

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

Codi	33080
Nom	Botànica
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2021 - 2022

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1104 - Grau de Ciències Ambientals	Facultat de Ciències Biològiques	1	Segon quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1104 - Grau de Ciències Ambientals	118 - Botànica	Formació Bàsica

Coordinació

Nom	Departament
GARILLETI ALVAREZ, RICARDO	32 - Botànica

RESUM

L'ensenyament de la Botànica en Ciències Ambientals pretén presentar a l'estudiant, de manera general, la variabilitat dels organismes estudiats tradicionalment en aquesta especialitat: fongs, algues, briòfits, falgueres i fanerògames, mantenint, en l'escala adequada, una perspectiva evolutiva que unifique els continguts en la mesura del possible. En tractar els diferents grups es té en compte la importància ambiental de cadascun d'ells o, en casos especials, la d'algun organisme particular. L'estudi dels vegetals de major importància en la definició del paisatge i els ecosistemes (les plantes vasculars) dóna pas a presentar els conceptes fonamentals sobre la distribució i l'agrupament dels vegetals, la Geobotànica. Açò es pot desglossar en una sèrie d'objectius:

- Adquirir coneixements generals sobre l'organització, cicles vitals, reproducció, evolució i classificació dels vegetals.
- Conèixer els principals grups vegetals, així com les seues relacions evolutives i les seues respectives importàncies en els ecosistemes.
- Desenvolupar una sòlida base conceptual i terminològica relativa als diferents aspectes de la Botànica.



Obtenir coneixements amplis sobre els patrons de distribució dels vegetals, les seues causes, resultats i implicacions en termes evolutius i de conservació de la biodiversitat a escales regionals, nacionals i globals.

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

COMPETÈNCIES

1104 - Grau de Ciències Ambientals

- Conèixer els principals impactes humans sobre els sistemes naturals.
- Conèixer les característiques i els processos generals dels principals ecosistemes i hàbitats.
- Conèixer i dominar els procediments per estimar i interpretar la biodiversitat.
- Identificar i comprendre les bases de la diversitat microbiana i la seua importància ambiental.
- Conèixer i interpretar la biodiversitat vegetal i la seua interacció amb altres sistemes biològics i la seua importància ambiental.
- Conèixer i comprendre l'estructura i la funció de microorganismes.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

L'estudiant que supere l'assignatura haurà de:

- Conèixer els diferents grups vegetals, les seues relacions evolutives i paper en els diferents ecosistemes.
- Manejar les eines bàsiques per a l'autoaprenentatge de la diversitat botànica.
- Conèixer els tipus fonamentals d'àrees de distribució dels vegetals, així com conèixer el valor de les diferents àrees a l'hora d'analitzar la importància de la flora o vegetació d'un territori concret i el possible impacte sobre elles de l'activitat humana.

Haver aconseguit una comprensió del món vegetal que li permeta avaluar la riquesa botànica d'un territori, a partir de dades prèvies o elaborats *ad hoc*.



DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Els vegetals

Justificació de l'assignatura. Importància dels vegetals i la vegetació en les Ciències Ambientals. Variabilitat del concepte de vegetal. Caràcters generals. La perspectiva evolutiva en l'estudi de la Botànica.

2. Diversitat i classificació del món vegetal

Diversitat del món vegetal. Ordenació de la diversitat: classificacions vegetals. Taxonomia. Nomenclatura botànica. Classificació dels vegetals. Esquema dels principals grups. Nivells d'organització i principals tipus morfològics.

3. Reproducció

Reproducció asexual: multiplicació vegetativa i esporulació mitòtica. Reproducció sexual: principals tipus de fecundació i de cicle vital.

4. Fongs

Concepte. Característiques de les principals divisions. Importància en la naturalesa i interès en l'activitat humana.

5. Fongs simbiòtics: Líquens i micorizes

Concepte, morfologia i interès en l'activitat humana. Descripció dels fongs liquenitzat. Descripció i importància de les micorizes.

6. Introducció als embriófits

La colonització del mitjà terrestre. Arquegoniades. Significat de l'embrió. Briòfits. Característiques de les principals divisions. Importància en la naturalesa i interès en l'activitat humana.

7. Algues

Concepte. Característiques de les principals divisions. Importància en la naturalesa i interès en l'activitat humana.



8. Introducció als embriófits

La colonització del mitjà terrestre. Arquegoniades. Significat de l'embrió. Briòfits. Característiques de les principals divisions. Importància en la naturalesa i interès en l'activitat humana.

9. Introducció a les plantes vasculars

Fonaments de la seua organització i morfologia general del cos vegetatiu. Adaptacions a condicions ambientals desfavorables o a maneres de vida especials.

10. Pteridòfits

Característiques de les principals divisions. Importància en la naturalesa i interès en l'activitat humana. Tipus de cicles vitals i significació evolutiva

11. Introducció als espermatòfits

Situació actual del procés de reducció dels gametòfits, interpretació del cicle vital i les seues repercussions. Significat de la llavor. Morfologia de espermatòfis

12. Gimnospermes

Caràcters generals. Principals famílies i gèneres a Espanya.

13. Angiospermes

Caràcters generals. Morfologia de la flor. Inflorescències. El fruit i els mecanismes de disseminació de la llavor.

14. Classificació de Angiospermes

Caràcters generals dels principals grups. Sistemàtica.

**VOLUM DE TREBALL**

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	36,00	100
Pràctiques en laboratori	21,00	100
Tutories reglades	3,00	100
Elaboració de treballs en grup	20,00	0
Estudi i treball autònom	10,00	0
Lectures de material complementari	10,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	40,00	0
Preparació de classes de teoria	10,00	0
TOTAL	150,00	

METODOLOGIA DOCENT

L'assignatura es desenvolupa en dos plànols que permeten el millor aprenentatge i assimilació de la matèria per part de l'alumne: 1) classes teòriques i 2) classes pràctiques i 3) activitat complementària.

1. Classes teòriques. El desenvolupament teòric de la matèria estarà basat en la classe magistral centrada a desenvolupar aquells aspectes més complexos o de major interès de la matèria. És necessari per al seu millor desenvolupament la participació activa de l'alumnat, que hauria d'haver preparat amb anterioritat cada tema.

2. Classes pràctiques. Basades en sessions de laboratori i una eixida de camp, que es realitzarà conjuntament amb l'assignatura *Zoologia*. En el laboratori l'estudiant es familiaritzarà amb els diferents grups vegetals, la seua diversitat i variabilitat, i s'introduirà en el maneig de claus d'identificació per als diferents grups, doncs aquesta és una eina bàsica per al desenvolupament de les seues capacitats. En el camp, observarà i identificarà diferents paràmetres ambientals i com aquests modifiquen —d'una manera molt dinàmica— el desenvolupament dels vegetals i creen diferents tipus de vegetació. La pràctica de camp (última activitat presencial de l'assignatura) representa una síntesi de les pràctiques de laboratori i de molts dels aspectes tractats en la teoria de les dues assignatures implicades. Els alumnes han d'estar preparats per a una participació activa en la qual integren informació botànica i zoològica.

3. Activitat complementària. Es tracta d'una activitat denominada “Superobotànica. Botànica en el mercat”. Els supermercats ofereixen la possibilitat d'emprar-los com a “zones de camp” per a exploracions de biodiversitat. Són molt útils per a introduir als estudiants en conceptes generals de l'estudi de les comunitats vegetals, en relació amb la diversitat vegetal i la Botànica econòmica. Suposen una eina molt útil per a il·lustrar l'acaparadora presència de les plantes en les nostres vides, generalment desconeguda per als estudiants. Aquesta activitat és comparable a treballs de camp en els quals s'estudia les comunitats vegetals presents en un territori, mitjançant presa de dades de camp que són analitzats en el gabinet per a identificar la composició, riquesa i diversitat tant de cada comunitat com del territori complet, integrat per diverses comunitats. La doble finalitat de l'activitat és familiaritzar als estudiants



amb conceptes bàsics de la interpretació de la vegetació d'un territori alhora que es mostra la poca atenció que de manera general prestem a les plantes en la nostra vida diària. Una altra aportació és que els estudiants tenen una part de treball autònom i una altra col·laboratiu, de manera que aprenen els avantatges de la coordinació entre diferents grups de treballs que busquen un mateix objectiu més ampli.

AVALUACIÓ

Es consideraran tres aspectes (teoria, pràctiques i activitat complementària) en l'avaluació de la matèria. Els respectius percentatges en la qualificació final serà com segueix:

Teoria – 65%. S'avaluarà mitjançant examen final. L'examen pot consistir tant en preguntes curtes, preferentment raonades, o en un test prou extens com per a poder ponderar l'aprenentatge de l'estudiant.

Pràctiques – 25%. S'avaluarà mitjançant un examen en el laboratori, que consistirà en el reconeixement dels diferents grups vegetals (amb diferent detall en funció del grup que es tracte), la seua organització general i les estructures vegetatives o reproductives que es reconeguen.

Activitat complementària – 10%. S'avaluaran dos aspectes: 1) amb el lliurament de les dades obtingudes durant el treball “de camp”, una vegada processats (amb nom científic de les espècies, Famílies, rangs o categories suprafamiliars), l'alumne podrà obtenir el 50% de la nota d'aquesta activitat; 2) la presentació de la memòria de conclusions en la qual s'interpretin les dades de riquesa i diversitat vegetal en el supermercat, explicar les diferències intra- i intercomunitats (seccions del supermercat) permetria sumar el 50% restant.

Per a l'avaluació en segona convocatòria i posteriors es podrà mantenir la nota de les pràctiques ja superades, però no la de la part teòrica de l'assignatura. En qualsevol cas, l'alumne podrà repetir pràctiques per a pujar la nota global.

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

- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E., M.C. FERNÁNDEZ-CARVAJAL & J.A. FERNÁNDEZ PRIETO. 2004. Curso de Botánica. Trea. Gijón.
- IZCO, J. & cols. 2004. Botánica (2ª ed). McGraw-Hill - Interamericana. Madrid.
- RAVEN, P.H., R.F. EVERT & S.E. EICHHORN. 2004. Biology of plants (7th ed.). Freeman. Nueva York.



- STRASBURGER, E. et al. 2004. Tratado de Botánica (35ª ed.). Omega. Barcelona.

Complementàries

- ALEXOPOULOS, C.J., C.W. MIMS & M. BLACKWELL. 1996. Introductory Mycology (4th ed.). Wiley, New York.
- ALEXOPOULOS, C.J. & C.W. MIMS. 1985. Introducción a la Micología. Omega . Barcelona.
- BELL, A.D. 1991. Plant form. An illustrated guide to flowering plan morphology. Oxford University Press.
- BOLD, H.C., C.J. ALEXOPOULOS & S.T. DELEVORYAS. 1989. Morfología de las plantas y los hongos. Omega. Barcelona.
- FONT QUER, P. 1977. Diccionario de Botánica (6ª reimp.). Labor. Barcelona.
- FONT QUER, P. 1982. Iniciación a la Botánica: Morfología externa. Fontalba. Barcelona.
- GAYRAL, P. 1975. Les Algues: morphologie, cytologie, reproduction, ecologie. Doin. Paris.
- HOEK, C. van den et al. 1995. Algae. An introduction to Phycology. Cambridge Univ. Press. Cambridge
- LEE, R.E. 1999. Phycology (3rd. ed.) Cambridge University Press.

ADDENDA COVID-19

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

Como norma general, la modalidad de docencia se adaptaría a la situación sanitaria del momento y a lo que las autoridades sanitarias y académicas acuerden en este sentido.

1. Continguts

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

La **part pràctica** es reduiria en funció de les sessions que haguessin pogut realitzar-se abans de la suspensió de la presencialitat en el laboratori. En aquest cas, se substituirien les pràctiques sense impartir per treballs bibliogràfics que suposin una aproximació als grups vegetals implicats.

L'**activitat complementària** es manté sense canvis.

2. Volum de treball i planificació temporal de la docència

Classes mitjançant videoconferència. Es manté el nombre de sessions, substituint algunes classes per



tutories en grup per a solucionar els dubtes. No hi ha canvis respecte al repartiment de la càrrega de treball que figura en la Guia Docent.

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, activitat complementària i pràctica en la nota final (65%-25%-10%) es manté.

L'examen de la part teòrica de l'assignatura continua sent una prova tipus test amb les mateixes característiques que en anys anteriors. Es realitzarà a través de l'aula virtual.

L'examen constarà de 40 preguntes multiopció.

S'establirà un termini temporal durant el qual l'examen estarà disponible per a la seva realització.

La durada de l'examen serà de 60 minuts.

El recorregut per les preguntes serà seqüencial, sense retorn. En cada pantalla apareixeran entre 3 i 5 preguntes que s'hauran de contestar o deixar en blanc abans de passar a la següent pantalla. No es pot tornar enrere en cap cas.

Cada encert puntuarà amb 0.25 punts.

Cada error descomptarà 0.0833 (un terç del valor de la resposta correcta).

La part pràctica s'avaluarà considerant la puntuació obtinguda per l'estudiant mitjançant l'avaluació contínua de les sessions pràctiques realitzades (sessions de laboratori) i l'obtinguda per la realització d'un treball bibliogràfic adequat a les pràctiques. La nota de cadascuna d'aquestes parts suposarà un 50% de la nota total de les pràctiques.

La qualificació de l'activitat complementària no es modifica.

5. Bibliografia



No hi ha canvis en la bibliografia recomanada

