



DATOS IDENTIFICATIVOS

Botánica I: Algas e fungos

| | | | | |
|-----------------------|--|--------|-------|--------------|
| Materia | Botánica I: Algas e fungos | | | |
| Código | V02G030V01302 | | | |
| Titulación | Grao en Bioloxía | | | |
| Descritores | Creditos ECTS | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
| | 6 | OB | 2º | 1C |
| Lingua de impartición | Castelán Galego | | | |
| Departamento | Bioloxía vexetal e ciencias do solo | | | |
| Coordinador/a | García Molares, Aida | | | |
| Profesorado | García Molares, Aida Muñoz Sobrino, Castor | | | |
| Correo-e | molares@uvigo.es | | | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | <ul style="list-style-type: none"> - Introducción a la Botánica - Sistemática, taxonomía y nomenclatura vegetal - Niveles de organización vegetal - Reproducción en vegetales. Ciclos biológicos - Biodiversidad de hongos, pseudohongos y algas - Simbiosis fúngicas - Aplicaciones de algas y hongos. Uso como bioindicadores | | | |

Competencias de titulación

| | |
|--------|---|
| Código | |
| A1 | Obter, manexar, conservar, describir e identificar espécimes biolóxicos actuais e fósiles |
| A3 | Recoñecer distintos niveis de organización nos sistemas vivos. Realizar análises filoxénéticas e identificar as probas da evolución |
| A9 | Analizar e interpretar o comportamento dos seres vivos |
| A10 | Analizar e interpretar as adaptacións dos seres vivos ao medio |
| A11 | Tomar mostras, caracterizar, xerir, conservar e restaurar poboacións, comunidades e ecosistemas |
| A12 | Catalogar, cartografar, avaliar, conservar, restaurar e administrar recursos naturais e biolóxicos |
| A13 | Avaliar os impactos ambientais. Diagnosticar e solucionar problemas ambientais |
| A19 | Identificar, xerir e comunicar riscos agroalimentarios e ambientais |
| A22 | Identificar, caracterizar e utilizar bioindicadores |
| A25 | Obter información, desenvolver experimentos, e interpretar os resultados |
| A28 | Impartir docencia e divulgar coñecementos relacionados coa bioloxía |
| A31 | Coñecer e manexar instrumentación científico-técnica |
| A32 | Capacidade para coñecer e manexar os conceptos e a terminoloxía propios ou específicos |
| A33 | Capacidade para comprender a proxección social da bioloxía |
| B1 | Desenvolver a capacidade de análise e síntese |
| B3 | Desenvolver habilidades de comunicación oral e escrita |
| B5 | Empregar recursos informáticos |
| B6 | Saber buscar e interpretar información procedente de fontes diversas |
| B7 | Resolver problemas e tomar decisións de forma efectiva |
| B8 | Desenvolver a capacidade de aprendizaxe autónoma |
| B9 | Traballar en colaboración |
| B10 | Desenvolver o razoamento crítico |
| B11 | Adquirir un compromiso ético coa sociedade e coa profesión |
| B13 | Sensibilizarse polos temas ambientais |

Competencias de materia

| | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| Resultados previstos na materia | Resultados de Formación e Aprendizaxe |
|---------------------------------|---------------------------------------|

| | | |
|---|------------------|-----------------------------------|
| (*)Conocer la sistemática y filogenia de las algas y hongos | A1 A32 | B6 |
| (*)Comprender los tipos y niveles de organización vegetal | A3 A32 | B1 |
| (*)Conocer la diversidad de hongos y algas | A1 A10 A31 | B6 |
| (*)Saber los ciclos biológicos de cada uno de los grupos | A3 A9 | B1 |
| (*)Comprender las interacciones entre especies vegetales y el medio | A9 A22 | B1 B3 B5 B8 B9 B13 |
| (*)Conocer las adaptaciones al medio de los vegetales | A10 | B1 |
| (*)Obtener, manejar, conservar, describir e identificar, mediante claves dicotómicas, cada uno de los grupos más importantes de algas y hongos. | A1 | B1 B7 B8 |
| (*)Analizar e interpretar el comportamiento de las algas y hongos | A9 | B1 |
| (*)Muestrear, caracterizar, gestionar, conservar y restaurar comunidades de algas y hongos y sus ecosistemas | A11 | B7 |
| (*)Catalogar, cartografiar, evaluar, conservar, restaurar y gestionar recursos de algas y hongos | A12 | B1 B7 B10 B13 |
| (*)Evaluar los impactos ambientales. Diagnosticar y solucionar problemas | A13 | B1 B3 B8 B9 |
| (*)Identificar, gestionar y comunicar riesgos medioambientales | A19 | B1 B8 B9 |
| (*)Obtener información, desarrollar experimentos e interpretar resultados | A25 | B6 |
| (*)Impartir docencia y divulgar conocimientos relacionados con la biología | A28 | B3 |
| (*)Manejar la metodología, la instrumentación y las técnicas propias de la Botánica | A31 | |
| (*)Manejar la terminología y conceptos inherentes a la Botánica | A32 | B3 |
| (*)Comprender la proyección social de las algas y los hongos y su utilidad en el ámbito profesional del biólogo | A33 | B11 |

Contidos

| Tema | |
|---|--|
| PROGRAMA DE CLASES TEÓRICAS | |
| Lección 1- La Botánica como ciencia | La Botánica y su objeto de estudio. Antecedentes históricos. Vegetales no vasculares |
| (*)Lección 2- Taxonomía vegetal | (*)Concepto de especie. Categorías y unidades taxonómicas. Caracteres taxonómicos. Sistemas de clasificación. Nomenclatura taxonómica. |
| (*)Lección 3- Clasificación de los vegetales inferiores | (*)Diferentes reinos implicados y criterios para la determinación de las divisiones. |
| (*)Lección 4- Bacterias fotosintetizadoras y algas procariotas. | (*)Caracteres citológicos. Morfología. Reproducción. Filogenia. |
| (*)Lección 5- Vegetales eucariotas. | (*)Caracteres citológicos diferenciales. Niveles morfológicos de organización: protófitos y talófitos. Talo y cormo. Teorías acerca de sus relaciones evolutivas. |
| (*)Lección 6- Modalidades de reproducción asexual en vegetales inferiores | (*)Reproducción vegetativa. Esporulación. Estructuras de resistencia. Ejemplos ilustrativos. |
| (*)Lección 7- Modalidades de reproducción sexual en vegetales inferiores | (*)Hologamia. Cistogamia. Somatogamia. Merogamia. Esporulación meiótica. Fenómenos de diferenciación sexual. Fenómenos de incompatibilidad sexual. Degradación de la reproducción sexual. |
| (*)Lección 8- Ciclos vitales | (*)Concepto de generación botánica. Ciclo monogenético haplofásico. Ciclo monogenético diplofásico. Ciclo digenético haplo-diplofásico. Ciclo trigenético haplo-diplofásico. Teorías acerca de sus relaciones evolutivas. Ejemplos ilustrativos. |
| (*)Lección 9-Introducción al estudio de las algas | Tipos morfológicos. Reproducción. Ciclos vitales. Nutrición. Amplitud ecológica |
| (*)Lección 10- Divisiones Glaucophyta y Rhodophyta | (*)Caracteres bioquímicos, citológicos, morfológicos y reproductores. Sistemática. Ecología y usos. Ejemplos ilustrativos. |

| | |
|---|---|
| (*)Lección 11- División Chlorophyta | (*)Caracteres bioquímicos, citológicos, morfológicos y reproductores. Sistemática. Ecología. Ejemplos ilustrativos. |
| (*)Lección 12- Divisiones Euglenophyta y Pyrrophyta (Dinophyta) | (*)Caracteres bioquímicos, citológicos, morfológicos y reproductores. Sistemática. Ecología. Ejemplos ilustrativos. |
| (*)Lección 13- Divisiones Cryptophyta y Prymnesiophyta (Haptophyta) | (*)Caracteres bioquímicos, citológicos, morfológicos y reproductores. Sistemática. Ecología. Ejemplos ilustrativos. |
| (*)Lección 14- Divisiones Chrysophyta, Bacillariophyta (Diatomeas), Xanthophyta, Eustigmatophyta y Raphidophyta | (*)Caracteres bioquímicos, citológicos, morfológicos y reproductores. Sistemática. Ecología y usos. Ejemplos ilustrativos. |
| (*)Lección 15- División Phaeophyta | (*)Caracteres bioquímicos, citológicos, morfológicos y reproductores. Esbozo de su clasificación. Ecología y usos. Ejemplos ilustrativos. |
| (*)Lección 16- Pseudohongos y mohos mucilaginosos. Divisiones Oomycota, Acrasiomycota y Myxomycota | (*)Caracteres generales y reproductivos de cada grupo. Ciclos vitales. Ejemplos ilustrativos. |
| (*)Lección 17- Introducción al estudio de los hongos verdaderos. Clases Chytridiomycetes y Zygomycetes | (*)Caracteres generales y reproductivos de cada grupo. Ciclo vital. Ecología y usos. Ejemplos ilustrativos. |
| (*)Lección 18- Clases Ascomycetes y Basidiomycetes | (*)Caracteres generales y reproductivos de cada grupo. Ciclo vital. Ecología |
| (*)Lección 19- Simbiosis fúngicas. Líquenes, micorrizas y micoficobiosis | (*)Características de los distintos grupos de simbiosis fúngicas. Importancia ecológica. Uso de los líquenes como bioindicadores. |
| PROGRAMA DE CLASES PRÁCTICAS | - |
| Práctica 1- Fitoplancton marino y de agua dulce | Toma de muestras Reconocimiento de géneros y especies más frecuentes |
| Práctica 2- Algas bentónicas macroscópicas marinas | Observación de estructuras vegetativas y reproductoras de Cyanophyta, Chlorophyta, Rhodophyta y Phaeophyta Uso de claves de identificación |
| Práctica 3- Hongos | Observación de estructuras somáticas y reproductoras de Ascomycetes y Basidiomycetes Uso de claves de identificación |
| Práctica 4- Líquenes | Observación de estructuras somáticas y reproductoras de líquenes Uso de claves de identificación |

Planificación

| | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|--------------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Actividades introductorias | 1 | 0 | 1 |
| Sesión maxistral | 29 | 58 | 87 |
| Prácticas de laboratorio | 15 | 0 | 15 |
| Titoría en grupo | 2 | 6 | 8 |
| Traballos tutelados | 3 | 9 | 12 |
| Presentacións/exposicións | 4 | 0 | 4 |
| Probas de resposta curta | 4 | 12 | 16 |
| Probas de autoavaliación | 0 | 3 | 3 |
| Informes/memorias de prácticas | 0 | 4 | 4 |

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

Metodoloxía docente

| | Descrición |
|----------------------------|--|
| Actividades introductorias | En la primera clase se procederá a la presentación de la materia. Se realizará una breve exposición de sus contenidos y las actividades previstas durante el semestre, haciendo especial hincapié en las normas, procedimientos de evaluación y requisitos mínimos para superar la asignatura. |
| Sesión maxistral | Durante las sesiones magistrales se desarrollará el programa teórico de la asignatura. Los materiales didácticos utilizados durante las exposiciones y el texto completo de las lecciones estarán a disposición del alumno con suficiente antelación en la plataforma TEMA, con el fin de dinamizar las clases, aclarar conceptos o resolver posibles dudas. |
| Prácticas de laboratorio | Tras una breve descripción del procedimiento de toma de muestra y las características de los organismos estudiados en cada sesión de prácticas, se procederá a su examen utilizando lupa y microscopio óptico. Se utilizarán claves para la identificación de las especies. Las explicaciones relativas a cada práctica y la plantilla del informe que deberá cumplimentar a la finalización de las mismas estarán a su disposición en la plataforma TEMA. La asistencia a todas las sesiones es preceptiva para superar la asignatura, salvo que la falta esté debidamente justificada. Se llevarán a cabo en el laboratorio LD4 (Sección A, Planta 1ª, Puerta 1) |
| Titoría en grupo | Una semana antes de los exámenes previstos se dedicará una hora a analizar contenidos, resolver cuestiones promovidas por la profesora y posibles dudas planteadas por los estudiantes. |

| | |
|---------------------------|--|
| Trabajos tutelados | Los trabajos propuestos por la profesora versarán sobre distintas temáticas relacionadas con la asignatura; podrán ser de carácter exclusivamente bibliográfico o incorporar observaciones de campo. Se llevarán a cabo en grupos de 4 alumnos. El profesor seguirá los progresos en su elaboración a lo largo de tres entrevistas de 1 hora distribuidas a lo largo del cuatrimestre. Cada alumno se responsabilizará de la autoría de uno de los apartados y del resultado final de todo el conjunto. |
| Presentacións/exposicións | Se realizará la exposición pública de los trabajos anteriormente mencionados por parte de los cuatro integrantes de cada grupo |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|--------------------------|--|
| Sesión maxistral | Durante el horario de tutorías la profesora atenderá todas aquellas cuestiones que no hayan quedado resueltas en el desarrollo de las clases, las tutorías de grupo y los trabajos tutelados. También se resolverán cuestiones relativas a la docencia a través de correo electrónico. |
| Probos | Descrición |
| Probos de autoavaliación | Durante el horario de tutorías la profesora atenderá todas aquellas cuestiones que no hayan quedado resueltas en el desarrollo de las clases, las tutorías de grupo y los trabajos tutelados. También se resolverán cuestiones relativas a la docencia a través de correo electrónico. |

Avaliación

| | Descrición | Cualificación |
|--------------------------------|---|---------------|
| Prácticas de laboratorio | La asistencia a la totalidad de las prácticas y la presentación del informe son preceptivos para superar la asignatura en cualquiera de las convocatorias, salvo casos aislados debidamente justificados. | 0 |
| Trabajos tutelados | Se valorará la contribución individual de cada alumno al trabajo de grupo y se tendrá en cuenta la estructura, originalidad, uso del idioma en general y de la terminología científica. También se tendrá en cuenta la adecuación al formato previamente exigido. | 10 |
| Presentacións/exposicións | Al final del cuatrimestre se realizará la exposición pública de los trabajos realizados a lo largo del periodo lectivo. Se valorará la claridad, el uso de los recursos informáticos y capacidad oral del alumno | 5 |
| Probos de resposta curta | La parte teórica de la materia será evaluada mediante dos pruebas parciales, que consistirán en un combinado de preguntas de respuesta curta y preguntas tipo test. Para superar la materia, la nota mínima obtenida en el primer examen parcial deberá ser igual o superior a 5 puntos sobre 10. Los alumnos que no logren esa calificación podrán presentarse a una prueba final, que coincidirá con la fecha del segundo parcial de la asignatura. | 60 |
| Informes/memorias de prácticas | Una vez finalizado su turno de prácticas, el alumno dispone de una semana para persentar el informe debidamente cumplimentado. | 25 |

Outros comentarios sobre a Avaliación

En el hipotético caso de que el alumno no asistiese a la totalidad de las prácticas, no tendría opción a presentarse a los exámenes de ninguna de las convocatorias de la asignatura y, en consecuencia, figurará en actas como NO PRESENTADO.

Para superar la asignatura es imprescindible alcanzar una calificación global mínima de 5 puntos sobre 10. La calificación final se calcula sumando los distintos apartados evaluados aplicando los porcentajes correspondientes (examen teórico 60%, informe de prácticas 25%, trabajo 15%). Para superar la parte teórica de la asignatura, el alumno deberá obtener una media igual o superior a 4,5 puntos sobre 10 en los dos exámenes parciales, o bien en una sola prueba teórica final. Cuando la calificación de las pruebas teóricas es inferior a 4,5 puntos sobre 10, el alumno figurará en actas como SUSPENSO, con la puntuación obtenida en la prueba teórica (examen final, media de los exámenes parciales, o la nota obtenida si sólo se ha presentado a uno de ellos).

En segunda convocatoria, se realizará un examen teórico (60% de la calificación final), con una nota mínima de 4,5 puntos sobre 10. La calificación final se calcula sumando los apartados evaluados durante el curso (**importante: la calificación del informe de prácticas y del trabajo sólo se contemplarán durante un curso académico**). Cuando la calificación de la prueba teórica no alcance los 4,5 puntos, el alumno figurará en actas como SUSPENSO, con la nota obtenida en el examen teórico.

Se informará de las calificaciones a través de la plataforma TEMA y se expondrán en los tablonos existentes para tal fin.

Bibliografía. Fontes de información

Strasburger, E. et al., **Tratado de botánica**,

Izco, J. et al., **Botánica**, 2ª,

Bold, H.C., Alexopoulos, C.J. & Develoryas, T., **Morfología de las plantas y hongos**,

Abbeyes, H. des et al., **Vegetales inferiores**,

Lee, R.E., **Phycology**, 2ª,

Alexopoulos, C.J., Mims, C.W. & Blackwell, M., **Introductory Mycology**,

Sze, P., **A Biology of the Algae**,

Carrión, J.S., **Evolución vegetal**,

Pérez Valcárcel, C. López Prado, M.C. & López de Silanes, M.E., **Guía dos liques de Galicia**,

Otero, J., Comesaña, P. & Castro, M., **Guía das macroalgas de Galicia**,

Bárbara, I. & Cremades, J., **Guía de las algas del litoral gallego**,

Andrés Rodríguez, J. et al., **Guía de los hongos de la Península Ibérica**,

Breitenbah, J. & Kränzln, F., **Champignons de Suisse**,

Cabio'h, J. et al, **Guía de las algas del Atlántico y del Mediterráneo**,

Gayral, P., **Les algues des côtes françaises**,

Wirth, V. & Düll, R., **Guía de campo de los líquenes, musgos y hepáticas**,

Castro, M. et al., **Guía micológica dos ecosistemas galegos**,

Lange, J.E., Lange, D.M. & Llimona, X., **Guía de los hongos de Europa**,

Recomendaciones

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Biología: Técnicas básicas de campo e teledetección/V02G030V01202

Biología: Técnicas básicas de laboratorio/V02G030V01203

Outros comentarios

Es importante repasar, al menos semanalmente, los contenidos teóricos de la asignatura, pues la terminología utilizada es completamente nueva para el alumno y su correcta comprensión es fundamental para el aprovechamiento de teoría y prácticas.