



| Guía Docente          |  |                    |  |          |
|-----------------------|--|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos |  |                    |  | 2017/18  |
| 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<br>Fagúndez Díaz, Jaime<br>Pimentel Pereira, Manuel  | Correo electrónico | javier.cremades@udc.es<br>jaime.fagundez@udc.es<br>m.pimentel@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 si 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. |                    |  |          |

| 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                                 | Describir, 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<br>A19<br>A22<br>A27<br>A29  | B1<br>B4<br>B8                                      |          |
| Conocer a diversidade das formacións vexetais terrestres e mariñas   | A1<br>A2<br>A19<br>A27<br>A29   | B1<br>B4  |          |
| Desenvolver capacidades de observación, descrición e identificación de comunidades vexetais  | A1<br>A2<br>A6<br>A11<br>A20<br>A22<br>A27<br>A29<br>A30<br>A32       | B1<br>B2<br>B3<br>B4<br>B7<br>B8                    | C3       |
| Desenvolver o hábito e a capacidade para o manexo acaído e crítico da bibliografía.  | A27   | B1<br>B4<br>B8<br>B9                                | C3       |
| Aprender as técnicas de traballo de campo e laboratorio no recoñecemento e inventariado das comunidades vexetais.  | A1<br>A2<br>A4<br>A6<br>A20<br>A22<br>A27<br>A29<br>A30<br>A31<br>A32 | B1<br>B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B6<br>B7<br>B8<br>B12 | C1<br>C3 |
| Incentivar o interese e motivación para a aprendizaxe da Xeobotánica como ciencia integradora imprescindible para a súa completa formación como biólogos de campo. |   | B1<br>B3<br>B9                                      | C4       |
| Apreciar a riqueza en comunidades vexetais da contorna e o seu gran valor florístico e bioxeográfico.  | A1<br>A24<br>A27<br>A29   | B1<br>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.<br>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.<br>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.<br>5. Métodos de estudio y clasificación de la vegetación. Antecedentes históricos. Método estrutural fisionómico. Método sigmatista.               |
| Teoría: Sinopse da Vexetación Terrestre            | 6. O Reino Holárctico. Principais tipos de vexetación das rexións Eurosiberiana, Mediterránea e Macaronésica.<br>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.<br>8. A vexetación de Galicia. Caracteres xerais. Os Bosques. Características e tipoloxía fitosociolóxica. Clase Pino-Juniperetea. Clase Quercu-Fagetea. Clase Quercetea ilicis.<br>9. Retamares e Matogueiras. Características e tipoloxía fitosociolóxica. Clase Cytisetea scopario-striatii. Clase Calluno-Ulicetea e Clase Cisto-Lavanduletea.<br>10. Outros tipos de vexetación. Vexetación litoral. Vexetación higrófila e hidrófila. Vexetación rupícola. Vexetación ruderal e arvense. Características xerais y principais tipos. |
| Teoría: Introducción ó estudo da Vexetación Mariña | 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.<br>12. Ecoloxía do fitobentos. Tipos biolóxicos, ciclos vitais e adaptacións ás condicións do medio. Características xerais das comunidades fitobentónicas.<br>13. Distribución dos organismos mariños. Distribución vertical ou zonación. Distribución horizontal ou xeográfica. Distribución temporal ou sucesión.<br>14. Vexetación bentónica mariña no Atlántico Norte e Mediterráneo. Vexetación bentónica mariña de Galicia. Tipos de costa e principais unidades de vexetación.   |
| Seminarios   | - Introducción ós métodos de análise dos inventarios florísticos.<br>- Ordeación e clasificación de inventarios florísticos de comunidades terrestres e mariñas.<br>- Análise da estrutura física, espectro biolóxico e compoñente corolóxica de distintas agrupacións vexetais terrestres e mariñas.   |
| Prácticas  | - Saídas ó campo para o recoñecemento e estudo in situ de comunidades vexetais terrestres e mariñas.<br>- Traballo de laboratorio na identificación do material recolectado nos inventarios realizados.   |
| Estudo de casos                                    | -Estudo integral da flora e vexetación dun territorio previamente seleccionado.   |



| Planificación            |  |   |                         |              |
|--------------------------|--|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas    | Competencias / Resultados  | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Estudo de casos          | A1 A2 A4 A6 A11 A19<br>A20 A22 A24 A27<br>A29 A30 A31 A32 B1<br>B2 B3 B5 B6 B7 B8<br>B9 B12 C1 C3 C4 | 3                                       | 40                      | 43           |
| Saídas de campo          | A31 A32 B1 B2 B3 B5<br>B6 B7 B8 B9 B12 C1<br>C3 C4   | 12                                      | 0                       | 12           |
| Prácticas de laboratorio | A2 A4 A11 A29 A30<br>A31 B1 B4 B5 B7 B8<br>C1 C3   | 6                                       | 0                       | 6            |
| Sesión maxistral         | A1 A19 A22 A24 A27<br>A29 B1 B3 B4 B7 C1<br>C3   | 21                                      | 52                      | 73           |
| Seminario                | A6 A19 A27 A29 B1<br>B5 B6 B7 B8 C1 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  |
| Estudo de casos<br>Saídas de campo<br>Seminario<br>Sesión maxistral | 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 |
|--------------------------|--|---|---------------|
| Estudo de casos          | A1 A2 A4 A6 A11 A19<br>A20 A22 A24 A27<br>A29 A30 A31 A32 B1<br>B2 B3 B5 B6 B7 B8<br>B9 B12 C1 C3 C4 | Avaliarase a adecuación á estrutura, a análise e discusión dos resultados obtidos e a presentación do traballo elaborado.   | 40            |
| Saídas de campo          | A31 A32 B1 B2 B3 B5<br>B6 B7 B8 B9 B12 C1<br>C3 C4   | Avaliarase a asistencia e actitude do alumno.   | 5             |
| Prácticas de laboratorio | A2 A4 A11 A29 A30<br>A31 B1 B4 B5 B7 B8<br>C1 C3   | Avaliarase a asistencia e actitude do alumno.   | 5             |
| Sesión maxistral         | A1 A19 A22 A24 A27<br>A29 B1 B3 B4 B7 C1<br>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            |

#### Observacións avaliación

Para poder superar a asignatura na primeira oportunidade será preciso ter unha participación de a lo menos un 70% das actividades avaliábeis programadas. Igualmente o alumno deberá obter cando menos a cualificación de 4 sobre 10 puntos na proba 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 avaliábeis 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 avaliábeis 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><b>BIBLIOGRAFÍA BÁSICA E COMPLEMENTARIA</b></p> <p>Bellot, Francisco (Ed.) (1978) El tapiz vegetal de la Península Ibérica. 4ª ed. Blume, Madrid. 423 pp.</p> <p>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.</p> <p>Braun-Blanquet, J (1979) Fitosociología. 4ª ed. Blume, Madrid. 544 pp.</p> <p>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.</p> <p>Cox, C.B. &amp; Moore, P.D. (2010) Biogeography: an ecological and evolutionary approach. 8th ed. Hoboken, NJ. Wiley.</p> <p>Crawley, Michael J (1986) Varios artículos In: Plant Ecology. (Ed: Crawley, Michael J) Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1-50; 253-291.</p> <p>Dawes, C.J. (1997) Marine Botany. John Wiley &amp; Sons, Inc., New York.</p> <p>Ehrendorfer, F. (1986). Geobotánica. In: Strasburger, Tratado de Botánica. 7ª ed. española. Marín, Barcelona, 757-914.</p> <p>Feldmann, J. (1989) Las Algas, 97-324. In: Abbayes, H. des, M. Chadefaud, J. Feldmann, Y. de Ferré, H. Gaussen, P.-P. Grassé &amp; A.R. Prévot. Botánica vegetales inferiores. Ed. Reverté, Barcelona.</p> <p>Good, R. (1974) The geography of the flowering plants. 4ª ed. Longman, London. 557 pp.</p> <p>Green, E.P. &amp; F.T. Short (2003) World Atlas of Seagrasses. UNEP World Conservation Monitoring Centre. University of California Press, Berkely. 298 pp.</p> <p>Hartog, C. den (1970) The Sea grasses of the world. North Holland Publishing Company, Amsterdam, 272 pp.</p> <p>Huetz de Lemps, A. (1983) La vegetación de la tierra. Akal, Madrid. 263 pp.</p> <p>Ozenda, P. (1994) Végétation du Continent Européen. Delachaux et Niestlé, Lausanne &amp; Paris. 271 pp.</p> <p>Peinado Lorca, M.; Rivas-Martínez, S. (Eds.) (1987) La vegetación de España. 4ª ed. Colección Aula Abierta - Univ. Alcalá de Henares, Madrid. 544 pp.</p> <p>Polunin, O.; Walters, M. (1989) Guía de la vegetación de Europa. 1ª ed. en Español. Ediciones Omega S.A., Barcelona. 236 + 170pl pp.</p> <p>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

Intrudución 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

&lt;p&gt;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. &lt;p&gt;

(\*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