



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	- 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 filoxenéticas 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, cartografiar, 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 Pymnesiophyta (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
Tutoría 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)
Tutoría 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.
Probas	Descrición
Probas 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
Probas de resposta curta	La parte teórica de la materia será evaluada mediante dos pruebas parciales, que consistirán en un combinado de preguntas de respuesta corta 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 presentar 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 tableros 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**,
 Abbayes, 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**,

Recomendacións

Materias que se recomenda 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.