



DATOS IDENTIFICATIVOS

Botánica

Materia	Botánica			
Código	P03G370V01303			
Titulación	Grao en Enxeñaría Forestal			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	2	1c
Lingua de impartición				
Departamento	Enxeñaría dos recursos naturais e medio ambiente			
Coordinador/a	Paz Bermudez, Maria Graciela			
Profesorado	López de Silanes Vázquez, María Eugenia Paz Bermudez, Maria Graciela			
Correo-e	graciela@uvigo.es			
Web	http://http://faitic.uvigo.es/index.php/es/			
Descrición xeral	Coñece-los conceptos básicos e a terminoloxía específica para aprender a diferenza-los grandes grupos de organismos que estuda a Botánica, incidindo nos grupos con maior presenza no ámbito forestal galego.			

Competencias

Código	
B1	CG-01: Capacidade para comprender os seguintes fundamentos necesarios para o desenvolvemento da actividade profesional: Biolóxicos.
B6	CG-06: Capacidade para identificar os diferentes elementos: elementos bióticos.
B8	CG-08: Capacidade para identificar os diferentes elementos: recursos naturais renovables susceptibles de protección, conservación e aproveitamento.
B14	CG-14: Capacidade para o uso das técnicas de protección do medio forestal.
B16	CG-16: Capacidade para o uso das técnicas de conservación da biodiversidade.
C15	CE-15: Capacidade para coñecer, comprender e utilizar os principios de: botánica forestal.
D20	CBS 8: Sensibilidade cara a temas ambientais.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Coñece-las características vexetativas e reproductoras, e a terminoloxía específica necesarias para aprender: 1) a diferenza-los grandes grupos de organismos que estuda a Botánica, e 2) a identificar as plantas con sementes.	B1 B6 B8	C15	D20
Coñecer e diferenciar familias, xéneros e especies de espermatófitos con importancia forestal, destacando aqueles taxóns presentes no ámbito forestal galego. Diferenciar entre bosques naturais e plantacións.	B14 B16		
Coñecer o potencial natural da biodiversidade forestal galega derivado da situación fitoxeográfica de Galicia			
Adquirir as habilidades necesarias para o uso de chaves de identificación de plantas.			
Fomentar o hábito de observación e o respecto e protección á natureza.			
La relación entre competencias y resultados, y el peso de cada competencia dentro de la materia se muestran en el pdf adjunto. http://forestales.uvigo.es/sites/default/files/11%20Botanica.pdf#overlay-context=es/content/competencias-y-resultados-de-aprendizaje-por-materia			

Contidos

Tema	
1. Concepto de Botánica.	Categorías e unidades taxonómicas. Nomenclatura Botánica.
3. A reprodución.	Tipos de reprodución. Ciclos biolóxicos. Alternancia de xeneracións e a súa importancia.
2. Niveis morfolóxicos de organización vexetal.	Tránsito de Talófitos a Cormófitos. Xeneralidades das plantas vasculares e as súas ventaxas adaptativas.
4. As plantas con semente (espermatófitos).	Caracteres xerais. Raíz e tallo. Principais tipos e modificacións. A folla, formacións especiais e filotaxia. Formas de vida.

5. A flor.	Concepto de flor en ximnospermas e anxiospermas. Receptáculo floral. Perianto. Androceo. Xineceo. Inflorescencias
6. Polinización.	Principais tipos e síndrome florais. Evolución da flor en relación ó tipo de polinización
7. Fecundación.	Diferencias entre a fecundación en ximnospermas e anxiospermas. Formación da semente. Froitos e infrotescencias. Dispersión.
8. Espermatófitos.	Orixo e filoxenia
9. Ximnospermas	Caracteres xerais. Reproducción: ciclo vital. Principais grupos. División Cycadophyta. División Ginkgophyta.
10. División Coniferophyta.	Características xerais. Clase Coniferopsida
11. Orde Coniferales, Familia Pinaceae.	Características xerais. Importancia ecolóxica, forestal e económica. Xéneros máis representativos.
12. Familia Cupressaceae.	Características xerais. Xéneros máis representativos.
13. Familia Taxodiaceae. Caracteres xerais. Xéneros máis relevantes. Importancia forestal e exemplos.	.
Familia Araucariaceae, especies máis relevantes.	
14. Mención das familias Podocarpaceae e Cephalotaxaceae. Orde Taxales, Familia Taxaceae, especies máis relevantes e importancia forestal.	.
15. División Gnetophyta.	Clase Gnetopsida. Xéneros.
16. Anxiospermas. Div. Magnoliophyta caracteres xerais.	Reproducción: ciclo vital. Caracteres diferenciais entre as clases Magnoliopsida (dicotiledóneas) e Liliopsida (monocotiledóneas).
17. Clase Magnoliopsida (dicotiledóneas). Subclase 1: Magnoliidae. Caracteres xerais.	Familias: Magnoliaceae, Lauraceae, Ranunculaceae, Berberidaceae. Xéneros e especies máis importantes e exemplos.
18. Subclase 2: Hamamelididae.	Caracteres xerais das familias Hamamelidaceae e Platanaceae. Especies de interese forestal e ornamental.
19. Mención especial das familias Fagaceae e Betulaceae.	Xéneros e especies máis relevantes. Interese ecolóxico e económico.
20. Familia Juglandaceae. Caracteres xerais das familias Ulmaceae e Moraceae.	.
21. Subclase 3: Caryophyllidae.	Caracteres xerais. Mención dos ordes máis importantes. Exemplos.
22. Subclase 4 Dilleniidae.	Caracteres xerais das familias de maior interese económico e forestal: Theaceae, Tiliaceae, Cistaceae, Salicaceae, Brasicaceae, Ericaceae.
23. Subclase 5 Rosidae.	Familias de maior interese forestal: Rosaceae, Leguminosaceae, Myrtaceae, Aquifoliaceae, Rutaceae, Anacardiaceae, Hippocastanaceae, Aceraceae, Rhamnaceae, Buxaceae.
24. Subclase 6 Asteridae.	Mención das familias máis representativas: Solanaceae, Caprifoliaceae, Lamiaceae, Oleaceae e Asteraceae.
25. Clase Liliopsida (monocotiledóneas).	Caracteres diferenciais e familias máis significativas.
26. Concepto de Xeobotánica.	Distribución das plantas e territorios florísticos. Reinos bioxeográficos.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Saídas de estudo/prácticas de campo	2	0	2
Prácticas de laboratorio	20	10	30
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	4	24	28
Sesión maxistral	30	60	90

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Saídas de estudo/prácticas de campo	Realizaremos visitas a lugares de interese natural para observar a vexetación natural alí presente ou a parques/arbores onde o alumnado estudará as árbores plantadas. Trabállanse a competencia CT-20
Prácticas de laboratorio	Aplicación práctica dos coñecementos teóricos adquiridos nas sesións maxistras ou nos traballos realizado polo alumnado. Trabállanse as competencias CG-08; CG-14; CG-16.
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	O alumnado deberá realizar un herbario de xeito autónomo e/ou buscar información sobre algún tema. Trabállanse as competencias CT-20; CE-15.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	O alumnado será axudado na elección da bibliografía para a realización dos traballos e na elaboración de estos, así como para a resolución de certas cuestións dun xeito autónomo. O alumnado contará con axuda nas prácticas de laboratorio para garantir a comprensión do que alí se explique.
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	O alumnado será axudado na elección da bibliografía para a realización dos traballos e na elaboración de estos, así como para a resolución de certas cuestións dun xeito autónomo. O alumnado contará con axuda nas prácticas de laboratorio para garantir a comprensión do que alí se explique.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Saídas de estudo/prácticas de campo	No exame de laboratorio integraranse os coñecementos adquiridos nas saídas de campo.	5	D20
Prácticas de laboratorio	Farase unha avaliación continua ó alumnado das actividades plantexadas nas clases prácticas. Ó final do curso o alumnado deberá entregar unha memoria final e/ou realizar unha proba sobre identificación de distintos pliegos de especies forestais.	20	B8 B14 B16
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Ó final do curso o alumnado deberá entregar un herbario formado, principalmente, polas especies forestais tratadas na parte teórica. Estes coñecementos poderán integrarse no exame de laboratorio ou valorarse dun xeito independente	5	C15 D20
Sesión maxistral	Proba con preguntas tipo test, de resposta curta e de resposta longa; o alumnado deberá demostrar os coñecementos adquiridos.	70	B1 B6 C15

Outros comentarios sobre a Avaliación

Para supera-la materia, é necesario superar a parte práctica e a teórica dun xeito independente; así como o herbario.

Bibliografía. Fontes de información

Díaz González T. E., Fernández-Carvajal M. C., Fernández Prieto J. A., **Curso de Botánica**, Ed. Trea, Oviedo,
Izco J. (coord.), **Botánica**, Ed. McGraw- Hill. Interamericana, Madrid.,
Nabors M.W., **Introducción a la Botánica**, Ed. Pearson, Madrid.,
Strasburger, E., **Tratado de Botánica**, Ed. Omega, Barcelona,
Blanco Castro, E. et al., **Los Bosques Ibéricos. Una interpretación Geobotánica.**, Ed. Planeta, Barcelona,
Castro, M.; Prunell, A. & Blanco-Dios, J., **Guía das árbores autóctonas e ornamentais de Galicia.**, Ed. Xerais, Vigo,
Castroviejo, S. (coord.), **Flora iberica: Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares.**, Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid,
García, X.R., **Guía das plantas de Galicia**, Ed. Xerais, Vigo,
López González, G., **Guía de los árboles y arbustos de la península Ibérica y Baleares**, Mundi-Prensa Libros,
Carrión, J.S., **Evolución vegetal**, DM,
Niño Ricoi, H., **Guía das árbores de Galicia**, Bahía,
Polunin, O. & Smythies, B.E., **Guía de campo de las flores de España, Portugal y Sudoeste de Francia**, Omega,

Recomendacións**Materias que continúan o temario**

Bioloxía: Bioloxía vexetal/P03G370V01201
Ecoloxía forestal/P03G370V01402