



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2019/20 |
| Asignatura (*) | Botánica sistemática: Criptogamia | Código | 610G02024 | |
| Titulación | Grao en Bioloxía | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º cuatrimestre | Segundo | Obrigatoria | 6 |
| Idioma | CastelánGalego | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Bioloxía | | | |
| Coordinación | Peña Freire, Viviana | Correo electrónico | v.pena@udc.es | |
| Profesorado | Barbara Criado, Ignacio Manuel Peña Freire, Viviana Pimentel Pereira, Manuel Sahuquillo Balbuena, Elvira | Correo electrónico | ignacio.barbara@udc.es v.pena@udc.es m.pimentel@udc.es elvira.sahuquillo@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | 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 do título | |
|------------------------|--|
| Código | Competencias do título |
| 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. |
| B4 | Traballar de forma autónoma con iniciativa. |
| B6 | Organizar e planificar o traballo. |
| B7 | Comunicarse de maneira efectiva nunha contorna de traballo. |
| B8 | Sintetizar a información. |
| B9 | Formarse unha opinión propia. |
| B11 | Debater en público. |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|--|----|----|------------------------|
| Resultados de aprendizaxe | | | Competencias do título |
| -Aprender as técnicas básicas do traballo de campo e laboratorio en Criptogamia. | A4 | B1 | |
| | A9 | B7 | |
| | | B8 | |



| | | | |
|---|--------------------------------------|----------------------------------|--|
| -Desenvolver capacidades de observación, descrición e identificación de criptógamas e o seu grao de integración e presenza no medio natural. | A2 A4 A20 A22 A27 A32 | B1 B4 B6 B11 | |
| -Coñecer a diversidade vexetal das criptógamas: niveis morfolóxicos de organización, complexidade dos sistemas reprodutivos e a relación co medio no que viven. | A1 A2 | B1 B3 B8 B9 | |
| -Comprender os tipos reprodutivos e os distintos ciclos biolóxicos característicos dos distintos grupos vexetais. | A1 | B1 B3 B8 B9 | |
| -Incentivar un maior interese e motivación para a aprendizaxe da Criptogamia, como unha ciencia básica para unha formación completa en Bioloxía. | | B3 B4 B6 B7 B8 B9 | |
| -Comprender a organización taxonómica das criptógamas, que reflicte as relacións evolutivas entre os distintos grupos vexetais. | A1 A2 | B1 B3 B8 B9 | |
| -Desenvolver o hábito e a capacidade para o manexo axeitado e crítico da bibliografía. | A27 | B6 B8 B9 | |

| Contidos | |
|---|---|
| Temas | Subtemas |
| TEORÍA (CLASES MAXISTRAS): Bloque I. Os fungos. Sistemática e evolución | <p>Tema 1.- Carácteres xerais dos fungos sensu lato. Nutrición e modos de vida. Importancia ecolóxica e económica. Orixe e clasificación.</p> <p>Tema 2.- Fungos mucilaxinosos. Carácteres xerais, reprodución, ciclos e exemplos de Acrasiomycota, Myxomycota e Plasmodiophoromycota.</p> <p>Tema 3.- Pseudofungos. Carácteres xerais, reprodución e ciclos. Clasificación. Exemplos de Oomycota.</p> <p>Tema 4.- Fungos sensu stricto. Carácteres xerais, reprodución, ciclos, modos de vida. Clasificación e características de Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota e Basidiomycota.</p> <p>Tema 5.- Fungos liquenizados: importancia ecolóxica e utilidades, morfoloxía e estrutura do talo liquénico, reprodución e exemplos. Recapitulación e filoxenia sobre os fungos. Fungos imperfectos (Deuteromycetes). Micorrizas.</p> |



| | |
|---|--|
| <p>TEORÍA (CLASES MAXISTRAS): Bloque II. As algas. Sistemática e evolución</p> | <p>Tema 6.- Carácteres xerais. Citoloxía (parede celular, núcleo, orgánulos celulares, plastidoma e pigmentos fotosintéticos). Reprodución e ciclos biolóxicos. Utilidades. Orixe e clasificación.</p> <p>Tema 7.- Algas procariotas. Cyanophyta: carácteres xerais, hábitat e clasificación.</p> <p>Tema 8.- Algas eucariotas. Rhodophyta: carácteres xerais, clasificación, hábitat, reprodución, ciclos e utilidades. Características diferenciais e exemplos de Bangiophyceae e Florideophyceae.</p> <p>Tema 9.- Ochrophyta. carácteres xerais e clasificación. Aspectos diferenciais, reprodución, ciclos, hábitat, exemplos e utilidades de Chrysophyceae, Xanthophyceae, Bacillariophyceae e Phaeophyceae.</p> <p>Tema 10.- Haptophyta, Cryptophyta, Dinophyta e Euglenophyta. Carácteres, reprodución e hábitat.</p> <p>Tema 11.- Chlorophyta e Streptophyta: carácteres xerais e clasificación. Aspectos diferenciais, reprodución, ciclos, hábitat e exemplos de Prasinophyceae, Chlorophyceae e Ulvophyceae (Chlorophyta) and Charophyceae, Zygnematophyceae e Coleochaetophyceae (Streptophyta). A orixe dos embrións.</p> |
| <p>TEORÍA (CLASES MAXISTRAS): Bloque III. A conquista do medio terrestre. Evolución e sistemática de embrións</p> | <p>Tema 12.- Introdución ós embrións. Orixe das plantas terrestres. Adaptación ó medio terrestre.</p> <p>Tema 13.- Arquegoniadas non vasculares (brións s. lat.). Musgos, hepáticas e anthoceros: carácteres xerais, hábitat, adaptacións ó medio terrestre, reprodución, orixe, filoxenia e clasificación. Carácteres diferenciais, ciclos e exemplos de Anthocerophyta, Marchantiophyta e Bryophyta. Filoxenia de brións.</p> <p>Tema 14.- Introdución ós cormóns. Teoría telomática. Cormo e estela.</p> <p>Tema 15.- Euphyllophytina p.p. (Monilóns; antigos Pteridophyta) e Lycophytina: carácteres xerais, ecoloxía, reprodución, ciclo vital, orixe e clasificación. Carácteres diferenciais, ciclos e exemplos de Lycopsida, Psilophytopsida, Psilotopsida, Equisetopsida, Marattiopsida e Polypodiopsida. Filoxenia de feitos.</p> |
| <p>TEORÍA (SEMINARIOS)</p> | <p>Seminario 1 Reprodución, ciclos biolóxicos, cuestionarios e definicións sobre os fungos (2 horas).</p> <p>Seminario 2 Reprodución, ciclos biolóxicos, cuestionarios e definicións sobre as algas (2 horas).</p> <p>Seminario 3 Reprodución, ciclos biolóxicos, cuestionarios e definicións sobre os brións s. lat. e feitos (2 horas).</p> <p>Seminario 4 Recapitulación xeral sobre o curso. (1 hora)</p> |
| <p>PRÁCTICAS (SAÍDA Ó CAMPO)</p> | <p>Saída ó campo 1.-Observación de criptógamas no seu medio natural mariño.</p> <p>Saída ó campo 2.-Observación de criptógamas no seu medio natural continental.</p> |
| <p>PRÁCTICAS (LABORATORIO)</p> | <p>Práctica 1.- Observación, identificación e conservación de fungos.</p> <p>Práctica 2.- Observación, identificación e conservación de líques.</p> <p>Práctica 3.- Observación, identificación e conservación de algas pardas.</p> <p>Práctica 4.- Observación, identificación e conservación de algas verdes.</p> <p>Práctica 5.- Observación, identificación e conservación de algas vermellas.</p> <p>Práctica 6.- Observación, identificación e conservación de brións s. lat. e feitos.</p> <p>Comparación de ciclos reprodutivos.</p> |
| <p>PRÁCTICAS (CASOS PRÁCTICOS)</p> | <p>Caso 1.- Elaboración dun informe descritivo do medio natural e preparación de pregos de herbario de criptógamas mariñas e litorais (fundamentalmente algas e líques).</p> <p>Caso 2.- Elaboración dun informe descritivo do medio natural e preparación de pregos de herbario de criptógamas de bosque húmido (fundamentalmente fungos, líques, brións s. lat. e feitos).</p> |



| Metodoloxías / probas | Competencias | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
|--------------------------|-----------------------------------|-------------------|---|--------------|
| Sesión maxistral | A1 A2 B1 B3 B8 B9 | 21 | 42 | 63 |
| Seminario | A1 B1 B3 B7 B8 B9 B11 | 7 | 21 | 28 |
| Prácticas de laboratorio | A9 B1 B7 B8 | 14 | 7 | 21 |
| Estudo de casos | A2 A4 A20 A22 A27 A32 B1 B4 B6 | 0 | 23 | 23 |
| Saídas de campo | A2 A20 A22 A27 A32 | 6 | 6 | 12 |
| Atención personalizada | | 3 | 0 | 3 |

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

| Metodoloxías | |
|--------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | O profesor impartirá os conceptos básicos para a comprensión da materia axudándose de presentacións e documentos que porá previamente á disposición dos estudantes. |
| Seminario | 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. |
| Prácticas de laboratorio | O estudante terá que realizar descrições macroscópicas e microscópicas de criptógamas e completar un guión ou cuestionario que será avaliado. Tamén se realizarán exercicios de identificación mediante o uso de claves, floras e monografías. |
| Estudo de casos | 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. Realizará tamén informes referidos ás actividades levadas a cabo en ambas localidades. |
| Saídas de campo | 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 espécimes que se atopan ese día. Os alumnos entregarán un informe das actividades realizadas que será avaliado. |

| Atención personalizada | |
|---|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Seminario Prácticas de laboratorio Estudo de casos Saídas de campo | Atenderase ó estudante de xeito personalizado para todas aquelas dúbidas ou cuestións que lle xurdan nas distintas actividades realizadas. |

| Avaliación | | | |
|--------------------------|--------------------------|--|---------------|
| Metodoloxías | Competencias | Descrición | Cualificación |
| Seminario | A1 B1 B3 B7 B8 B9 B11 | 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, B1, B3, B7, B8, B9, B11 | 1 |
| Sesión maxistral | A1 A2 B1 B3 B8 B9 | Cualificarase mediante unha proba obxectiva escrita que incluírá preguntas tipo test, definicións, preguntas curtas e temas a elaborar. A1, B1, B3, B8, B9 | 49 |
| Prácticas de laboratorio | A9 B1 B7 B8 | Cualificarase o cuestionario que o estudante deberá completar en cada unha das prácticas. Tamén computará o grao de participación do estudante. A9, B1, B7, B8 | 20 |



| | | | |
|-----------------|-----------------------------------|---|----|
| Estudo de casos | A2 A4 A20 A22 A27 A32 B1 B4 B6 | 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. A2, A4, A20, A22, A27, A32, B1, B4, B6 | 20 |
| Saídas de campo | A2 A20 A22 A27 A32 | Cualificarase a asistencia e participación na práctica de campo, así como a calidade do informe que deberá entregar o estudante. A2, A20, A22, A27, A32 | 10 |

Observacións avaliación

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

Igualmente o estudante deberá obter cando menos a cualificación de 4,5 sobre 10

puntos na proba obxectiva escrita (e non menos de 4 nas distintas partes desta proba) e de 4 sobre 10 no resto das avaliacións. A nota global do curso non deberá ser inferior a 5.

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 avaliáveis 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. Excepcionalmente,

no caso de que o estudante, por razóns debidamente xustificadas, non puidera realizar todas as probas de avaliación continua, o profesor adoptará as medidas que considere oportunas para non prexudicar a súa cualificación.

No caso de estudantes con dispensa académica ou que participen en modalidades específicas de aprendizaxe e apoio á diversidade o profesorado adaptará as actividades de avaliación continua e obrigatorias para que o estudante poida optar a superar a materia.

A materia de Botánica Sistemática Criptogamia ten, no curso 19/20 as seguintes datas importantes:

Prácticas de laboratorio: do 17 de setembro ó 23 de outubro de 2019

Saída de campo: martes 1 de outubro de 2019

Portas abertas no laboratorio: do 21 de outubro 2019 -decembro 2019 (5 días a determinar)

Entrega do informe da saída de campo: martes 15 de outubro de 2019

Entrega dos casos prácticos (e realización de exame de herbario): martes 10 de decembro de 2019

Fontes de información



| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | <p>A principio de curso os profesores porán a disposición do estudantado unha lista de referencias máis completa, especialmente referida a grupos concretos dentro da materia BIBLIOGRAFÍA BÁSICA PARA TEORÍA: ABBAYES, H. des, M. CHADEFAUD, J. FELDMANN, Y. de FERRÉ, H. GAUSSEN, P.-P. GRASSÉ & A.R. PRÉVOT (1989) Botánica, vegetales inferiores. Reverté, Barcelona. BOLD, H.C., C. J. ALEXOPOULOS & T. DELEVORYAS (1989) Morfología de plantas y hongos. Omega, Barcelona. CARRIÓN, J.S. (2003) Evolución vegetal Editorial: DIEGO MARIN, ed. 497 Págs. DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. M^a C. FERNÁNDEZ-CARVAJAL ÁLVAREZ & J.A: FERNÁNDEZ PRIETO (2004) Curso de Botánica. Trea Ciencias. FONT-QUER, P. (1993) Diccionario de Botánica. Labor, Barcelona. GORENFLOT, R. (1975) Précis de botanique, 1 Protocaryotes et Thallophytes eucaryotes. Doin, Paris. GORENFLOT, R. & M. GUERN (1989) Organisation et biologie des thallophytes. Doin, 235 p. IZCO, J., E. BARRENO, M. BRUGUÉS, M. COSTA, J. DEVESA, F. FERNÁNDEZ, T. GALLARDO, X. LLIMONA, E. SALVO, S. TALAVERA & B. VALDÉS (1997) Botánica. McGraw-Hill, Madrid. PEARSON, L.C. (1995) The diversity and evolution of plants. C.R.C. Press, New York. RAVEN et al. (1991) Biología de las plantas. RODRÍGUEZ IGLESIAS, F. (Ed.) Galicia Naturaleza. Botánica I. Hércules de Ediciones, S.A., A Coruña. SCAGEL, R.F., R.J. BANDONI, G.E. ROUSE, W.B. SCHOFIELD., J.R. STEIN & T.M.C. TAYLOR (1987) El Reino Vegetal. Omega, Barcelona. SCAGEL, R.F., R.J. BANDONI, J.R. MAZE, G.E. ROUSE, W.B. SCHOFIELD & J.R. STEIN (1991) Plantas no vasculares. Omega, Barcelona. STRASBURGER, E., F. NOLL, H. SCHENCK & A.F.W. SCHIMPER. (2004) Tratado de Botánica (actualizado por P. SITTE et al.) Omega, Barcelona. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA PARA PRÁCTICAS: EGEE FERNANDEZ, J.M^a & P. TORRENTE PAÑOS (1997) Manual de Teoría y Prácticas de Botánica. DM Librero Editor. GUERRA MONTES, J., J.S. CARRIÓN, M. ABOAL, J.M. EGEE & R.M. ROS (1988) Guiones de clases prácticas de Botánica. Promociones y publicaciones Universitarias, Barcelona. MANOBENS, R. M^a (1988) Botánica, instruccions per als recol·lectors de plantes: l'herbari. Preparació i documentació. Generalitat de Catalunya.</p> |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Introducción á Botánica: Botánica xeral/610G02023

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Botánica sistemática: Fanerogamia/610G02025

Observacións

Se ben non é imprescindible, é moi importante que o alumno teña aprobada a materia de Iniciación á Botánica do primeiro curso do Grao.

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías