



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Xeografía botánica: Xeobotánica		Código	610G02026
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Bioloxía			
Coordinación	Cremades Ugarte, Javier	Correo electrónico	javier.cremades@udc.es	
Profesorado	Cremades Ugarte, Javier	Correo electrónico	javier.cremades@udc.es	
	Fagúndez Díaz, Jaime		jaime.fagundez@udc.es	
Web				
Descrición xeral	A Xeobotánica ou Fitoxeografía é unha ciencia eminentemente integradora que trata de coñecer e racionalizar as relacións da vida vexetal coa súa contorna. Divídese en fitoxeografía, fitocenoloxía e fitoecoloxía. A fitoxeografía estuda todo o referente á localización da biodiversidade vexetal sobre a superficie terrestre. A fitocenoloxía céntrase en estudar as agrupacións vexetais en sí mesmas e a fitoecoloxía ten posto seu punto de mira no estudo das relacións entre as plantas (autoecoloxía) ou comunidades vexetais (sinecoloxía) e os factores ambientais tanto bióticos como abióticos.			



<p><b>Plan de continxencia</b></p>	<p>Plan de continxencia no que se contemplan dous posibles escenarios: un paso da docencia presencial á docencia híbrida (escenario 1) e un confinamento total que implicaría a imposibilidade de realizar actividades presenciais ou en campo</p> <p>Escenario 1.</p> <p>Cancelaranse as saídas de campo que impliquen un transporte dos alumnos no que sexa imposible garantir o cumprimento das medidas de seguridade sanitaria. A porcentaxe da avaliación destinada a esta actividade sumarase á valoración da proba obxectiva</p> <p>Na docencia expositiva adoptarase a modalidade híbrida segundo o establecido pola Facultade de Ciencias.</p> <p>Escenario 2</p> <p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>Non será necesario realizar modificacións nos contidos.</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <p>Todas, agás aquelas que requiran que os alumnos realicen actividades ó aire libre (saídas de campo e estudo de casos), que serán canceladas (saídas) ou transformadas.</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>Docencia expositiva: no caso de non poder impartir a docencia expositiva presencial, esta terá lugar por vía telemática mediante a plataforma Microsoft Teams.</p> <p>Estudo de casos: as partes que implican a realización de traballo de campo serán substituídas pola análise de datos de vexetación que serán proporcionados polos profesores.</p> <p>Prácticas de laboratorio: Fusionaranse co estudo de casos, adaptándose tamén á análise, virtual, de datos de vexetación e de coroloxía de especies vexetais.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <p>*Moodle: Atención a demanda dos estudantes cando se susciten cuestións no foro.</p> <p>*Email: Atención a demanda dos estudantes e segundo as súas necesidades.</p> <p>*Teams: Ferramenta empregada a demanda dos estudantes cando se susciten cuestións no chat.</p> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>No caso de non poder realizarse presencialmente, a proba escrita terá lugar de xeito telemático mediante Moodle ou Microsoft Forms.</p> <p>A porcentaxe da avaliación atribuída ás saídas de campo (5%) transferirase á proba obxectiva final; e a atribuída ás prácticas de laboratorio (5%) transferirase ó estudo de casos. As porcentaxes quedarán como segue:</p> <p>Proba obxectiva: 55% da valoración final</p> <p>Estudo de casos: 45% da avaliación final</p> <p>*Observacións de avaliación:</p> <p>As realizadas na guía ordinaria continúan a ser válidas.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p> <p>Ningunha.</p>
------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A1	Recoñecer distintos niveis de organización nos sistemas vivos.
A2	Identificar organismos.
A4	Obter, manexar, conservar e observar espécimes.
A6	Catalogar, avaliar e xestionar recursos naturais.



A11	Identificar e analizar material de orixe biolóxica e as súas anomalías.
A19	Analizar e interpretar o comportamento dous seres vivos.
A20	Muestrear, caracterizar e manexar poboacións e comunidades.
A22	Descibir, analizar, avaliar e planificar o medio físico.
A24	Xestionar, conservar e restaurar poboacións e ecosistemas.
A27	Dirixir, redactar e executar proxectos en Bioloxía.
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.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Traballar en colaboración.
B6	Organizar e planificar o traballo.
B7	Comunicarse de maneira efectiva nunha contorna de traballo.
B8	Sintetizar a información.
B9	Formarse unha opinión propia.
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. .

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
	Entender as relacións entre os vexetais e o medio no que viven	A1 A19 A22 A27 A29	B1 B4 B8
Conocer a diversidade das formacións vexetais terrestres e mariñas	A1 A2 A19 A27 A29	B1 B4	
Desenvolver capacidades de observación, descrición e identificación de comunidades vexetais	A1 A2 A6 A11 A20 A22 A27 A29 A30 A32	B1 B2 B3 B4 B7 B8	C1 C3



Desenvolver o hábito e a capacidade para o manexo acaído e crítico da bibliografía.	A27	B1 B4 B8 B9	C3
Aprender as técnicas de traballo de campo e laboratorio no recoñecemento e inventariado das comunidades vexetais.	A1 A2 A4 A6 A20 A22 A27 A29 A30 A31 A32	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B12	
Incentivar o interese e motivación para a aprendizaxe da Xeobotánica como ciencia integradora imprescindible para a súa completa formación como biólogos de campo.		B1 B3 B9	C4
Apreciar a riqueza en comunidades vexetais da contorna e o seu gran valor florístico e bioxeográfico.	A1 A24 A27 A29	B1 B9	C4

Contidos	
Temas	Subtemas
Teoría: Introducción	1. Concepto de Xeobotánica. Relación con outras ciencias.
Teoría: Fitocoroloxía e Fitocenoloxía	2. As áreas de distribución fitoxeográfica. Tipoloxía das áreas. Cosmopolitismo. Endemismos. Vías migratorias e elementos relictos. Tipoloxía corolóxica. Introducción ós métodos moleculares de estudo da coroloxía dos vexetales. 3. Os territorios bioxeográficos. Tipoloxía da fitocenose terrestre. Os grandes reinos florísticos da Terra. O Reino Holárctico. Delimitación e caracterización bioclimática. Unidades bioxeográficas do Atlántico norte. Delimitación e caracterización oceanográfica. 4. Estrutura da vexetación. Estrutura física. Estrutura vertical e horizontal. Estrutura biolóxica. Dinámica da vexetación. Concepto de sucesión vexetal e serie de vexetación. Vexetación potencial (climax). Degradación e sucesión secundaria. Tipos de series. Series progresivas e regresivas. 5. Métodos de estudio y clasificación de la vegetación. Antecedentes históricos. Método estrutural fisionómico. Método sigmatista.



Teoría: Sinopse da Vexetación Terrestre	<p>6. O Reino Holártico. Principais tipos de vexetación das rexións Eurosiberiana, Mediterránea e Macaronésica.</p> <p>7. A vexetación da Península Ibérica. Rexión Eurosiberiana. Provincias corolóxicas. Delimitación e caracterización climática. Características florísticas e vexetacionais. Rexión Mediterránea. Provincias corolóxicas. Delimitación e caracterización climática. Características florísticas e vexetacionais.</p> <p>8. A vexetación de Galicia. Caracteres xerais. Os Bosques. Características e tipoloxía fitosociolóxica. Clase Pino-Juniperetea. Clase Querco-Fagetea. Clase Quercetea ilicis.</p> <p>9. Retamares e Matogueiras. Características e tipoloxía fitosociolóxica. Clase Cytisetea scopario-striatii. Clase Calluno-Ulicetea e Clase Cisto-Lavanduletea.</p> <p>10. Outros tipos de vexetación. Vexetación litoral. Vexetación higrófila e hidrófila. Vexetación rupícola. Vexetación ruderal e arvense. Características xerais y principais tipos.</p>
Teoría: Introducción ó estudo da Vexetación Mariña	<p>11. Medio mariño. Introducción, caracteres xerais e diferenzas co medio continental. División do medio mariño. Clasificación dos factores ecolóxicos influentes na distribución do fitobentos mariño. Factores físicos, químicos e biolóxicos.</p> <p>12. Ecoloxía do fitobentos. Tipos biolóxicos, ciclos vitais e adaptacións ás condicións do medio. Características xerais das comunidades fitobentónicas.</p> <p>13. Distribución dos organismos mariños. Distribución vertical ou zonación. Distribución horizontal ou xeográfica. Distribución temporal ou sucesión.</p> <p>14. Vexetación bentónica mariña no Atlántico Norte e Mediterráneo. Vexetación bentónica mariña de Galicia. Tipos de costa e principais unidades de vexetación.</p>
Seminarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción ós métodos de análise dos inventarios florísticos.</li> <li>- Ordeación e clasificación de inventarios florísticos de comunidades terrestres e mariñas.</li> <li>- Análise da estrutura física, espectro biolóxico e compoñente corolóxica de distintas agrupacións vexetais terrestres e mariñas.</li> <li>- Metodoloxía de estudo da fenoloxía das plantas</li> </ul>
Prácticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saídas ó campo para o recoñecemento e estudo in situ de comunidades vexetais terrestres e mariñas.</li> <li>- Traballo de laboratorio na identificación do material recolectado nos inventarios realizados.</li> </ul>
Estudo de casos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Estudo integral da flora e vexetación dun territorio previamente seleccionado.</li> <li>-Estudo da fenoloxía de plantas selectas do Monte da Fraga</li> </ul>

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Estudo de casos	A1 A2 A4 A6 A11 A19 A20 A22 A24 A27 A29 A30 A31 A32 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B12 C1 C3 C4	3	40	43
Saídas de campo	A32 B1 B2 B3 B5 B6 B7	12	0	12
Prácticas de laboratorio	A2 A4 A11 A29 A30 A31 B1 B4 B5 B7 C3	6	0	6



Sesión maxistral	A1 A19 A22 A24 A27 A29 B1 B3 B4 B7 C3	21	52	73
Seminario	A6 A19 A27 A29 B1 B5 B6 B7 B8 C3	7	7	14
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
Estudo de casos	Os alumnos en parellas ou pequenos grupos deberán identificar, inventariar e cartografiar as distintas comunidades vexetais de áreas previamente seleccionadas polos profesores. Con este traballo de campo os alumnos realizarán un informe completo do estudo realizado seguindo a estrutura que lles será indicada. Este estudo será presentado como traballo final da materia.
Saídas de campo	Realizaranse pequenas saídas a áreas cercanas para a observación e iniciación na metodoloxía de estudo de tipos de vexetación de distintos ambientes: vexetación mariña e marítima, bosques, matogueiras e outros tipos de vexetación.
Prácticas de laboratorio	Os alumnos utilizarán as prácticas de laboratorio para o estudo, identificación e revisión das mostras e datos tomados tanto nas saídas ó campo dentro das propias prácticas como nas áreas onde están a realizar o seu caso práctico.
Sesión maxistral	O profesor impartirá os conceptos básicos para a comprensión da materia axudándose de presentacións que porá a disposición dos alumnos.
Seminario	Os alumnos aprenderán e porán en práctica a metodoloxía de estudo dos inventarios florísticos en canto a súa ordeación, clasificación e análise. Estes seminarios realizaranse tanto coa información obtida polos propios alumnos como con información facilitada polos profesores. Os seminarios servirán para que os alumnos poidan elaborar axeitadamente o seu caso práctico.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Seminario Estudo de casos Prácticas de laboratorio Saídas de campo	Atenderase ó alumno de xeito persoalizado para todas aquelas dúbidas ou cuestións que lle xurdan nas distintas metodoloxías empregadas.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	A1 A19 A22 A24 A27 A29 B1 B3 B4 B7 C3	Avaliaranse os coñecementos do alumno no temario da materia mediante unha proba obxectiva escrita que poderá conter preguntas tipo test, definicións, preguntas curtas e temas a desenvolver.	50
Estudo de casos	A1 A2 A4 A6 A11 A19 A20 A22 A24 A27 A29 A30 A31 A32 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B12 C1 C3 C4	Avaliarase a adecuación á estrutura, a análise e discusión dos resultados obtidos e a presentación do traballo elaborado.	40
Prácticas de laboratorio	A2 A4 A11 A29 A30 A31 B1 B4 B5 B7 C3	Avaliarase a asistencia e actitude do alumno.	5
Saídas de campo	A32 B1 B2 B3 B5 B6 B7	Avaliarase a asistencia e actitude do alumno.	5

Observacións avaliación
-------------------------



Para poder superar a asignatura na primeira oportunidade será preciso ter unha participación de alomenos un 70% das actividades avaliáveis programadas. Igualmente o alumno deberá obter cando menos a cualificación de 4 sobre 10 puntos na prueba obxectiva escrita.

Para poder superar a asignatura na segunda oportunidade (Xullo), o alumno, en función do resultado da súa primeira avaliación, deberá realizar unha proba obxectiva escrita semellante á da primeira oportunidade (60% da cualificación) e unha proba práctica de identificación de material e traballo con inventarios florísticos (40% da cualificación). As cualificacións obtidas nas actividades avaliáveis serán conservadas só durante o correspondente curso académico.

Para obter a cualificación de "non presentado" o alumno no poderá ter participado en máis dun 30% das actividades avaliáveis programadas. 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.

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<p>BIBLIOGRAFÍA BÁSICA E COMPLEMENTARIA Bellot, Francisco (Ed.) (1978) El tapiz vegetal de la Península Ibérica. 4ª ed. Blume, Madrid. 423 pp. Braune, W. &amp; M.D. Guiry (2011) Seaweeds: A colour guide to common benthic green, brown and red algae of the world's oceans. Gantner Verlag. Braun-Blanquet, J (1979) Fitosociología. 4ª ed. Blume, Madrid. 544 pp. Cabioch, J., J. Floch, A. Toquin, C.F. Le, Ch.-F. Boudouresque, A. Meinesz &amp; M. Verlaque (2006) Guía de las algas del Atlántico y del Mediterráneo. Omega, Madrid. Cox, C.B. &amp; Moore, P.D. (2010) Biogeography: an ecological and evolutionary approach. 8th ed. Hoboken, NJ. Wiley. Crawley, Michael J (1986) Varios artículos In: Plant Ecology. (Ed: Crawley, Michael J) Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1-50; 253-291. Dawes, C.J. (1997) Marine Botany. John Wiley &amp; Sons, Inc., New York. Ehrendorfer, F. (1986). Geobotánica. In: Strasburger, Tratado de Botánica. 7ª ed. española. Marín, Barcelona, 757-914. Feldmann, J. (1989) Las Algas, 97-324. In: Abbayes, H. des, M. Chadeffaud, J. Feldmann, Y. de Ferré, H. Gaussens, P.-P. Grassé &amp; A.R. Prévot. Botánica vegetales inferiores. Ed. Reverté, Barcelona. Good, R. (1974) The geography of the flowering plants. 4ª ed. Longman, London. 557 pp. Green, E.P. &amp; F.T. Short (2003) World Atlas of Seagrasses. UNEP World Conservation Monitoring Centre. University of California Press, Berkeley. 298 pp. Hartog, C. den (1970) The Sea grasses of the world. North Holland Publishing Company, Amsterdam, 272 pp. Huetz de Lemps, A. (1983) La vegetación de la tierra. Akal, Madrid. 263 pp. Ozenda, P. (1994) Végétation du Continent Européen. Delachaux et Niestlé, Lausanne &amp; Paris. 271 pp. Peinado Lorca, M.; Rivas-Martínez, S. (Eds.) (1987) La vegetación de España. 4ª ed. Colección Aula Abierta - Univ. Alcalá de Henares, Madrid. 544 pp. Polunin, O.; Walters, M. (1989) Guía de la vegetación de Europa. 1ª ed. en Español. Ediciones Omega S.A., Barcelona. 236 + 170pl pp. Smith, R.L. (1990): Ecology and Field Biology. 4ª ed. Harper Collins Publishers, New York.</p>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

### Recomendacións

#### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Introdución á Botánica: Botánica xeral/610G02023

Botánica sistemática: Criptogamia/610G02024

Botánica sistemática: Fanerogamia/610G02025

Ecoloxía I: Individuos e ecosistemas/610G02039

Ecoloxía II: Poboacións e comunidades/610G02040

#### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

#### Materias que continúan o temario



Observacións
O número e localidades onde se realizarán as saídas ó campo estarán en función do número de alumnos matriculados e a dispoñibilidade de medios de transporte para efectualas.

(*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
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------