

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	33058
Nom	Geobotànica
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	5.0
Curs acadèmic	2021 - 2022

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1100 - Grau de Biologia	Facultat de Ciències Biològiques	4	Anual

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1100 - Grau de Biologia	15 - Complementos de Biodiversitat i Conservació	Optativa

Coordinació

Nom	Departament
GARILLETI ALVAREZ, RICARDO	32 - Botànica
SORIANO GUARINOS, PILAR	32 - Botànica

RESUM

Aquesta assignatura persegueix l'objectiu genèric de mostrar a l'alumne la riquesa dels conceptes de la Biogeografia aplicada als vegetals, així com dotar-li d'unes eines teòriques i pràctiques útils per al desenvolupament de l'activitat professional. Es tracta d'una disciplina de síntesi i integradora, enfocada al reconeixement de les "diferències pel que fa a la distribució i a la vida en comú de les estirps vegetals, apreciar els trets generals i les regles que presideixen aquests fets i esclarir les causes dels mateixos" (Sitte *et al.*, 1994). El nom de Geobotànica, d'ús tradicional entre els botànics espanyols, és sinònim del de Fitogeografia, per la qual cosa el seu origen es troba en els treballs de A. von Humboldt (1769-1859). En l'actualitat es considera una part de la Biogeografia.

Per a açò, l'assignatura es divideix en dues parts fonamentals: la primera es dedica a l'estudi de les àrees dels vegetals, els seus tipus i les causes que subjauen en elles, així com identificar la informació biogeogràfica, històrica i geològica que aporten. La segona part es dedica a les tècniques d'estudi i descripció de la vegetació. A causa de la importància de la vegetació en el paisatge, la seua observació constitueix la primera aproximació al mitjà natural d'un territori. D'altra banda, la interpretació del seu



nivell de desenvolupament i de la importància que puguen tenir les diferents unitats que la formen (les comunitats vegetals i les seues taxa integrants) és una tasca bàsica per a l'exacta comprensió de l'estat de conservació d'una zona i el seu interès general. L'objectiu principal de l'assignatura és dotar a l'alumne de les eines necessàries per a poder valorar el paisatge vegetal de qualsevol regió del món des d'una perspectiva biogeogràfica, que inclou aspectes ecològics, històrics, dinàmics, genètics o purament areogràfics. Paral·lelament, i íntimament lligat a l'anterior objectiu, es pretén fomentar en l'alumne l'esperit crític i la iniciativa necessària per a poder efectuar els treballs propis d'un graduat en Ciències Biològiques.

CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

En tractar-se d'una assignatura en la qual es descriu el resultat d'una sèrie de processos biològics molt relacionats amb paràmetres físics, és recomanable tenir coneixements generals d'alguns dels fenòmens o circumstàncies implicats, com són processos evolutius i d'especiació, els mecanismes de dispersió dels vegetals, una idea general de geografia mundial i, ja més específicament i amb major detall, de la Península Ibèrica i l'entorn mediterrani i europeu.

COMPETÈNCIES

1100 - Grau de Biologia

- Capacitat d'anàlisi, de síntesi i de raonament crític.
- Capacitat d'anàlisi crítica de textos científics.
- Comprendre les interaccions de l'ésser humà amb el medi.
- Catalogar i avaluar recursos biològics.
- Conèixer les adaptacions funcionals al medi.
- Conèixer les interaccions entre espècies.
- Conèixer l'estructura i la dinàmica de les comunitats.
- Conèixer els patrons de distribució geogràfica dels organismes i les seues causes.
- Realitzar cartografies temàtiques.
- Interpretar el paisatge i restaurar hàbitat.
- Capacitat per a la planificació d'estratègies de conservació.
- Mostrejar i caracteritzar comunitats i ecosistemes.



RESULTATS DE L'APRENTATGE

L'estudiant ha de ser capaç de reconèixer i interpretar diferents situacions relacionades amb la distribució de plantes i comunitats i les causes que estan darrere d'elles. Més en concret, ha de poder:

- Distingir l'existència de patrons de distribució vegetals concrets i conèixer les causes que originen aquests patrons.
- Entendre com es pot dividir el planeta en funció de les àrees dels vegetals.
- Reconèixer les causes que originen els diferents tipus de vegetació en el planeta i quins són aquests.
- Conèixer de manera general quins són els tipus de vegetació predominant en la Península Ibèrica i quins són els processos físics i biològics que els originen.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. ÀREES VEGETALS

Cosmopolitisme i àrees reduïdes. Discontinuitat d'àrea: disjuncions. Retracció de l'àrea: relictos, refugis i les seues conseqüències. Àrees vicariants: vicariàncies geogràfica i ecològica. Principals vicariàncies presents en la Península Ibèrica i illes Canàries. Endemicitat. Origen i classificació dels endemismes. La endemicitat en la Península Ibèrica. Flora alòctona, naturalitzada i invasiva.

2. BIOCLIMATOLOGIA

Índexs bioclimàtics. Diagrames bioclimàtics. Tipus de classificacions. Sistemes de classificació bioclimàtica. Pisos bioclimàtics. Termotipes i ombrotipes. Macrobioclims de la Terra

3. DIVISIÓ FLORÍSTICA DEL PLANETA

Patrons de riquesa florística global (distribució en el continent ideal i la seua translació al món real...). Territoris, festejos i elements florístics. Riquesa florística i rangs corològics. Sectoritzacions florístiques. Regnes florístics

4. CARACTERIZACIÓ AMBIENTAL DE LA PENÍNSULA IBÈRICA

Localització geogràfica, climatologia, orografia, tipus de roca mare de la Península Ibèrica.



5. LA FLORA IBÈRICA

Origen, elements corològics presents, riquesa, patrons sistemàtics i geogràfics de endemicitat. Sectorització florística de la Península Ibèrica.

6. DESCRIPCIÓ DE LA VEGETACIÓ

Factors que determinen la vegetació. Fisonomia i estructura de la vegetació. Estructura vertical i horitzontal. Dinàmica.

7. TIPOLOGIA DE VEGETACIÓ IBÈRICA

VEGETACIÓ CLIMÀTICA: Introducció. Biomes representats en la Península Ibèrica. Regió Eurosiberiana i Mediterrània. La vegetació mediterrània. Característiques i història. Boscos esclerofils, de coníferes i marcescents. Formacions arbustives i herbàcies. La vegetació de la Comunitat Valenciana: (Províncies Baleàric-Catalano-Provençal, Murciano-Almeriense i Mediterraneo-Ibèric Central). La vegetació eurosiberiana: Boscos caducifolis. Boscos de coníferes. Formacions arbustives i herbàcies.

VEGETACIÓ I SÒL: vegetació edafohigròfila de riberes, vegetació halòfila, vegetació gipsicola, vegetació nitròfila, ruderal i arvense(malherbologia), vegetació psamòfila, vegetació aquàtica, vegetació rupícola.

8. GEOBOTÀNICA I CONSERVACIÓ

Aspectes geobotànics en els estudis ambientals. Consideracions per a la restauració de la coberta vegetal. Conservació in situ i ex situ de la flora i vegetació.

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	27,00	100
Pràctiques en laboratori	16,00	100
Pràctiques en aula informàtica	4,00	100
Tutories reglades	3,00	100
Elaboració de treballs en grup	20,00	0
Estudi i treball autònom	20,00	0
Lectures de material complementari	10,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	15,00	0
Preparació de classes de teoria	10,00	0
TOTAL	125,00	



METODOLOGIA DOCENT

Aquesta assignatura ha sigut pensada per a desenvolupar-la des de diferents punts de vista complementaris, en els quals la discussió dels conceptes, mètodes i exercicis pràctics són indispensables per a la formació i consecució dels objectius. Les vies per al seu abast són: 1) classes teòriques; 2) classes pràctiques en aula d'informàtica; i 3) treball de camp.

- **Classes teòriques.** El desenvolupament teòric de la matèria estarà basat en la classe magistral, on l'exposició dels conceptes quedaran emmarcats de manera particular en el context de la resta de les matèries de l'itinerari. Del resultat de la discussió que es generi durant l'exposició en els temes, doncs és fonamental la participació activa del alumne, es podrien plantejar qüestions per a la seua posterior discussió.
- **Classes pràctiques.** Partint de supòsits ficticis o reals, s'aplicaran alguns dels mètodes plantejats en les classes teòriques, servint de base per al desenvolupament d'un senzill treball de camp i/o de laboratori. El desglossament i anàlisi de les activitats desenvolupades ajuda al finançament de l'aplicació del mètode científic. Les classes pràctiques es desglossen en pràctiques de gabinet i de camp. **Treball de camp.** Les eixides al camp permeten iniciar a l'alumne en la interpretació in situ de la vegetació i la seua resposta a les condicions ecològiques (amb el suport bibliogràfic precís). Aquesta activitat té una importància de primer ordre en la seua futura activitat professional. Constarà de diversos dies de camp, que es podran agrupar en una o més excursions. L'itinerari es triarà perquè resulti el més divers possible des de la perspectiva botànica, i que variarà en funció de les condicions fenològiques de cada any. Els estudiants hauran de presentar una memòria avaluable de les activitats dutes a terme en aquestes sortides. **Pràctiques en aula d'informàtica.** Se centraran en Bioclimatologia i consistiran en l'elaboració de diagrames climàtics, la interpretació i comparació de dades de les diferents classificacions bioclimàtiques i la relació de les dades climàtiques amb la resposta vegetal en diferents territoris.

AVALUACIÓ

Es considerarà la teoria i les pràctiques (que inclouen els seminaris) en l'avaluació de la matèria. Els respectius percentatges en la qualificació final són:

Teoria: 70%

Pràctiques: 30%

- L'avaluació dels aspectes teòrics de la matèria es realitzarà mitjançant un examen de dues parts. La primera part inclourà les unitats temàtiques 1, 3–6 i la segona, les unitats 2, 7–8. Totes dues parts s'avaluaran independentment sobre 5.0, sumant-se per a obtenir la nota final. En cas que en la primera convocatòria no s'aconsegueixi una nota de 2.0 en una de les parts es considerarà que



aquesta part no s'ha superat i haurà de repetir-se en l'examen final. En aquest, cadascuna de les parts haurà d'aconseguir la nota d'1.5 per a poder ser compensable amb el resultat de l'altra part.

- Les pràctiques s'avaluaran mitjançant un informe del treball de camp i un examen de la part desenvolupada en l'aula d'informàtica (inclòs en l'examen teòric).
- Serà necessari superar l'aprobat en ambdues parts (teoria i pràctiques) per aprovar l'assignatura.

Per a sol·licitar l'avançament de convocatòria d'aquesta assignatura l'alumne ha de tenir en compte que haurà d'haver realitzat les activitats obligatòries de l'assignatura, les pràctiques.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- ALCARAZ ARIZA, F. J. 1999. Manual de teoría y práctica de Geobotánica. D.M. ICE Universidad de Murcia.
- ARCHIBOLD, O. W. 1995. Ecology of World vegetation, Londres, Chapman & Hall.
- BELLOT, F. 1976. Breve historia de los métodos de descripción y clasificación de la vegetación. Memorias de la Real Academia de Farmacia, 52(1): 61-79.
- BOLÒS, O. de. 1963. Botánica y Geografía. Memorias de la Real Academia de Ciencias de Barcelona, 34: 433-480.
- BUREL, F. Y & J. BAUDRY. 2002. Ecología del Paisaje. Conceptos, métodos y aplicaciones. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.
- CAIN, S. A. 1971. Foundations of Plant Geography, 2ª ed., Nueva York, Harper & Bros.
- COSTA, M., C. MORLA, H. SAINZ, eds. (1997). Los bosques ibéricos. Una interpretación geobotánica. 572 pp. 3ª reimpresión 2005. Ed. Planeta, Barcelona.
- EHRENDORFER, F. 1994. Geobotánica, en Tratado de Botánica, 8ª ed. española, Barcelona, Omega.
- GARILLETI, R., LARA, F. & J. A. CALLEJA. 2012. Vegetación de los ríos y ramblas de la España meridional (península y archipiélagos). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid.
- LARA, F., R. GARILLETI & J. A. CALLEJA. 2007. La vegetación de ribera de la mitad norte española (2ª ed.). Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas. Ministerio de Fomento. Madrid
- LOMOLINO, M. V., B. R. RIDDLE, R. J. WHITTAKER & J. H. BROWN. 2010. Biogeography, 4th ed. Sinauer Associated, Sunderland



- MOLINIER, R. & P. VIGNES. 1967. Introducció a la Ecobiocenologia, Barcelona, Vicens Vives.
- OZENDA, P. 1982. Les végétaux dans la Biosphère, París, Doin.
- POLUNIN, N. 1967. Eléments de Géographie Botanique, París, Gauthier-Villars.
- SAINZ OLLERO, H. & J.C. MORENO SAIZ (2002). Flora vascular endémica española. En F.D. PINEDA, J. M. de MIGUEL, M.A. CASADO & J. MONTALVO (coords.): La Diversidad Biológica de España: 175-195. CYTED. Prentice Hall, Madrid.
- TAKHTAJAN, A. 1986. Floristic regions of the World. Berkeley, Berkeley University Press.
- VIGO, J. 2005. Les comunitats vegetals. Descripció i classificació. Universitat de Barcelona
- WALTER, H. 1985. Vegetation of the Earth and ecological systems of the Geo-Biosphere, 3ª ed. rev. aum., Berlín, Springer.

Complementàries

- BOHN, U., G. GOLLUB, C. HETTER, Z. NEUHÄUSLOVA, T. RAUS, H. SCHLÜTER & H. WEBER (comp. & rev.) 2004. Karte der natürlichen Vegetation Europas / Map of the natural vegetation of Europe 1: 2.500.000. Bundesamt für Natur schutz / Federal Agency for Nature Conservation, Bonn.
- MAAREL, E. van der (2005). Vegetation ecology. Blackwell Publishing, Oxford. 395 pp.
- McCUNE, B. & J. B. GRACE & D. L. URBAN (2002) Analysis of Ecological Communities. MJM Software Design, Gleneden Beach, Oregon. 300 pp.
- MILLER, R. W. & R. L. DONAHUE (1990). Soils. An introduction to soils and plant growth. Prentice-Hall International, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey. 768 pp.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1987. Mapa y Memoria del Mapa de series de vegetación de España, Madrid, ICONA.
- RIVAS-MARTINEZ, S.; FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F.; LOIDI, J.; LOUSÁ, M. Y PENAS, A. 2001. Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. Itinera Geobotanica 14: 5-341.
- TERRADAS, J. 2001. Ecología de la vegetación. Ed. Omega, Barcelona.

ADDENDA COVID-19

Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern

1. Continguts



A la part teòrica, es mantenen els continguts recollits inicialment en la guia docent.

Part pràctica. El treball de camp se substitueix per treballs bibliogràfics relacionats amb les pràctiques previstes. Es faran treballs pràctics addicionals sobre diagnosi bioclimàtica.

Les sessions de l'aula d'informàtica no sofreixen canvis i es realitzaran on-line utilitzant els mateixos programes d'accés lliure.

2. Volum de treball i planificació temporal de la docència

Part teòrica sense canvis.

Part pràctica. Se produeixen els següents canvis en el repartiment en la càrrega de treball per als estudiants.

Pràctiques de camp	0.00 (-16.00)
Elaboració de treballs en grup	30.00 (+10)
Lectures de material complementari	16.00 (+6)

3. Metodologia docente

Pujada de materials a l'Aula virtual

Proposta d'activitats per aula virtual

Videoconferència síncrona BBC

Videoconferència asíncrona BBC

Tutories per videoconferència

Fòrum en Aula Virtual

4. Avaluació

La relació entre teoria i pràctica en la nota final (75%-25%) es manté.

L'examen de la **part teòrica** de l'assignatura constarà de dues parts, amb les mateixes característiques que figuren en la guia docent. Es realitzarà a través de l'aula virtual. Les dues parts de l'examen es realitzaran consecutivament.

La PRIMERA PART serà una prova tipus test de 20 preguntes multiopció. S'establirà un termini temporal 30 minuts per a la seua realització.



La SEGONA PART constarà de 4 preguntes curtes i un exercici a contestar amb les claus de Bioclimatologia. S'establirà un termini màxim de 30 minuts per a la seua realització.

Les **pràctiques** s'avaluaran a través del treball bibliogràfic que substitueix a les pràctiques de camp i els exercicis de diagnosi bioclimàtica. El treball bibliogràfic suposarà un 80% de la nota final de pràctica i l'exercici bioclimàtic un 20%.

5. Bibliografia

No hi ha canvis en la bibliografia recomanada