | Coñecer as causas e consecuencias da contaminación do solo, o poder autodepurador e os procesos de recuperación de solos contaminados. |                    |                |           |

| Competencias do título |                        |
|------------------------|------------------------|
| Código                 | Competencias do título |

| Resultados da aprendizaxe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------|
| Resultados de aprendizaxe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | Competencias do título |
| Estudio autónomo e búsqueda de bibliografía e datos en diversas fontes. Desenvolver a capacidade para integrarse nun grupo, colaborar e expresar as opinións fronte os compañeiros. Capacidade para obtención de información e presentación en público dun traballo. Adquirir coñecementos acerca dos axentes contaminantes, de cómo se comporta o solo fronte a eles e os métodos de recuperación de solos contaminados. |  |                        |

| Contidos                                                                                                                                                                                   |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Temas                                                                                                                                                                                      | Subtemas |
| Constituyentes e propiedades do solo.<br>Principales tipos e fontes de contaminantes do solo.<br>Interacción solo-contaminante<br>Métodos e técnicas de recuperación de solos contaminados |          |

| Planificación                                                                                                            |              |                   |                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Presentación oral                                                                                                        |              | 2                 | 4                                         | 6            |
| Proba obxectiva                                                                                                          |              | 1                 | 0                                         | 1            |
| Sesión maxistral                                                                                                         |              | 22                | 44                                        | 66           |
| Traballos tutelados                                                                                                      |              | 9                 | 18                                        | 27           |
| Atención personalizada                                                                                                   |              | 0                 | 0                                         | 0            |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |              |                   |                                           |              |

| Metodoloxías |            |
|--------------|------------|
| Metodoloxías | Descrición |



|                     |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Presentación oral   | Os traballos realizados en grupo presentarán-se en forma oral, na aula, por todo-os membros do grupo. Os compañeiros e o profesor poderán formular as preguntas que consideren oportunas. A duración e os turnos de presentación establecerán-se na clase. |
| Proba obxectiva     | Proba consistente en preguntas tipo test e preguntas cortas da materia impartida nas sesións maxistrais polo profesor. Tamén poderá incluír preguntas referentes os traballos presentados en forma oral polos grupos (por todos o por algún deles).        |
| Sesión maxistral    | Sesións presentadas polo profesor sobre os temas centrais da materia nas que se incentivará a participación dos alumnos.                                                                                                                                   |
| Traballos tutelados | Elaboración de traballos en grupo sobre un tema elixido polo profesor que deberán entregar por escrito no prazo establecido. Dicho traballo será presentado en forma oral polos compoñentes do grupo.                                                      |

## Atención personalizada

| Metodoloxías        | Descrición                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Traballos tutelados | Se orientará al alumno, tanto en clase como en tutorías concertadas con el profesor, sobre posibles dúbidas acerca de los traballos tutelados u outras cuestións relacionadas con la materia. |

## Avaliación

| Metodoloxías        | Competencias | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Cualificación |
|---------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Presentación oral   |              | Todos os membros do grupo expoñeran de forma oral o traballo realizado polo grupo. Valorarase individualmente a claridade de ideas, precisión e modo de exposición (penalizarase a lectura), así como a capacidade de defensa dos argumentos presentados no traballo. Igualmente valorarase a capacidade de transmisión dos coñecementos os oíntes, así como a adecuación o tempo de presentación convenido. | 20            |
| Proba obxectiva     |              | Examen dos contidos impartidos nas clases maxistrais. Tamén podrá incluír preguntas referentes os traballos presentados en forma oral polos grupos (por todos o por algun deles). Consistirá en preguntas cortas e test.                                                                                                                                                                                     | 70            |
| Traballos tutelados |              | Valorarase o traballo realizado no grupo e entregado por escrito o profesor no prazo convido. Valorarase a calidade do traballo atendendo o seguinte: presentación, estrutura (sempre deberá de incluír índice e bibliografía) organización, claridade e relevancia dos contidos.<br>Os traballos entregados fora de prazo computan como cero.                                                               | 10            |

## Observacións avaliación

As preguntas tipo test podrán ser de resposta simple ou múltiple e puntuarán negativo, excepto cando queden en branco, en cuyo caso o seu valor será de cero. As de resposta múltiple terán que estar TODAS correctas, do contrario a PREGUNTA puntuarase negativamente. Se considera ?Non Presentado? cando o alumno non efectúe ningunha das actividades previstas na asignatura. Para superar a materia requírese unha puntuación mínima del 50%.

Na convocatoria de setembro manteránse as notas das actividades para aqueles alumnos que as teñan realizado durante o curso. Os que no nas realizaran terán unha proba que englobará todas as actividades realizadas.

## Fontes de información



|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <p>- Alloway, B. J. 1995. Heavy metals in soils. Blackie. Glasgow - Cheng, H. H. (Ed). 1990. Pesticides in the soil environmental processes, impacts and modelling, Soil. Sci. Soc. Am. Inc. Madison. USA. - Ibrahim A. Mirsal. 2008. Soil Pollution. Origin, Monitoring and Remediation. Springer. - Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible. 2004. Guía metodolóxica e técnica para a investigación da calidade dos solos de Galicia. Santiago de Compostela. - Moreno Caselles, J. et al. , Fundamentos de Edafología y Climatología, Universidad Miguel Hernández de Elche, 2000, Libro, - Porta, J., López-Acebedo, M., Roquero, C., Edafología para la agricultura y el medio ambiente, Ediciones Mundi-Prensa., 2003, Libro, - Doménech, X. 1995. Química del suelo. El impacto de los contaminantes. Miraguano Ediciones. - Doménech, X. 1994. Química ambiental. El impacto ambiental de los residuos.. Miraguano Ediciones. - Seoáñez Calvo, M. 1999. Contaminación del suelo: Estudios, tratamiento y gestión. Ediciones Mundi-Prensa.</p> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

## Observacións

Se recomenda poseer conocimientos acerca de los suelos y del medio físico en general.

(\*)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