



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|--|-----------|
| Datos Identificativos | | | | 2012/13 |
| Asignatura (*) | Biología e Termalismo | | Código | 653483002 |
| Titulación | Mestrado Universitario en Ciencia e Tecnoloxía en Termalismo e Balneoterapia | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 1º cuatrimestre | Primeiro | Obrigatoria | 3 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Biología Celular e Molecular | | | |
| Coordinación | Torres Vaamonde, Jose Enrique | Correo electrónico | enrique.torres@udc.es | |
| Profesorado | Herrero Lopez, Maria Concepcion Torres Vaamonde, Jose Enrique | Correo electrónico | concepcion.herrero@udc.es enrique.torres@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | | | | |

| Competencias da titulación | |
|----------------------------|--|
| Código | Competencias da titulación |
| A4 | Describir la estructura y las propiedades físicas, químicas y biológicas de las aguas minerales, termales y de todos los productos hidrominerales. |
| A7 | Conocer y manejar las normativas y legislaciones aplicables en los diversos ámbitos del termalismo, talasoterapia y centros de agua. |
| A8 | Identificar las fuentes de información en termalismo y saber realizar la búsqueda, obtención e interpretación de la información de las distintas bases de datos y utilización de las herramientas básicas de la información y comunicación. |
| A9 | Reconocer la metodología de investigación y las diferentes técnicas instrumentales de control y medidas físicas, biológicas, geológicas, químicas y clínico-terapéuticas aplicadas al termalismo. |
| A11 | Adquirir las competencias necesarias para incorporarse como investigador en actividades de I+D+I. |
| B2 | Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio. |
| B3 | Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---|--|--|----------------------------|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe) | | | Competencias da titulación |
| Conocer el papel y la importancia de los organismos en las aguas. | | | AM4 |
| Adquirir conocimientos básicos de la Microbiología de las aguas. | | | AM4 |
| Conocer y saber manejar las fuentes documentales de todo tipo relacionadas con la Microbiología. | | | AM8 AM11 BM2 BM3 |
| Conocer las normativas microbiológicas para aguas. | | | AM7 |
| Adquirir y desarrollar habilidades manuales para el correcto manejo de materiales e instrumentales propios de la Microbiología. | | | AM4 AM9 |
| Dominar la técnicas microbiológicas básicas propias del laboratorio de Microbiología: técnicas de asepsia, cultivo, aislamiento y visualización de microorganismos. | | | AM4 AM9 AM11 |
| Dominar las técnicas específicas de muestreo microbiológico para aguas. | | | AM9 AM11 |

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



| | |
|------------------------------------|--|
| Introducción. | Tema 1. Aspectos biológicos de la calidad de la aguas. Tema 2. Introducción a los microorganismos de las aguas. |
| Microbiología de las aguas. | Tema 3. Clasificación de las aguas. Tema 4. Microorganismos de las aguas. Tema 5. Contaminación de las aguas de utilidad pública. |
| Análisis microbiológicos. | Tema 6. Microorganismos indicadores. Tema 7. Muestreo microbiológico. Tema 8. Normativa microbiológica. |
| Prácticas de Microbiología básica. | 1. Manejo del microscopio. 2. Observación de microorganismos: Fresco y Tinciones. 3. Cultivo de microorganismos: esterilización y trabajo en condiciones asépticas, medios de cultivo. 4. Aislamiento de microorganismos. 5. Métodos de recuento de microorganismos. |

| Planificación | | | |
|--------------------------|-------------------|--|--------------|
| Metodoloxías / probas | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | 13 | 32.5 | 45.5 |
| Prácticas de laboratorio | 8 | 6 | 14 |
| Traballos tutelados | 0 | 8.5 | 8.5 |
| Proba obxectiva | 2 | 0 | 2 |
| Atención personalizada | 5 | 0 | 5 |

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

| Metodoloxías | |
|--------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | Se realizará la exposición, por parte de los profesores/as responsables, de los contenidos teóricos de la materia. En la exposición se utilizarán distintos recursos basados en TICs y en la utilización de recursos web. Será valorada en la prueba objetiva. |
| Prácticas de laboratorio | Las prácticas de laboratorio son de asistencia obligatoria. En ellas se abordarán, desde el punto de vista experimental, algunos aspectos tratados en las sesiones magistrales y se tratará que el alumno se inicie correctamente en los procesos y metodologías de la Microbiología. Serán valoradas conjuntamente con la sesión magistral en la prueba objetiva. |
| Traballos tutelados | Dentro de los trabajos tutelados se contemplará la realización por parte de los alumnos/as de seminarios relativos a aspectos de la materia a través de un trabajo individual y en grupo. En el seminario se pondrán en práctica la resolución de problemas relativos a diferentes aspectos de la materia de la asignatura, se podrán realizar sistemas de búsqueda bibliográfica y se aplicarán las TICs para la presentación del resultado del trabajo que se realizará en una presentación oral. Serán valorados durante la exposición de los mismos. |
| Proba obxectiva | Examen escrito. |

| Atención personalizada | |
|---|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral Prácticas de laboratorio Traballos tutelados | Dentro de la atención personaliza se incluyen tutorías, tanto para las sesiones teóricas (sesiones magistrales) como para las prácticas de laboratorio. También se incluye sesiones de preparación de los exámenes, así como la posterior revisión de los mismos. |

| Avaliación |
|------------|
|------------|



| Metodoloxías | Descrición | Cualificación |
|--------------------------|---|---------------|
| Sesión maxistral | Examen escrito realizado mediante una prueba objetiva. | 0 |
| Prácticas de laboratorio | En la prueba objetiva se incluirán algunas preguntas de los contenidos vistos en las prácticas. | 30 |
| Traballos tutelados | Se valorará la exposición de los mismos y su elaboración. | 10 |
| Proba obxectiva | | 60 |

Observacións avaliación

El alumno deberá superar cada uno de los apartados de la evaluación para superar la asignatura, así como haber asistido a las actividades que se establezcan como obligatorias y haber cumplimentado satisfactoriamente las tareas contempladas en ellas. La asistencia a las sesiones magistrales y a las prácticas de laboratorio son obligatorias. Para que un alumno sea considerado como NO PRESENTADO no deberá haber participado en ninguna actividad docente (exámenes, asistencia a prácticas, trabajo individual,?).

En el caso de que varios alumnos obtengan a la obtención de Matrícula de Honor y no se pudieran conceder todas, se le concederá a aquellos alumnos que hayan obtenido la máxima calificación en la primera oportunidad.

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none">- Madigan, Michael T.; Martinko, John M.; Dunlap, Paul P. y Clark, David P. (2009). Brock. Biología de los microorganismos.. Pearson Educación, S.A.- APHA, AWWA, WPCF (1992). Métodos normalizados para el análisis de aguas potables y residuales. Díaz de Santos, S.A. Madrid- Pascual Anderson, M^a del Rosario; Calderón y Pascual, Vicente (2000). Microbiología Alimentaria. Metodología analítica para alimentos y bebidas. Díaz de Santos, S.A. Madrid |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

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