



Guía Docente				
Datos Identificativos			2022/23	
Asignatura (*)	Introdución á Botánica: Botánica xeral		Código	610G02023
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Primeiro	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Bioloxía			
Coordinación	Leira Campos, Antón Manoel		Correo electrónico	m.leira@udc.es
Profesorado	Fagúndez Díaz, Jaime		Correo electrónico	jaime.fagundez@udc.es
	Leira Campos, Antón Manoel			m.leira@udc.es
	Pimentel Pereira, Manuel			m.pimentel@udc.es
	Piñeiro Portela, Rosalía			rosalia.pineiro@udc.es
	Sahuquillo Balbuena, Elvira			elvira.sahuquillob@udc.es
Web	http://campusvirtual.udc.es/moodle/			
Descrición xeral	Iniciación á Botánica ou ciencia que se encarga do estudo dos diferentes grupos de organismos classicamente coñecidos como vexetais, integrando información doutras materias (fisioloxía, anatomía e histoloxía vexetal, bioquímica, xenética, ecoloxía, etc) e que capacita ao alumno para traballar en diferentes ámbitos: como investigador, docente, na asesoría ambiental, a agronomía e a 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.
A7	Reconstruír as relacións filoxenéticas entre unidades operacionais e pór a proba hipóteses evolutivas.
A19	Analizar e interpretar o comportamento dos seres vivos.
A22	Descibir, analizar, avaliar e planificar o medio físico.
A29	Impartir coñecementos de Bioloxía.
A30	Manexar adecuadamente instrumentación científica.
A31	Desenvolverse con seguridade nun laboratorio.
A32	Desenvolverse con seguridade no traballo de campo.
B1	Aprender a aprender.
B6	Organizar e planificar o traballo.
B8	Sintetizar a información.
B12	Adaptarse a novas situacións.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias do título	
-Aprender as técnicas básicas de traballo de campo e laboratorio en Botánica.		A4	B1
		A22	B8
		A30	
		A31	
		A32	



- Desenvolver as capacidades de observación, descrición e identificación de organismos vexetais.	A1 A2 A4 A22	B1 B6 B12	
-Coñecer a diversidade vexetal e os niveis de organización morfolóxica.	A1 A2 A29	B1 B8	
- Comprender a organización taxonómica dos organismos vexetais e a súa nomenclatura.	A1 A2 A7	B1 B8	
- Interpretar as evidencias das relacións evolutivas entre os organismos vexetais.	A1 A4 A7	B1 B8 B12	
-Entender os tipos de reprodución e ciclos biolóxicos característicos dos distintos grupos vexetais.	A4 A19	B6 B8	
-Incentivar un maior interese e motivación para a aprendizaxe da Botánica, como unha ciencia imprescindible para a súa completa formación como Biólogos.		B6 B12	
-Desenvolver o hábito e a capacidade para o manexo adecuado e crítico da bibliografía.	A29	B1 B8	
Habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores		B6 B8 B12	

Contidos	
Temas	Subtemas
BLOQUE I: INTRODUCCIÓN E CONCEPTOS XERAIS	I.1. Organismos estudados na Botánica. I.2. Adquisición de coñecementos botánicos. I.3. Teorías da evolución e bioloxía vexetal.
BLOQUE II: ORGANIZACIÓN DOS VEXETAIS E FUNGOS	II.1. Organización celular. II.2. Organización dos talófitos. II.3. Organización dos cormófitos. II.4. A organización tisular da planta II.5. A reprodución. Ciclos biolóxicos. Ecoloxía reprodutiva
BLOQUE III: BIODIVERSIDADE E EVOLUCIÓN	III.1. A evolución en vexetais. Encadre dos vexetais nos seres vivos. Relacións evolutivas e importancia da filoxenia. Caracteres e principais grupos. III.2. Niveis morfolóxicos de organización dos vexetais. Evolución de talófitos a cormófitos. III.3. Moneras e protistas fotosintéticos. Cianobacterias e algas. III.4. Fungos e outros organismos heterótrofos. Simbioses fúnxicas. III.5. As plantas sen flores. Caracteres xerais dos embriófitos. Os embriófitos vasculares. Caracteres xerais e ciclo de vida dos pteridófitos. III.6. Os embriófitos prevasculares. Caracteres xerais e ciclo de vida dos briófitos. III.7. As plantas con flores. Caracteres xerais e ciclo de vida dos espermatófitos. III.8. As ximnospermas e anxiospermas (dicotiledóneas e monocotiledóneas).
BLOQUE IV: ECOLOXÍA E CONSERVACIÓN	IV.1. Comunidades e poboacións vexetais. Interacción con outros organismos IV.2. Os reinos florísticos e as principais formacións vexetais da Terra. Biomas. Vexetación de Galicia. IV.3. A biodiversidade vexetal. Ameazas e estratexias de conservación.



SEMINARIOS	1.- Clasificación y sistemática. 2.- Ciclos de vida de vexetais e fungos. 3.- Diagramas e fórmulas florais. Claves de identificación. 4.- Estudos comparados de organismos.
PRÁCTICAS	1.- Introducción da paisaxe vexetal local, estudio organográfico e diagnóstico de campo dunha selección de especies. Recolección e métodos de conservación. 2.- Características e función de fungos e líquenes. Observación de estruturas vexetativas (micelio) e reprodutoras en Zygomycetes e Ascomycetes microscópicos. Recoñecemento de corpos frutíferos de Ascomycetes e Basidiomycetes. Tipos morfolóxicos de liques e o seu hábitat. Recoñecemento de estruturas reprodutoras en liques. 3.- Características e función de algas microscópicas. Manexo do microscopio. Análise de algas microscópicas en augas continentais (eutrofizadas ou non). Estudo de algas en plancto mariño. 4.- Características e función de algas macroscópicas. Observación de representantes de de auga doce e mariña. Organización e morfoloxía, estruturas reprodutoras e ciclo vital. 5.- Características e función de briófitos e pteridófitos. Estudo de diversidade de representantes de briófitos (hepáticas e musgos) e de pteridófitos (fentos, equisetos e lycopodios). 6.- Características e función de ximnospermas. Observación de caracteres vexetativos e reprodutores. Recoñecemento de especies de ximnospermas (Pinaceae, Cupressaceae, Taxaceae) representativas da flora ibérica. 7.- A flor. Análise da flor. Estudo morfolóxico de diferentes tipos de flores. 8.- Estudo das características e función de anxiospermas monocotiledóneas. Recoñecemento de especies comúns en ambiente eurosiberiano ibérico. 9.- Estudo das características e función de anxiospermas dicotiledóneas. Recoñecemento de especies comúns en ambiente eurosiberiano ibérico.
ESTUDO DE CASO	Esta actividade consiste nunha na creación e implantación de recursos fotográficos dixitais de calidade científica e didáctica para o ensino e a aprendizaxe na área de Botánica. Realizarase como unha estratexia válida de formación investigativa que posibiliten a integración teórico-práctica dos coñecementos previos e ancestrales coas novas tecnoloxías da informática, para obter unha aprendizaxe significativa.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A1 A2 A7 A29 B1 B8	23	46	69
Prácticas de laboratorio	A2 A4 A30 A31	20	20	40
Seminario	B12	8	8	16
Estudo de casos	A19 A22 A32 B6	0	18	18
Proba mixta	B8	2	0	2
Proba obxectiva	B8	2	0	2
Proba práctica	B1	1	0	1
Atención personalizada		2	0	2
*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 notas que porá a disposición dos alumnos.
Prácticas de laboratorio	O alumno terá que realizar descrições macroscópicas e microscópicas de organismos vexetais representativos dos distintos grupos e completar un guión dispoñible con anterioridade á práctica e que será avaliado. Na primeira práctica realizarase unha saída á contorna próxima durante unha hora para a aprendizaxe da recolección do material representativo dos distintos grupos vexetais que estudarán no laboratorio.
Seminario	O alumno deberá resolver distintas cuestións ou preparar de forma autónoma algúns dos contidos da materia. O traballo do alumno será posto en común durante as distintas sesións nas que se someterá a discusión e, no seu caso, avaliación.
Estudo de casos	Esta actividade Realizarase como unha estratexia válida de formación investigativa que posibiliten a integración teórico-práctica dos coñecementos previos e ancestrales coas novas tecnoloxías da informática, para obter unha aprendizaxe significativa. O traballo será compartido e posto en común, e empregaremos a autoavaliación, a coavaliación e a avaliación do profesor.
Proba mixta	A avaliación final sumativa dos contidos teóricos e prácticos farase mediante unha proba obxectiva escrita que incluírá preguntas tipo test, definicións, preguntas curtas e temas a elaborar.
Proba obxectiva	Proba dirixida á avaliación continua. Preséntase un enunciado en forma de pregunta para responder cunha frase específica, palabra, cifra ou símbolo.
Proba práctica	Proba na que se busca que o alumno resolva unha pregunta/problema que teña como resultado os coñecementos aprendidos nalgunha práctica que previamente tivese feito durante as clases prácticas.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Seminario Estudo de casos Prácticas de laboratorio	A atención personalizada realizarase de forma individual respecto cando a retroalimentación de face ao alumno así o requira. En caso de situación de presencialidade, terá lugar durante o desenvolvemento das tutorías da materia. En caso de situación de non presencialidade, terá lugar online, en horario de tutorías previamente concertadas, e a través de correo electrónico. Para o alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia, acordarase ao comezo do curso as tutorías específicas, ben ás que asistir, ou ben concertadas telemáticamente a través de correo electrónico, e que sexan compatibles coa súa dedicación Evitarase a discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixilas. Usarase linguaxe non sexista, propiciarse a intervención en clase de alumnos e alumnas. Facilitarase a integración do alumnado que por razón físicas, sensoriais, psíquicas ou socioculturais, experimenten dificultades para superar a materia, mediante as axudas oportunas.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Estudo de casos	A19 A22 A32 B6	Ao comezo do curso infórmase os alumnos da actividade a realizar ao longo do curso, que será individual. Cualificarase o contido, calidade e presentación da actividade.	15
Proba mixta	B8	Proba final que integra preguntas tipo de probas de ensaio e preguntas tipo de probas obxectivas. En canto a preguntas de ensaio, recolle preguntas abertas de desenvolvemento. Ademais, en canto preguntas obxectivas, pode combinar preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación.	40



Proba obxectiva	B8	Proba escrita utilizada para a avaliación continua da aprendizaxe, cuxo trazo distintivo é a posibilidade de determinar se as respostas dadas son ou non correctas. Constitúe un instrumento de medida, elaborado rigorosamente, que permite avaliar coñecementos, capacidades, destrezas, rendemento, aptitudes, actitudes, intelixencia, etc. É de aplicación tanto para a avaliación diagnóstica, formativa como sumativa.	20
Prácticas de laboratorio	A2 A4 A30 A31	A avaliación continua comprenderá a resolución de cuestionarios e presentación de informes de prácticas. Cualificarase o contido e calidade.	5
Proba práctica	B1	Proba final que consiste na resolución dunha pregunta/problema que teña relación coas clases prácticas.	20

Observacións avaliación

Para poder superar a materia na primeira oportunidade será necesario ter unha participación de polo menos o 70% das actividades avaliábeis programadas. Igualmente o alumno deberá obter polo menos a cualificación de 4,5 sobre 10 puntos na teoría (proba obxectiva escrita e seminarios), e 4 sobre 10 na parte práctica (que inclúe o estudo de casos e o cuestionario de prácticas).

Para poder superar a materia na segunda oportunidade (xullo), o alumno, en función do resultado da súa primeira avaliación, deberá realizar unha proba obxectiva escrita e superar a avaliación da parte práctica. A necesidade de realizar unha ou ambas as probas de recuperación indicárase nas cualificacións da primeira oportunidade.

As cualificacións obtidas nas actividades avaliábeis serán conservadas só durante o correspondente curso académico salvo a parte práctica. Para obter a cualificación de "non presentado" o alumno non poderá participar en máis dun 30% das actividades avaliábeis programadas. No caso dos estudantes con dedicación a tempo parcial ou de modalidades específicas de aprendizaxe e apoio á diversidade, a avaliación das probas obxectivas será a mesma, e a avaliación continua da participación poderá substituírse por un traballo individual proposto polo profesor e avaliado en titorías.

No caso do alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia seguiránse os mesmos criterios de avaliación para a 1ª y 2ª oportunidade que para o restante alumnado.

A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso "0" na materia na convocatoria correspondente, invalidando así calquera cualificación obtida en todas as actividades de avaliación de cara a convocatoria extraordinaria.

p { margin-bottom: 0.25cm; line-height: 115% }

Fontes de información



Bibliografía básica	Teoría: BARNES, C. (2001). Invitación a la Biología. Panamericana. DIAZ-GONZALEZ, T.E.; FERNÁNDEZ-CARVAJAL, M.C. & FERNÁNDEZ, J. A. (2004). Curso de Botánica. Ediciones Trea, Gijón. FONT I QUER, P. (1982). Iniciación a la Botánica. Editorial Fontalba. FONT I QUER (1987). Plantas medicinales. El Dioscórides renovado. Labor. FONT I QUER, P. (1993). Diccionario de Botánica. Labor, Barcelona. IZCO, J.; BARRENO, E.; BRUGUÉS, M.; COSTA M.; DEVESA, J.; FERNÁNDEZ, F.; GALLARDO, T.; LLIMONA, X; SALVO, E; TALAVERA, S. & VALDÉS, B. (2004). Botánica. McGraw-Hill, Madrid. NABORS, M.W. (2006). Introducción a la Botánica. Pearson. REECE, C. et al. (2008). Biology. Pearson International Edition. SCAGEL, R.; BANDONI, R.J.; ROUSE, G.E.; SCHOFIELD, G.E.; STEIN, J.R. & TAYLOR, T.M. (1987). El Reino Vegetal. Omega, Barcelona. STRASBURGER, E., F. NOLL, H. SCHENCK & A.F.W. SCHIMPER. (2004). Tratado de Botánica (actualizado por P. SITTE et al.) Omega, Barcelona. Prácticas:
Bibliografía complementaria	ENNOS R. & E. SHEFFIELD (2000) Plant life. Blackwell Science Ltd. FUENTES YAGÜE J.L. (2006) Iniciación a la botánica. Madrid: Mundi-Prensa. HICKEY M & C.J. KING (2000) The Cambridge illustrated glossary of botanical terms. Cambridge Univ. Press Cambridge. KAUFMAN P.B. T.F. CARLSON P. DAYANANDAN M. L. EVANS J.B. FISHER C. PARKS & J. R. WELLS (1989) Plants: Their Biology and Importance. Harper & Row Pub. New York. MAUSETH J.D. (2003). Botany. An introduction to Plant Biology. Jones & Bartlett. Sundbury. RAVEN et al. (1991) Biología de las plantas. ROBERTS K. (2007). Handbook of plant science. Chichester: John Wiley & Sons. SEGURA MUNGUÍA S. (2009) Historia de las plantas en el mundo antiguo. Bilbao: Universidad de Deusto, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. SMITH A.M. G. COUPLAND L. DOLAN N. HARBERD J. JONES C. MARTIN R. SABLONOWSKI & A. AMEY. (2010). Plant Biology. Garland Science. Abingdon.

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Botánica sistemática: Criptogamia/610G02024

Botánica sistemática: Fanerogamia/610G02025

Xeografía botánica: Xeobotánica/610G02026

Observacións



Le

atentamente o texto e as lecturas adicionais asignadas antes da charla correspondente. Asiste a todas as clases e participa activamente en discusións, preguntas interactivas e actividades. Algunhas investigacións teñen mostrado unha nota inferior nun 2 % por cada hora perdida de clase. Do mesmo xeito, moitos estudos demostran que o compromiso social activo coa materia produce unha aprendizaxe significativa e duradeira. Toma boas notas de clase, preferiblemente escritas a man. Indica as áreas de dificultade para buscar despois da clase. Estructura as túas notas como listas, esquemas, mapas conceptuais ou noutra forma que che sexa útil. Este tratamento inicial da información comeza o proceso para facela túa, a aprendizaxe. Minimiza as distraccións. Mensaxes de texto, redes sociais, actividade en liña, vídeos, etc. Na clase tamén distrae inxustamente aos teus veciños. Fai preguntas; solicita aclaracións o antes posible. Non hai preguntas estúpidas! Contribúe ao grupo. Se vos axudades uns a outros, todos o farán mellor. Revisa os conceptos o antes posible despois da clase, usando o libro e outros recursos para aclarar as áreas nebulosas. Para unha aprendizaxe máis duradeira, intenta atopar as respostas ás túas preguntas ti mesmo ou mediante a participación activa nun grupo de estudo. Aproveita ás horas de titorías con calquera dúbida que aínda non estea segura. Le todos os correos electrónicos e anuncios do curso no Campus Virtual. Es responsable de toda a información neles, así como de calquera cousa anunciada ou publicada na clase. É altamente recomendable superar esta materia para poder cursar calquera das que continúan o temario nos seguintes cursos do Grao (Botánica sistemática: Criptogamia, Botánica Sistemática: Fanerogamia e Xeobotánica).

(*)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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías