PLANT BIODIVERSITY (2015-16)

GENERAL INFORMATION

Code	26528
ECTS Credits	6

Departments and areas

Department	Area	Area	Report R.
ENVIRONMENTAL SCIENCES AND NATURAL RESOURCES	BOTANICA	YES	YES

Studies

DEGREE IN BIOLOGY

Context of subject

La Biodiversidad Vegetal es una asignatura formativa del módulo fundamental y tipo Obligatoria en el Grado de Biología. El objetivo fundamental es ofrecer al alumno una visión general de los organismos que integran el mundo vegetal. Por tanto es imprescindible para los futuros biólogos, una comprensión adecuada de esta materia para el entendimiento de la complejidad de los organismos y de sus procesos evolutivos.

Con la asignatura Biodiversidad vegetal se pretende proporcionar a los alumnos/as las herramientas básicas para el estudio del mundo vegetal en su conjunto, ofreciendo una visión de los principales grupos vegetales que existen en la naturaleza. Los organismos vegetales son de especial importancia en casi todos los ambientes, no sólo como productores primarios sino como sustento y soporte de otros grupos de organismos vivos, con los que constantemente interaccionan en los ecosistemas. Se comenzará dando una visión general de esta disciplina, seguido de un estudio detallado de los principales grupos vegetales, siguiendo una perspectiva evolutiva y adaptativa. Por último, se abordarán aspectos relacionados con la conservación de flora para que el alumno tenga las herramientas necesarias para entender los planes de conservación y gestión de especies vegetales.

La ubicación de la Biodiversidad Vegetal en el segundo semestre del segundo curso de grado facilitará al alumno/a la compresión de las relaciones y conceptos en esta asignatura. El alumno ha cursado justo en el semenstre anterior las bases fundamentales de la Botánica, ciencia en la que se incluye la Biodiversidad Vegetal y, por tanto, ayudará a profundizar con agilidad y solvencia en los contenidos propios de esta ciencia, permitiendo alcanzar las competencias propias de la asignatura. Sin embargo, ha de coordinarse adecuadamente con el resto de asignaturas del grado y del curso para garantizar asimismo la adquisición de las competencias genéricas del módulo.

La asignatura Biodiversidad Vegetal proporciona los conocimientos básicos para afrontar con éxito algunas de las asignaturas del grado que se cursarán en los siguientes semestres, así como para el desarrollo de la actividad profesional futura del graduado en Biología, de acuerdo con las competencias atribuidas por los Estatutos del Colegio Oficial de Biólogos.

OBJECTIVES

Subject objectives/competences (2015-16)

- Introducir términos de inglés científico relacionados con la Botánica.
- Conocer dentro de qué orden de magnitud se localizan los datos
- Hacer juicios de valor del material y los métodos usados para unos objetivos dados.
- La capacidad de interpretar los datos correspondientes a un vegetal, clasificándolo en un sistema específico

CONTENTS

Theoretical and practical contents (2015-16)

- UNIDAD TEMÁTICA I. Taxonomía y sistemas de clasificación

Tema 1. Conceptos básicos: Taxonomía y Sistemática. Sistemas de clasificación: pasadas y actuales.

- UNIDAD TEMÁTICA II. Biodiversidad y filogenia de organismos fotosintéticos acuáticos de los Reinos Protozoa y Chromista

Tema 2. Reino Protozoa. Principales grupos (Euglenozoa). Características diagnósticas y ecología. Relaciones filogenéticas.

Tema 3. Reino Chromista. Principales grupos: Dinophyta y Heterokontophyta; mención de Prymnesiophyta y Cryptophyta. Características diagnósticas y ecología. Relaciones filogenéticas.

- UNIDAD TEMÁTICA III. Biodiversidad y filogenia de organismos fotosintéticos acuáticos: las algas del Reino Plantae

Tema 4. Relaciones filogenéticas en el Reino Plantae. Principales grupos. Div. Rhodophyta (las algas rojas). Características diagnósticas y ecología. Filogenia y principales grupos.

Tema 5. Div. Chlorophyta y Charophyta (las ¿algas verdes¿). Características diagnósticas y ecología. Filogenia y principales grupos.

- UNIDAD TEMÁTICA IV. Biodiversidad y filogenia de las plantas terrestres: los embriófitos (Reino Plantae)

Tema 6. Origen de los vegetales terrestres: principales teorías. Identificación del grupo antecesor de las plantas terrestres. Pruebas y evidencias. Teorías decolonización del medio terrestre.

Tema 7. Embriófitos no vasculares. Los Briófitos: musgos, hepáticas y antocerotas. Características diagnósticas y ecología. Filogenia y principales grupos.

Tema 8. Traqueófitos dispersados por esporas. Filogenia y principales grupos: licófitos y monilófitos (helechos). Licófitos: características diagnósticas y ecología.

Tema 9. Traqueófitos dispersados por esporas. Los monilófitos o helechos: principales grupos. Características diagnósticas y relaciones filogenéticas.

Tema 10. Espermatófitos. Gimnospermas. Características diagnósticas y ecología. Principales grupos y relaciones filogenéticas.

Tema 11. Espermatófitos. Angiospermas. Grupo basal de las angiospermas y las Magnólidas. Filogenia y principales familias. Características diagnósticas y ecología.

Tema 12. Espermatófitos. Angiospermas. Monocotiledóneas I. Filogenia y principales familias. Características diagnósticas y ecología.

Tema 13. Espermatófitos. Angiospermas. Monocotiledóneas II. Filogenia y principales familias. Características diagnósticas y ecología.

Tema 14. Espermatófitos. Angiospermas. Grupo basal de las eudicotiledóneas. Filogenia y principales familias (Ranunculaceae y Papaveraceae). Características diagnósticas y ecología.

Tema 15. Espermatófitos. Angiospermas. El núcleo de la eudicotiledóneas o pentapétalas: el orden Saxifragales y el clado Fabidae I. Filogenia y principales familias (Crassulaceae, Euphorbiaceae, Salicaceae y Fabaceae). Características diagnósticas y ecología.

Tema 16.Espermatófitos. Angiospermas. El núcleo de la eudicotiledóneas o pentapétalas: el clado Fabidae II. Filogenia y principales familias (Fagaceae, Rosaceae, Rhamnaceae, Ulmaceae, Moraceae y Urticaceae). Características diagnósticas y ecología.

Tema 17. Espermatófitos. Angiospermas. El núcleo de la eudicotiledóneas o pentapétalas: el clado Malvidae. Filogenia y principales familias (Malvaceae, Cistaceae, Brassicaceae, Rutaceae, Anacardiaceae y Geraniaceae). Características diagnósticas y ecología.

Tema 18. Espermatófitos. Angiospermas. El núcleo de la eudicotiledóneas o pentapétalas: el orden Caryophylalles (I). Relaciones filogenéticas y principales familias (Caryophyllaceae, Cactaceae) Características diagnósticas y ecología.

Tema 19. Espermatófitos. Angiospermas El núcleo de la eudicotiledóneas o pentapétalas: el orden Caryophylalles (II).

Relaciones filogenéticas Principales familias (Amaranthaceae, Plumbaginaceae y Tamaricaceae). Características diagnósticas y ecología.

Tema 20.Espermatófitos. Angiospermas. El núcleo de la eudicotiledóneas o pentapétalas: el clado Asteridae (I): el subclado Lamiidae. Filogenia y principales familias (Lamiaceae, Oleaceae, Solanaceae, Convolvulaceae, Apocynaceae y Rubicaceae). Características diagnósticas y ecología.

Tema 21.Espermatófitos. Angiospermas El núcleo de la eudicotiledóneas o pentapétalas: el clado Asteridae (II): el orden Ericales y subclado Campanulidae. Filogenia y principales familias (Ericaceae, Apicaceae, Asteraceae y Caprifoliaceae). Características diagnósticas y ecología.

- UNIDAD TEMÁTICA V. Conservación de flora

Tema 22. Conservación de la flora I. Legislación autonómica y nacional. Libros Rojo de flora amenazada. Categorías y criterios UICN.

Tema 23. Conservación de la flora II. Técnicas de conservación in situ y ex situ. Genética de la conservación. Ejemplos de conservación de flora en la Comunidad Valenciana.

TEMARIO PRÁCTICO

PRÁCTICA 1. Organismos pluricelulares acuáticos fotosintéticos: reconocimiento las principales especies de la costa alicantina. (3 horas)

Reconocimiento y determinación de los principales organismos pluricelulares que habitan en las costas alicantinas. Principales géneros de los grupos taxonómicos: Div. *Rhodophyta*, Div. *Chlorophyta* y Fam. *Phaeophyceae*

Material necesario: lupas binoculares, microscopios, cámara adaptada a lupa, ordenador y cañón proyector, bibliografía especializada, material preservado y en vivo.

Objetivos didácticos: Los alumnos identifican los caracteres morfológicos necesarios para distinguir los principales organismos acuáticos que están presentes en las costas del mediterráneo. Con esta práctica se comienza a trabajar la determinación de organismos con claves dicotómicas.

PRÁCTICA 2. Plantas dispersadas por esporas: reconocimiento de los principales grupos. (2 horas)

Reconocimiento y determinación de los principales organismos dispersados por esporas: Briófitos, Licófitos y Helechos.

Material necesario: lupas binoculares, microscopios, cámara adaptada a lupa, ordenador y cañón proyector, bibliografía especializada, material preservado y en vivo.

Objetivos didácticos: Los alumnos identifican los caracteres morfológicos necesarios para distinguir los principales géneros que están presentes en la península Ibérica. Con esta práctica se comienza a trabajar la determinación de organismos con claves dicotómicas.

PRÁCTICA 3. Gimnospermas. Reconocimiento de los principales grupos. (2 horas)

Los alumnos identifican los caracteres morfológicos necesarios para distinguir entre los grandes grupos de espermatófitos. Se hará especial hincapié en los grupos taxonómicos de gimnospermas, y sobre todo en los géneros presentes en nuestra flora: *Pinus, Juniperus y Ephedra* además se identificarán géneros muy utilizados en jardinería. Esta práctica estará apoyada por las especies plantadas en el jardín del *campus universitario.*

Material necesario: lupas binoculares, microscopios, cámara adaptada a lupa, ordenador y cañón proyector, bibliografía especializada, material preservado y en vivo.

Objetivos didácticos: Identificación de estructuras vegetativas y reproductivas de los principales grupos. Manejo de las claves dicotómicas

PRÁCTICA 4. Angiospermas I. Reconocimiento de los principales grupos. (2 horas)

En esta práctica se comenzará a trabajar los grupos principales de angiospermas, se trabajaran aquellas familias que tengan una amplia representación en nuestra flora. Esta práctica, junto con la 5, 6, 7 y la 8, está muy condicionada al material disponible en campo, por lo que en ocasiones las familias a estudiar pueden variar de orden.

Se trabajarán las familias *Brassicaceae* y *Papaveraceae.*

Material necesario: lupas binoculares, cámara adaptada a lupa, ordenador y cañón proyector, bibliografía especializada, material preservado y en vivo.

Objetivos didácticos: Identificación de estructuras vegetativas y reproductivas de los principales grupos. Manejo de las calves dicotómicas

PRÁCTICA 5. Angiospermas II. Reconocimiento de los principales grupos. (2 horas)

Se trabajarán las familias *Leguminosae, Cistaceae.*

Material necesario: lupas binoculares, cámara adaptada a lupa, ordenador y cañón proyector, bibliografía especializada, material preservado y en vivo.

Objetivos didácticos: Identificación de estructuras vegetativas y reproductivas de los principales grupos. Manejo de las claves dicotómicas

PRÁCTICA 6. Angiospermas III. Reconocimiento de los principales grupos. (2 horas)

Se trabajarán las familias *Labiatae y Liliaceae.*

Material necesario: lupas binoculares, cámara adaptada a lupa, ordenador y cañón proyector, bibliografía especializada, material preservado y en vivo.

Objetivos didácticos: Identificación de estructuras vegetativas y reproductivas de los principales grupos. Manejo de las claves dicotómicas

PRÁCTICA 7. Angiospermas IV. Reconocimiento de los principales grupos. (2 horas)

Se trabajarán las familias *Asteraceae* y *Malvaceae.*

Material necesario: lupas binoculares, cámara adaptada a lupa, ordenador y cañón proyector, bibliografía especializada, material preservado y en vivo.

Objetivos didácticos: Identificación de estructuras vegetativas y reproductivas de los principales grupos. Manejo de las claves dicotómicas

PRÁCTICA 8. Angiospermas V. Reconocimiento de los principales grupos. (3 horas)

Se trabajarán las familias *Poaceae* y *Euphorbiaceae*

Material necesario: lupas binoculares, cámara adaptada a lupa, ordenador y cañón proyector, bibliografía especializada, material preservado y en vivo.

Objetivos didácticos: Identificación de estructuras vegetativas y reproductivas de los principales grupos. Manejo de las claves dicotómicas

SALIDAS DE CAMPO

A lo largo del semestre se harán dos prácticas de campo a los siguientes lugares:

- dunas y saladares de Urbanova

- montaña alicantina en la Estación Biológica de Torretes (Ibi)

EVALUATION

Instruments and criteria of Evaluation 2015-16

Type	Criterion	Description	Ponderation
FINAL TEST	Se realizará un examen con preguntas tipo test, en el que se tratarán cuestiones relacionadas con todas las actividades trabajadas durante el curso: teoría, prácticas, tutorías o seminarios.	Prueba final	50
ACTIVITIES OF EVALUATION DURING THE SEMESTER	Se trabajarán objetivos muy concretos de la materia y se evaluaran a través de ejercicios dentro del horario de la actividad.	Tutorías grupales	5
ACTIVITIES OF EVALUATION DURING THE SEMESTER	Se realizarán controles presenciales en las sesiones teóricas, así como controles 'on-line' a través de la herramienta del campus virtual.	Pruebas teórico escritas	15
ACTIVITIES OF EVALUATION DURING THE SEMESTER	Se trabajaran a través de videos, exposiciones orales, ejercicios aspectos relacionados con la materia teórico-práctica. Se hará especial hincapié en introducir en esta actividad el uso del inglés.	Seminarios	7
ACTIVITIES OF EVALUATION DURING THE SEMESTER	Las prácticas se evaluarán en las propias sesiones, tanto en el campo como en el laboratorio.	Prácticas de Laboratorio y Prácticas de campo.	23