



Guía Docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Introdución á Botánica: Botánica xeral		Código	610G02023
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	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 Leira Campos, Antón Manoel Sahuquillo Balbuena, Elvira		Correo electrónico	jaime.fagundez@udc.es m.leira@udc.es elvira.sahuquillob@udc.es
Web	<a href="http://campusvirtual.udc.es/moodle/">http://campusvirtual.udc.es/moodle/</a>			
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.			



<p>Plan de continxencia</p>	<p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>Manteranse os contidos da programación docente, respectando os obxectivos, competencias e nivel de esixencia.</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <p>Sesión maxistral</p> <p>Docencia interactiva: prácticas (computa na avaliación)</p> <p>Docencia interactiva: seminarios (computa na avaliación)</p> <p>Estudio de caso (con Atención personalizada) (computa na avaliación)</p> <p>Os contidos de todas as actividades da materia estarán dispoñibles na aula virtual, como presentacións en power point ou guións para as prácticas.</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>(i) Adaptación prevista no centro para os casos nos que se supere o aforo da aula asignada para a materia</p> <p>Para a docencia expositiva consistirá na atribución de dúas ou máis aulas á materia e a impartición da clase a través de TEAMS para o alumnado que non estea na aula co profesor. A docencia interactiva de prácticas será presencial para o 50% das prácticas, garantindo que todo o alumnado poida realizar estas actividades mantendo o horario programado polo Centro, e outra parte online. A parte virtual das clases prácticas (50% restante) farase a partires de actividades na aula virtual.</p> <p>(ii) Adaptación a realizar no caso de non presencialidade sobrevida causada por gromos da enfermidade</p> <p>Clases virtuais dos contidos da materia mediante Teams/Aula virtual mediante presentacións explicadas e comentadas.</p> <p>Atenderanse as dúbidas mediante o foro ou MS Teams. As clases interactivas recorrerase a exercicios prácticos utilizando a Aula Virtual ou Teams.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <p>? Moodle: Diariamente. Segundo a necesidade do alumando. Dispoñen de ?foros temáticos asociados aos módulos? da materia, para formular as consultas necesarias. Tamén hai ?foros de actividade específica? para desenvolver as ?Discusións dirixidas?, a través das que se pon en práctica o desenvolvemento de contidos teóricos da materia.</p> <p>? Teams: 1 sesión semanal en gran grupo para o avance dos contidos teóricos e dos traballos tutelados na franxa horaria que ten asignada a materia no calendario de aulas da facultade. De 1 a 2 sesións semanais (ou mais segundo o demande o alumnado) en pequeno grupo (ate 6 persoas), para o seguimento e apoio na realización dos ?traballos tutelados?. Esta dinámica permite facer un seguimento normalizado e axustado as necesidades da aprendizaxe do alumando para desenvolver o traballo da materia.</p> <p>? Correo electrónico: Diariamente. De uso para facer consultas, solicitar encontros virtuais para resolver dúbidas e facer o seguimento dos traballos tutelados.</p> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>Metodoloxía</p> <p>Peso na cualificación</p> <p>Descrición</p> <p>Seminario</p> <p>10%</p> <p>Avaliarase o traballo levado a cabo polo estudante en cada seminario, así como a súa actitude e participación nos mesmos. As sesións de videoconferencia se realizarán por Teams e serán gravadas.</p> <p>Sesión maxistral</p> <p>20%</p> <p>Comprenderá a resolución de cuestionarios presentados na AulaVirtual. Os cuestionarios serán de resposta múltiple, verdadeiro/falso, recheo de espazos en branco ou preguntas curtas ou de ensaio sobre os temas tratados durante as clases.</p> <p>Prácticas de laboratorio</p> <p>20%</p> <p>Comprenderá a resolución de exercicios prácticos presentados na AulaVirtual. -A avaliación das prácticas levarase a cabo mediante cuestionarios arredor das actividades realizadas.</p> <p>Actividade complementaria</p>
-----------------------------	---



10%

Esta actividade manterase segundo o previsto. Os alumnos deben entregar un breve estudo florístico dentro desta actividade. Procurarase unha actividade que unicamente requira acceso a internet, polo que non sufrirá modificacións. As partes que esixen saída ó campo serán substituídas pola busca de información online en webs de botánica.

Proba obxectiva

40%

Cualificarase mediante unha proba obxectiva composta por cuestionarios en Moodle e un exame individual manuscrito (con entrega arquivo foto ou escaneo). A proba realizarase en sala de videoconferencia gravada en Teams. Porén, se durante a elaboración das cualificacións, os docentes detectan algunha irregularidade que poña en cuestión os coñecementos expostos polo alumno durante a realización da proba, procederase a contactar co alumno para a súa verificación mediante unha proba oral (videoconferencia individual Teams).

\*Observacións de avaliación:

Para obter a cualificación de "non presentado" o estudante non poderá ter participado en máis dun 30% das actividades avaliadas programadas. Para superar a materia na primeira oportunidade será preciso ter participado en alomenos un 70% das actividades avaliadas 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 (ou a equivalente por vía telemática) na que deberá completar un cuestionario similar ó empregado nas prácticas. A necesidade de realizar unha ou ambas probas de recuperación indícase nas cualificacións da primeira oportunidade. As cualificacións obtidas nas actividades avaliadas 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.

## 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía

Non se realizarán cambios. Xa dispoñen de todos os materiais de traballo de maneira dixitalizada en Moodle onde tamén se proporcionan títulos da bibliografía dos que se dispón online na Biblioteca da Facultade, e unha listaxe das direccións web máis interesantes para a materia.



## 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 dous seres vivos.
A22	Describir, 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.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B6	Organizar e planificar o traballo.
B7	Comunicarse de maneira efectiva nunha contorna de traballo.
B8	Sintetizar a información.
B9	Formarse unha opinión propia.
B10	Exercer a crítica científica.
B12	Adaptarse a novas situacións.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común. .
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.

## Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
-Desenvolver o hábito e a capacidade para o manexo adecuado e crítico da bibliografía.		B1 B8 B9 B10	
-Incentivar un maior interese e motivación para a aprendizaxe da Botánica, como unha ciencia imprescindible para a súa completa formación como Biólogos.		B6 B12	
-Entender os tipos de reprodución e ciclos biolóxicos característicos dos distintos grupos vexetais.	A19		
- Desenvolver as capacidades de observación, descrición e identificación de organismos vexetais.	A1 A2 A4		
-Aprender as técnicas básicas de traballo de campo e laboratorio en Botánica.	A22 A30 A31 A32		
- Interpretar as evidencias das relacións evolutivas entre os organismos vexetais.	A7		
- Comprender a organización taxonómica dos organismos vexetais e a súa nomenclatura.	A1 A2 A7		



-Coñecer a diversidade vexetal e os niveis de organización morfolóxica.	A1 A2 A29		
-Capacidade para o razoamento, a argumentación e o pensamento crítico.		B3 B7 B9 B10	C4 C6
-Capacidade para aplicar as TICs no ámbito da Bioloxía.		B12	C3
Habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores		B6 B8 B12	C4
Capacidade para transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado.		B1 B3 B7	C1

Contidos	
Temas	Subtemas
BLOQUE I: INTRODUCCIÓN E CONCEPTOS XERAIS	I.1. Organismos estudados na Botánica. I.2. O Método científico na Botánica. I.3. Sistemática, nomenclatura e taxonomía dos vexetais. I.4. Campos e aplicacións da Botánica.
BLOQUE II: ESTRUTURA DOS VEXETAIS E FUNGOS	II.1. Introducción a estrutura dos vexetais e fungos II.2. O corpo vexetativo. II.3. Estructuras reprodutoras. II.4. Reprodución. Alternancia de fases nucleares e de xeracións. Ciclos biolóxicos.
BLOQUE III: ECOLOXÍA E CONSERVACIÓN	III.1. Comunidades e poboacións vexetais. Interacción con outros organismos. III.2. Ecoloxía reprodutiva. III.3. A conservación da biodiversidade vexetal. Ameazas e estratexias de conservación. III.4. A Xeobotánica como ciencia integradora. Os reinos florísticos e as principais formacións vexetais da Terra. Biomas.
BLOQUE IV: BIODIVERSIDADE E EVOLUCIÓN	IV.1. A evolución en vexetais. Encadre dos vexetais nos seres vivos. Relacións evolutivas e importancia da filoxenia. Caracteres e principais grupos. IV.2. Niveis morfolóxicos de organización dos vexetais. Evolución de talófitos a cormófitos. IV.3. Moneras e protistas fotosintéticos. Cianobacterias e algas. IV.4. Fungos e outros organismos heterótrofos. Simbioses fúnxicas. IV.5. As plantas sen flores. Caracteres xerais dos embriófitos. Os embriófitos vasculares. Caracteres xerais e ciclo de vida dos pteridófitos. IV.6. Os embriófitos prevasculares. Caracteres xerais e ciclo de vida dos briófitos. IV.7. As plantas con flores. Caracteres xerais e ciclo de vida dos espermatófitos. IV.8. As ximnospermas e anxiospermas (dicotiledóneas e monocotiledóneas).
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.



<p>PRÁCTICAS</p>	<p>1.- Introducción da paisaxe vexetal local, estudo organográfico e diagnóstico de campo dunha selección de especies. Recolección e métodos de conservación.</p> <p>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 líques e o seu hábitat. Recoñecemento de estruturas reprodutoras en líques.</p> <p>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.</p> <p>4.- Características e función de algas macroscópicas. Observación de representantes de de auga doce e mariña. Organización e morfoloxía, estruturas reprodutoras e ciclo vital.</p> <p>5.- Características e función de briófitos e pteridófitos. Estudo de diversidade de representantes de briófitos (hepáticas e musgos) e de pteridófitos (fentos, equisetos e licopodios).</p> <p>6.- Características e función de ximnospermas. Observación de caracteres vexetativos e reprodutores. Recoñecemento de especies de ximnospermas (Pinaceae, Cupressaceae, Taxaceae) representativas da flora ibérica.</p> <p>7.- A flor. Análise da flor. Estudo morfolóxico de diferentes tipos de flores.</p> <p>8.- Estudo das características e función de anxiospermas monocotiledóneas. Recoñecemento de especies comúns en ambiente eurosiberiano ibérico.</p> <p>9.- Estudo das características e función de anxiospermas dicotiledóneas. Recoñecemento de especies comúns en ambiente eurosiberiano ibérico.</p>
<p>ESTUDO DE CASO (Práctica TIC)</p>	<p>Esta actividade denominada herbario virtual 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.</p>

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Prácticas a través de TIC	A22 A2 B1 B6 B7 B8 B12 C3 C6	0	15	15
Prácticas de laboratorio	A4 A30 A31 A32	20	20	40
Sesión maxistral	A1 A7 A19 A29 B1 B6 B8 B12	23	46	69
Proba obxectiva	B8 C1	2	0	2
Foro virtual	B3 B9 B10 C4 C3	0	2	2
Proba de resposta breve	B8 C1	0	2	2
Proba de resposta múltiple	B8	0	2	2
Seminario	A7 A1 B1 C4	8	8	16
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



Prácticas a través de TIC	Esta actividade denominada herbario virtual realizarase como unha estratexia válida de formación investigativa que posibiliten a integración teórico-práctica dos coñecementos previos e ancestrais coas novas tecnoloxías da informática, para obter unha aprendizaxe significativa.
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.
Sesión maxistral	O profesor impartirá os conceptos básicos para a comprensión da materia axudándose de presentacións e notas que porá a disposición dos alumnos.
Proba obxectiva	Cualificarase mediante unha proba obxectiva escrita que incluírá preguntas tipo test, definicións, preguntas curtas e temas a elaborar.
Foro virtual	A avaliación continua comprenderá un foro como espazo de discusión informal destinado aos estudantes para o tratamento dun tema ou problema, que se desenvolve a través da aula virtual de forma asíncrona.
Proba de resposta breve	Proba obxectiva dirixida á avaliación continua. Preséntase un enunciado en forma de pregunta para responder cunha frase específica, palabra, cifra ou símbolo.
Proba de resposta múltiple	A avaliación continua comprenderá cuestións en forma de pregunta directa ou de afirmación incompleta, e varias opcións ou alternativas de resposta que proporcionan posibles solucións, das que só unha delas é válida.
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.

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Seminario Prácticas de laboratorio Prácticas a través de TIC	<p>A atención personalizada realizarase de forma individual respecto cando a retroalimentación de face ao alumno así o requira.</p> <p>En caso de situación de presencialidade, terá lugar durante o desenvolvemento das tutorías da materia.</p> <p>En caso de situación de non presencialidade, terá lugar online, en horario de tutorías previamente concertadas, e a través de correo electrónico.</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>Facilitarase a integración do alumnado que por razón físicas, sensoriais, psíquicas ou socioculturais, experimenten dificultades para superar a materia, mediante as axudas oportunas.</p>

## Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Proba de resposta múltiple	B8	Proba obxectiva que consiste en formular unha cuestión en forma de pregunta directa ou de afirmación incompleta, e varias opcións ou alternativas de resposta que proporcionan posibles solucións, das que só unha delas é válida.	5
Seminario	A7 A1 B1 C4	Avaliarase o traballo levado a cabo polo estudante en cada seminario, así como a súa actitude e participación nos mesmos.	10
Prácticas de laboratorio	A4 A30 A31 A32	A avaliación continua comprenderá a resolución de cuestionarios e presentación de informes de prácticas. Cualificarase o contido e calidade.	20
Prácticas a través de TIC	A22 A2 B1 B6 B7 B8 B12 C3 C6	Ao comezo do curso infórmase os alumnos da actividade a realizar ao longo do curso, que pode ser tanto individual como grupal. Cualificarase o contido, calidade e presentación da actividade.	10



Proba de resposta breve	B8 C1	Proba obxectiva dirixida a provocar o recordo dunha aprendizaxe presentada. Preséntase un enunciado en forma de pregunta para responder cunha frase específica, palabra, cifra ou símbolo.	10
Foro virtual	B3 B9 B10 C4 C3	Espazo de discusión informal destinado aos estudantes para o tratamento dun tema ou problema, que se desenvolve a través dun contorno virtual de aprendizaxe mediante ferramentas de comunicación asíncrona (foro).	5
Proba obxectiva	B8 C1	Proba escrita utilizada para a avaliación da aprendizaxe. A Proba obxectiva pode combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación. Tamén se pode construír con un só tipo dalgunha destas preguntas.	40

## 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 50% do estudo de casos e 50% 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 indícase 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 e 2ª oportunidade que para o restante alumnado.

A

realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación implicará directamente a cualificación de suspenso '0' na materia na oportunidade 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% }





<b>Bibliografía básica</b>	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:
<b>Bibliografía complementaria</b>	

## 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

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