



## Guía docente

| Datos Identificativos |  |                    |  |           | 2014/15 |
|-----------------------|--|--------------------|--|-----------|---------|
| Asignatura (*)        | Botánica sistemática: Criptogamia  |                    | Código   | 610G02024 |         |
| Titulación            | Grao en Bioloxía   |                    |  |           |         |
| Descritores           |  |                    |  |           |         |
| Ciclo                 | Periodo  | Curso              | Tipo   | Créditos  |         |
| Grado                 | 1º cuatrimestre  | Segundo            | Obligatoria  | 6         |         |
| Idioma                | CastellanoGallego  |                    |  |           |         |
| Prerrequisitos        |  |                    |  |           |         |
| Departamento          | Bioloxía Animal, Bioloxía Vexetal e Ecoloxía   |                    |  |           |         |
| Coordinador/a         | Barbara Criado, Ignacio Manuel   | Correo electrónico | ignacio.barbara@udc.es   |           |         |
| Profesorado           | Barbara Criado, Ignacio Manuel<br>Fagúndez Díaz, Jaime<br>Pimentel Pereira, Manuel   | Correo electrónico | ignacio.barbara@udc.es<br>jaime.fagundez@udc.es<br>m.pimentel@udc.es |           |         |
| Web                   |  |                    |  |           |         |
| Descripción general   | Botánica sistemática: Criptogamia. Ciencia que estuda os fungos, algas, briófitos e pteridófitos nun contexto evolutivo e atendendo a unha clasificación filoxenética. Integra información doutras materias (fisioloxía, anatomía e histoloxía vexetal, bioquímica, xenética, ecoloxía, etc) e capacita ó estudante para traballar en diferentes ámbitos: como investigador, docente, en asesoría ambiental, agronomía e etnobotánica. |                    |  |           |         |

## Competencias de la titulación

| Código | Competencias de la titulación   |
|--------|---|
| A1     | Reconocer distintos niveles de organización en los sistemas vivos.  |
| A2     | Identificar organismos.   |
| A4     | Obtener, manejar, conservar y observar especímenes.   |
| A9     | Identificar y utilizar bioindicadores.  |
| A20    | Muestrear, caracterizar y manejar poblaciones y comunidades.  |
| A22    | Describir, analizar, evaluar y planificar el medio físico.  |
| A27    | Dirigir, redactar y ejecutar proyectos en Biología.   |
| A32    | Desenvolverse con seguridad en el trabajo de campo.   |
| B1     | Aprender a aprender.  |
| B3     | Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.  |
| B5     | Trabajar en colaboración.   |
| B7     | Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.  |
| B8     | Sintetizar la información.  |
| B9     | Formarse una opinión propia.  |
| B11    | Debatir en público.   |
| C1     | Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.                                      |
| C7     | Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.   |
| C8     | Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad. |

## Resultados de aprendizaje

| Competencias de materia (Resultados de aprendizaje) | Competencias de la titulación |
|---|-------------------------------|
|   |                               |



|   |  |   |                |
|---|--|---|----------------|
| -Coñecer a diversidade vexetal das criptógamas: niveis morfolóxicos de organización, complexidade dos sistemas reprodutivos e a relación co medio no que viven. | A1<br>A2<br>A4<br>A9<br>A20                      | B1<br>B3<br>B5<br>B7<br>B8<br>B9<br>B11 | C1<br>C7<br>C8 |
| -Comprender os tipos reprodutivos e os distintos ciclos biolóxicos característicos dos distintos grupos vexetais.   | A1<br>A2<br>A4<br>A9<br>A20                      | B1<br>B3<br>B5<br>B7<br>B8<br>B9<br>B11 | C1<br>C7<br>C8 |
| -Comprender a organización taxonómica das criptógamas, que reflicte as relacións evolutivas entre os distintos grupos vexetais.                                 | A1<br>A2<br>A4<br>A9<br>A20                      | B1<br>B3<br>B5<br>B7<br>B8<br>B9<br>B11 | C1<br>C7<br>C8 |
| -Desarrollar capacidades de observación, descripción e identificación de criptógamas y su grado de integración y presencia en el medio natural.                 | A1<br>A2<br>A4<br>A9<br>A20<br>A22<br>A27<br>A32 | B1<br>B3<br>B5<br>B7<br>B8<br>B9<br>B11 | C1<br>C7<br>C8 |
| -Aprender las técnicas básicas del trabajo de campo y laboratorio en Criptogamia.   | A1<br>A2<br>A4<br>A9<br>A20<br>A22<br>A27<br>A32 | B1<br>B3<br>B5<br>B7<br>B8<br>B9<br>B11 | C1<br>C7<br>C8 |
| -Incentivar un maior interese e motivación para a aprendizaxe da Criptogamia, como unha ciencia básica para unha formación completa en Bioloxía.                | A1<br>A2<br>A4<br>A9<br>A20                      | B1<br>B3<br>B5<br>B7<br>B8<br>B9<br>B11 | C1<br>C7<br>C8 |



|  |     |    |    |
|--|-----|----|----|
| -Desenvolver o hábito e a capacidade para o manexo axeitado e crítico da bibliografía. | A1  | B1 | C1 |
|  | A2  | B3 | C7 |
|  | A4  | B5 | C8 |
|  | A9  | B7 |    |
|  | A20 | B8 |    |
|  |     | B9 |    |
|  | B11 |    |    |

| Contenidos                                      |  |
|---|--|
| Tema  | Subtema  |
| TEORÍA (grupo grande): HONGOS Y LÍQUENES        | <p>Tema 1.- Caracteres generales de los hongos sensu lato. Nutrición y modos de vida. Importancia ecológica y económica. Origen y clasificación.</p> <p>Tema 2.- Hongos mucilaginosos. Caracteres generales, reproducción, ciclos y ejemplos de Acrasiomycota, Myxomycota y Plasmodiophoromycota.</p> <p>Tema 3.- Pseudohongos. Caracteres generales, reproducción y ciclos. Clasificación. Caracteres generales y ejemplos de Oomycota.</p> <p>Tema 4.- Hongos sensu stricto. Caracteres generales, reproducción, ciclos, modos de vida. Clasificación y caracteres de Chytridiomycetes, Zygomycetes, Ascomycetes y Basidiomycetes.</p> <p>Tema 5.- Hongos liquenizados: importancia ecológica y utilidades, morfología y estructura del talo liquénico, reproducción y ejemplos. Recapitulación y filogenia sobre los hongos. Hongos imperfectos (Deuteromycetes). Micorrizas.</p>   |
| TEORÍA (grupo grande): ALGAS                    | <p>Tema 6.- Caracteres generales de las algas: pared celular, núcleo, orgánulos celulares y pigmentos fotosintéticos. Reproducción y ciclos biológicos. Utilidades. Origen y clasificación.</p> <p>Tema 7.- Algas procariotas. Cyanophyta: caracteres generales, hábitat y clasificación.</p> <p>Tema 8.- Algas eucariotas. Rhodophyta: caracteres generales, clasificación, hábitat, reproducción, ciclos y utilidades. Caracteres diferenciales y ejemplos de Bangiophyceae y Florideophyceae.</p> <p>Tema 9.- Ochrophyta. caracteres generales y clasificación. Caracteres diferenciales, reproducción, ciclos, hábitat, ejemplos y utilidades de Chrysophyceae, Xanthophyceae, Bacillariophyceae y Phaeophyceae.</p> <p>Tema 10.- Haptophyta, Cryptophyta, Dinophyta y Euglenophyta. Caracteres, reproducción y hábitat.</p> <p>Tema 11.- Chlorophyta: caracteres generales y clasificación. Mención de prasinofíceas. Caracteres diferenciales, reproducción, ciclos, hábitat y ejemplos de clorofíceas, ulvofíceas y carofíceas. Recapitulación y filogenia sobre las algas.</p> |
| TEORÍA (grupo grande): BRIÓFITOS Y PTERIDÓFITOS | <p>Tema 12.- Introducción a los embriófitos. Origen de las plantas terrestres. Bryophyta: caracteres generales, hábitat, adaptaciones al medio terrestre, reproducción, origen y clasificación. Caracteres diferenciales, ciclos y ejemplos de Anthoceropsida, Marchantiopsida y Bryopsida. Filogenia de briófitos.</p> <p>Tema 13.- Introducción a los cormófitos. Teoría telomática. Cormo y estela.</p> <p>Tema 14.- Pteridophyta: caracteres generales, ecología, reproducción, ciclo general, origen y clasificación. Caracteres diferenciales, ciclos y ejemplos de Psilotopsida, Psilotopsida, Lycopodiopsida, Equisetopsida y Pteridopsida. Filogenia de pteridófitos.</p>   |



|   |  |
|---|--|
| TEORÍA (grupo reducido):  | Seminario 1 Reproducción, ciclos biológicos, cuestionarios y definiciones sobre hongos y líquenes (2 horas).<br>Seminario 2 Reproducción, ciclos biológicos, cuestionarios y definiciones sobre algas (2 horas).<br>Seminario 3 Reproducción, ciclos biológicos, cuestionarios y definiciones sobre briófitos y pteridófitos (2 horas).<br>Seminario 4 Cuestiones generales y recapitulación sobre el curso. (1 hora)  |
| PRÁCTICAS DE CAMPO  | Práctica de campo 1.-Observación de criptógamas en el medio marino.<br>Práctica de campo 2.-Observación de criptógamas en el medio terrestre de bosque húmedo.   |
| PRÁCTICAS DE LABORATORIO  | Práctica 1.- Observación, identificación y conservación de hongos.<br>Práctica 2.- Observación, identificación y conservación de líquenes.<br>Práctica 3.- Observación, identificación y conservación de algas pardas.<br>Práctica 4.- Observación, identificación y conservación de algas verdes.<br>Práctica 5.- Observación, identificación y conservación de algas rojas.<br>Práctica 6.- Observación, identificación y conservación de briófitos.<br>Práctica 7.- Observación, identificación y conservación de pteridófitos. |
| PRÁCTICAS NO PRESENCIALES (CASOS PRÁCTICOS INDIVIDUALES)          | Caso 1.- Medio litoral. Elaboración de un informe descriptivo del medio natural y preparación de pliegos de herbario de criptógamas marinas y litorales (fundamentalmente algas y líquenes).<br>Caso 2- Medio terrestre húmedo. Elaboración de un informe descriptivo del medio natural y preparación de pliegos de herbario de criptógamas de bosque húmedo (fundamentalmente hongos, líquenes, briófitos y pteridófitos).  |
| PRÁCTICAS DE LABORATORIO VOLUNTARIAS &quot;PUERTAS ABIERTAS&quot; | Práctica 1-4. dependiendo de las necesidades del alumnado y disponibilidad de laboratorios.  |

### Planificación

| Metodologías / pruebas   | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
|--------------------------|--------------------|--|---------------|
| Sesión magistral         | 21                 | 42                                       | 63            |
| Seminario                | 7                  | 21                                       | 28            |
| Prácticas de laboratorio | 14                 | 7  | 21            |
| Estudio de casos         | 0                  | 23                                       | 23            |
| Salida de campo          | 6                  | 6  | 12            |
| Atención personalizada   | 3                  | 0  | 3             |

(\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

### Metodologías

| Metodologías     | Descripción  |
|------------------|--|
| Sesión magistral | El profesor impartirá los conceptos básicos para la comprensión de la materia ayudándose de presentaciones y documentos de word, prower point, vídeos, material vivo o conservado en herbario, etc. que pondrá previamente a disposición de los alumnos. No toda la información será visualizable por el alumno, con el objeto de que éste consulte información en la biblioteca o en otros recursos de la web.  |
| Seminario        | El alumno deberá desarrollar de forma autónoma algunos de los conceptos o contenidos de la materia, utilizando la información trabajada en las sesiones magistrales y consultando la bibliografía que recomendará el profesor. El alumno dispondrá de las preguntas a desarrollar antes de realizar el seminario y el día de clase se hará una puesta en común contando con la participación activa del alumnado, el cual deberá exponer las cuestiones planteadas en los seminarios estableciendo debate alumno-profesor. |



|                          |  |
|--------------------------|--|
| Prácticas de laboratorio | El alumno realizará observaciones macroscópicas y microscópicas de criptógamas y completar descripciones completas de las mismas, atendiendo a aspectos vegetativos y reproductores. También se realizarán ejercicios de identificación mediante el uso de claves, floras y monografías. Finalmente se calificará la actividad realizada por el alumno, tanto en el laboratorio como en las descripciones que realice y que deberá entregar.   |
| Estudio de casos         | Actividad no presencial que el alumno deberá desarrollar de manera autónoma e individual, atendiendo a lo aprendido en la práctica de campo y las prácticas de laboratorio, así como basándose en los conocimientos adquiridos sobre nomenclatura, recolección, conservación y procesado de material vegetal según lo estudiado en primer curso. El alumno deberá muestrear, ambientes marinos y de bosque para la recolección de criptógamas representativas de ambos hábitats. El alumno entregará dos informes (uno por caso práctico) con una descriptiva física del medio estudiado, adjuntando un herbario de los taxa más representativos encontrados durante la realización del trabajo. |
| Salida de campo          | Se realizará una práctica de campo guiada por los profesores, con el objeto de que los alumnos se familiaricen con ambientes naturales en los que se pueden mostrar ejemplos de criptógamas, in vivo. Durante la salida, el profesor impartirá docencia práctica en base a los ejemplos que se encuentren ese día. El alumno deberá participar activamente, buscando material y generando preguntas. Posteriormente tendrá que entregar un informe sobre la actividad desarrollada, descriptiva del medio y los vegetales que se han observado.  |

### Atención personalizada

| Metodologías  | Descripción  |
|---|--|
| Estudio de casos<br>Salida de campo<br>Prácticas de laboratorio<br>Sesión magistral | Atenderase ó estudante de xeito personalizado para todas aquelas dúbidas ou cuestións que lle xurdan nas distintas actividades realizadas. |

### Evaluación

| Metodologías             | Descripción   | Calificación |
|--------------------------|---|--------------|
| Estudio de casos         | Se calificará el contenido, calidad y presentación del informe y material de herbario entregado en los casos prácticos. El material de herbario será evaluado mediante prueba oral. A1, A2, A4, A9, A20, B1, B3, B5, B7-9, C1, C7, C8   | 20           |
| Salida de campo          | Se calificará la asistencia y participación en la práctica de campo, así como la calidad del informe que deberá entregar el alumno. A1, A2, A4, A9, A20, B1, B3, B5, B7-9, B11, C1, C7, C8  | 10           |
| Prácticas de laboratorio | Se calificará el cuestionario que el alumno deberá completar en cada una de las prácticas. También computará el grado de participación del alumno. A1, A2, A4, B1, B3, B5, B7-9, B11, C1, C7, C8  | 20           |
| Sesión magistral         | Se calificará mediante una prueba objetiva escrita que incluirá preguntas tipo test, definiciones, preguntas cortas y temas a desarrollar. A1, B1, B3, B5, B7-9, B11, C1, C7, C8  | 49           |
| Seminario                | Se evaluará el trabajo realizado por el alumno en cada uno de los seminarios, así como su actitud y participación en los mismos. La calificación de los seminarios se realizará, junto con las sesiones magistrales, en la prueba objetiva escrita. A1, A2, B1, B3, B5, B7-9, B11, C1, C7, C8 | 1            |

### Observaciones evaluación



EL ALUMNO DEBERÁ PRESTAR GRAN ATENCIÓN A LA DISTRIBUCIÓN DE HORAS PRESENCIALES Y NO PRESENCIALES MOSTRADAS EN EL CUADRO DE PLANIFICACIÓN. ES FUNDAMENTAL QUE EL ALUMNO SE MENTALICE QUE PARA SUPERAR LA ASIGNATURA TENDRÁ QUE DEDICARLE APROXIMADAMENTE UNAS 50 HORAS PRESENCIALES Y 100 HORAS NO PRESENCIALES. ESTÁS ÚLTIMAS ESTÁN DISEÑADAS PARA LA REDACCIÓN DE INFORMES (PRÁCTICA DE CAMPO Y CASOS PRÁCTICOS), PREPARACIÓN DE LOS SEMINARIOS Y HORAS DE ESTUDIO PARA EL EXAMEN DE TEORÍA.

Para obtener la calificación de "no presentado" el alumno no podrá haber participado en más de un 30% de las actividades evaluables programadas.

Para superar la asignatura en la primera oportunidad será necesario tener una participación de la menos un 70% de las actividades evaluables programadas. Igualmente el alumno deberá obtener al menos la calificación de 4,5 sobre 10 puntos en la prueba objetiva escrita y de 4 sobre 10 en el resto de las evaluaciones.

Para superar la asignatura en la segunda oportunidad (julio), el alumno, en función del resultado de su primera evaluación, deberá realizar una prueba objetiva escrita similar a la de la primera oportunidad y/o una prueba de laboratorio en la que deberá completar un cuestionario similar al utilizado en las prácticas. La necesidad de realizar una o ambas pruebas de recuperación se indicará en las calificaciones de la primera oportunidad.

Las calificaciones obtenidas en las actividades evaluables serán conservadas únicamente durante el curso académico vigente. El alumno que suspenda en las dos convocatorias, tendrá que repetir todas las actividades y evaluaciones de la asignatura el año siguiente.

#### Fuentes de información

|                |  |
|----------------|--|
| Básica         |  |
| Complementaria |  |

#### Recomendaciones

##### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Botánica sistemática: Fanerogamia/610G02025

##### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

##### Asignaturas que continúan el temario

Iniciación a la Botánica: Botánica general/610G02023

##### Otros comentarios

ES&nbsp;muy importante que el alumno tenga aprobada la asignatura de Introducción a la Botánica que se cursa en el primer curso del grado y que tenga presente los conocimientos adquiridos para su aplicación en la asignatura de Criptogamia.

&nbsp;

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías