



Teaching Guide				
Identifying Data				2014/15
Subject (*)	Botánica sistemática: Criptogamia	Code	610G02024	
Study programme	Grao en Bioloxía			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	1st four-month period	Second	Obligatoria	6
Language	SpanishGalician			
Prerequisites				
Department	Bioloxía Animal, Bioloxía Vexetal e Ecoloxía			
Coordinador	Barbara Criado, Ignacio Manuel	E-mail	ignacio.barbara@udc.es	
Lecturers	Barbara Criado, Ignacio Manuel Fagúndez Díaz, Jaime Pimentel Pereira, Manuel	E-mail	ignacio.barbara@udc.es jaime.fagundez@udc.es m.pimentel@udc.es	
Web				
General description	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.			

Study programme competences	
Code	Study programme competences
A1	Recoñecer distintos niveis de organización nos sistemas vivos.
A2	Identificar organismos.
A4	Obter, manexar, conservar e observar espécimes.
A9	Identificar e utilizar bioindicadores.
A20	Muestrear, caracterizar e manexar poboacións e comunidades.
A22	Describir, analizar, avaliar e planificar o medio físico.
A27	Dirixir, redactar e executar proxectos en Bioloxía.
A32	Desenvolverse con seguridade no traballo de campo.
B1	Aprender a aprender.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B5	Traballar en colaboración.
B7	Comunicarse de maneira efectiva nunha contorna de traballo.
B8	Sintetizar a información.
B9	Formarse unha opinión propia.
B11	Debater en público.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Learning outcomes	
Subject competencies (Learning outcomes)	Study programme competences



-Coñecer a diversidade vexetal das criptógamas: niveis morfolóxicos de organización, complexidade dos sistemas reprodutivos e a relación co medio no que viven.	A1 A2 A4 A9 A20	B1 B3 B5 B7 B8 B9 B11	C1 C7 C8
-Comprender os tipos reprodutivos e os distintos ciclos biolóxicos característicos dos distintos grupos vexetais.	A1 A2 A4 A9 A20	B1 B3 B5 B7 B8 B9 B11	C1 C7 C8
-Comprender a organización taxonómica das criptógamas, que reflicte as relacións evolutivas entre os distintos grupos vexetais.	A1 A2 A4 A9 A20	B1 B3 B5 B7 B8 B9 B11	C1 C7 C8
-Desenvolver capacidades de observación, descrición e identificación de criptógamas e o seu grao de integración e presenza no medio natural.	A1 A2 A4 A9 A20 A22 A27 A32	B1 B3 B5 B7 B8 B9 B11	C1 C7 C8
-Aprender as técnicas básicas do traballo de campo e laboratorio en Criptogamia.	A1 A2 A4 A9 A20 A22 A27 A32	B1 B3 B5 B7 B8 B9 B11	C1 C7 C8
-Incentivar un maior interese e motivación para a aprendizaxe da Criptogamia, como unha ciencia básica para unha formación completa en Bioloxía.	A1 A2 A4 A9 A20	B1 B3 B5 B7 B8 B9 B11	C1 C7 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		

Contents	
Topic	Sub-topic
TEORICAL TEACHING (FUNGI AND LICHENS)	<p>Lesson 1.- General features of fungi and fungus-like organisms. Fungal nutrition and life history. Ecological and economical importance. Origin and classification.</p> <p>Lesson 2.- General features of Acrasiomycota, Myxomycota and Plasmodiophoromycota. Reproduction and life history.</p> <p>Lesson 3.- General features of Oomycota. Reproduction and life history.</p> <p>Lesson 4.- Fungi sensu stricto. General features of Chytridiomycetes, Zygomycetes, Ascomycetes and Basidiomycetes. Reproduction and life history.</p> <p>Lesson 5.- Lichens, Fungi imperfectae (Deuteromycetes) and related groups. Ecological and economical importance. Summary and phylogeny of Fungi sensu lato.</p>
TEORICAL TEACHING (ALGAE)	<p>Lesson 6.- General features of algae. Algal biology, reproduction and life history. Ecological and economical importance. Origin and classification.</p> <p>Lesson 7.- Procarotic algae. Cyanophyta: characters, habitat and classification.</p> <p>Lesson 8.- Eucariotic algae. Rhodophyta: characters, reproduction, life history, habitat and classification.</p> <p>Lesson 9.- Eucariotic algae. Ochrophyta: characters, reproduction, life history, habitat and classification (Chrysophyceae, Xanthophyceae, Bacillariophyceae and Phaeophyceae).</p> <p>Lesson 10.- Eucariotic algae. Haptophyta, Cryptophyta, Dinophyta and Euglenophyta: characters, reproduction, life history, habitat and classification.</p> <p>Lesson 11.- Eucariotic algae. Chlorophyta: characters, reproduction, life history, habitat and classification (Chlorophyceae, Prasinophyceae, Ulvophyceae and Charophyceae). Summary and phylogeny of Algae.</p>
TEORICAL TEACHING (MOSESSES, LIVERWORTS, STONEWORTS AND FERNS)	<p>Lesson 12.- Introduction and origin of land plants. Bryophyta: characters, reproduction, life history, habitat and classification (Anthoceropsida, Marchantiopsida and Bryopsida). Origin and phylogeny of embriophytic plants.</p> <p>Lesson 13.- Introduction to vascular plants. Telomatic theory.</p> <p>Lesson 14.- Pteridophyta: characters, reproduction, life history, habitat and classification (Psilophytopsida, Psilotopsida, Lycopodiopsida, Equisetopsida and Pteridopsida). Origin and phylogeny of ferns sensu lato.</p>
TEORICAL TEACHING (SEMINARS)	<p>Seminar 1.- Fungi sensu lato: questions about reproduction, life history, definitions, etc. (2 hours).</p> <p>Seminar 2.- Algae: questions about reproduction, life history, definitions, etc. (2 hours).</p> <p>Seminar 3.- Embriophytic plants: questions about reproduction, life history, definitions, etc. (2 hours).</p> <p>Seminar 4.- General summary of the course and open questions for the students. (2 hour).</p>



PRACTICAL TEACHING (FIELD TRIP)	Fiel trip (morning and afternoon) along the seashore and wet continental habitats for studying plants in their habitat and collection samples for the lab.
PRACTICAL TEACHING (LAB SESSIONS)	<p>Lab session 1.- Observation, description, identification and preservation of Fungi sensu lato.</p> <p>Lab session 2.- Observation, description, identification and preservation of Lichens.</p> <p>Lab session 3.- Observation, description, identification and preservation of Brown seaweeds.</p> <p>Lab session 4.- Observation, description, identification and preservation of Green algae.</p> <p>Lab session 5.- Observation, description, identification and preservation of Red seaweeds.</p> <p>Lab session 6.- Observation, description, identification and preservation of Mosses and Liverworts.</p> <p>Lab session 7.- Observation, description, identification and preservation of Ferns sensu lato.</p>
PRACTICAL TEACHING (PRACTICAL CASES)	<p>Practical case 1.- Devise a descriptive report of a natural environment of the seashore (mainly seaweeds and lichens), as well as a representative herbarium of the plant collected in the area.</p> <p>Practical case 2.- Devise a descriptive report of a natural environment of a wet forest (mainly lichens, mushrooms, mosses, liverworts and ferns), as well as a representative herbarium of the plant collected in the area.</p>

Planning			
Methodologies / tests	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	21	42	63
Seminar	7	21	28
Laboratory practice	14	7	21
Case study	0	23	23
Field trip	6	6	12
Personalized attention	3	0	3

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	O profesor impartirá os conceptos básicos para a comprensión da materia axudándose de presentacións e documentos que porá previamente á disposición dos estudantes.
Seminar	O estudante deberá preparar de xeito autónomo algúns dos conceptos ou contidos da materia, empregando os contidos básicos das sesións maxistras e consultando a bibliografía que recomendará o profesor. Os seminarios serán postos en común durante as distintas sesións nas que o traballo dos estudantes someterase a discusión e avaliación.
Laboratory practice	O estudante terá que realizar descrições macroscópicas e microscópicas de criptógamas e completar un guión dispoñible con anterioridade á práctica e que será avaliado. Tamén se realizarán exercicios de identificación mediante o uso de claves, floras e monografías.
Case study	O estudante deberá realizar mostraxes en ambientes mariños e de bosque para a recolección de criptógamas representativas de ambos ambientes. Posteriormente, procesará os materiais recollidos, identificándoos e conservándoos en pregos de herbario que entregará para a súa avaliación.
Field trip	Realizarase unha saída ó campo guiada polos profesores co obxecto de que os estudantes se familiaricen cos ambientes naturais nos que se amosarán exemplos de criptógamas. Na saída o profesor impartirá docencia práctica en base ós exemplos que se atopen ese día.



Personalized attention

Methodologies	Description
Case study Field trip Laboratory practice Guest lecture / keynote speech	Atenderase ó estudante de xeito personalizado para todas aquelas dúbidas ou cuestións que lle xurdan nas distintas actividades realizadas.

Assessment

Methodologies	Description	Qualification
Case study	Cualificarase o contido, calidade e presentación do informe e material de herbario entregado nos casos prácticos. O material de herbario será avaliado mediante unha proba oral. A1, A2, A4, A9, A20, B1, B3, B5, B7-9, C1, C7, C8	20
Field trip	Cualificarase a asistencia e participación na práctica de campo, así como a calidade do informe que deberá entregar o estudante. A1, A2, A4, A9, A20, B1, B3, B5, B7-9, B11, C1, C7, C8	10
Laboratory practice	Cualificarase o cuestionario que o estudante deberá completar en cada unha das prácticas. Tamén computará o grao de participación do estudante. A1, A2, A4, B1, B3, B5, B7-9, B11, C1, C7, C8	20
Guest lecture / keynote speech	Cualificarase mediante unha proba obxectiva escrita que incluírá preguntas tipo test, definicións, preguntas curtas e temas a elaborar. A1, B1, B3, B5, B7-9, B11, C1, C7, C8	49
Seminar	Avaliarase o traballo levado a cabo polo estudante en cada un dos seminarios, así como a súa actitude e participación nos mesmos. A cualificación dos seminarios realizarase, xunto coa das sesións maxistras, na proba obxectiva escrita. A1, A2, B1, B3, B5, B7-9, B11, C1, C7, C8	1

Assessment comments

O ESTUDANTE DEBERÁ PRESTAR GRAN ATENCIÓN Á DISTRIBUCIÓN DE HORAS PRESENCIAIS E NON PRESENCIAIS AMOSADA NO CADRO DE PLANIFICACIÓN. É FUNDAMENTAL QUE O ALUMNO ASUMA QUE PARA SUPERAR A MATERIA TERÁ QUE ADICARLLE APROXIMADAMENTE UNHAS 50 HORAS PRESENCIAIS E 100 HORAS NON PRESENCIAIS. ESTAS ÚLTIMAS DISTRIBUIRANSE ENTRE AS SEGUINTE ACTIVIDADES: REDACCIÓN DE INFORMES (PRÁCTICA DE CAMPO E CASOS PRÁCTICOS), PREPARACIÓN DOS SEMINARIOS E HORAS DE ESTUDO PARA O EXAME DE TEORÍA.

Para obter a cualificación de "non presentado" o estudante non poderá ter participado en máis dun 30% das actividades avaliábeis programadas.

Para superar a materia na primeira oportunidade será preciso ter participado en alomenos un 70% das actividades avaliábeis programadas.

Igualmente o estudante deberá obter cando menos a cualificación de 4,5 sobre 10 puntos na proba obxectiva escrita e de 4 sobre 10 no resto das avaliacións.

Para superar a materia na segunda oportunidade (Xullo), o estudante, en función do resultado da súa primeira avaliación, deberá realizar unha proba obxectiva escrita similar á da primeira oportunidade e/ou unha proba de laboratorio na que deberá completar un cuestionario similar ó empregado nas prácticas. A necesidade de realizar unha ou ambas probas de recuperación indícarase nas cualificacións da primeira oportunidade.

As cualificacións obtidas nas actividades avaliábeis serán conservadas unicamente durante o curso académico vixente. O estudante que suspenda nas dúas convocatorias terá que repetir todas as actividades e avaliacións da materia ó ano seguinte.

Sources of information

Basic	
Complementary	

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Botánica sistemática: Fanerogamia/610G02025

Subjects that are recommended to be taken simultaneously



Subjects that continue the syllabus
Iniciación á Botánica: Botánica xeral/610G02023
Other comments
Se ben non é imprescindible, é moi importante que o alumno teña aprobada a materia de Iniciación á Botánica do primeiro curso do Grao.

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.