

Biología animal y vegetal

Código: 101956
Créditos ECTS: 9

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2500890 Genética	FB	1	2

Contacto

Nombre: Concepcion de Linares Fernandez
Correo electrónico: Concepcion.DeLinares@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)
Algún grupo íntegramente en inglés: No
Algún grupo íntegramente en catalán: Sí
Algún grupo íntegramente en español: No

Equipo docente

José Antonio Barrientos Alfageme
Roser Tolra Perez

Prerequisitos

Facilitará el seguimiento de la asignatura el hecho de repasar temas sobre Zoología y Botánica así como los conceptos generales de Genética, Evolución y Biología celular que se han visto durante este curso.

Objetivos y contextualización

La asignatura consta de tres bloques: Botánica, Fisiología Vegetal y Zoología. Se realizará una introducción al estudio de la diversidad morfológica y biológica de los diversos grupos de plantas y animales bajo una perspectiva evolutiva. En la parte correspondiente a la Fisiología Vegetal introducirá al estudiante al conocimiento básico de la biología y funcionamiento de los vegetales así como su regulación por varios factores. De manera general se pretende que el alumno sea capaz de situar a cada grupo vegetal y animal en los contextos sistemático, filogenético y ecofisiológico.

Objetivos:

Los objetivos del módulo de **Botánica** son:

- 1- Delimitar el concepto de vegetal (en sentido amplio) y los campos de estudio de la Botánica.
- 2- Abordar el estudio de la biodiversidad y la sistemática vegetal desde una perspectiva evolutiva y discutir los métodos de clasificación.
- 3- Conocer los principales procesos biológicos (ciclos vitales, reproducción, estrategias nutricionales, dispersión), evolutivos (especiación, tendencias evolutivas, coevolución) y ecológicos (hábitats, adaptaciones al medio) que inciden en la biodiversidad vegetal.
- 4- Dar unos conocimientos sobre las aplicaciones de los principales grupos vegetales.

Los objetivos del módulo de **Fisiología Vegetal** son:

- 1- Integrar el conocimiento de los vegetales a diferentes niveles organizativos y dentro del organismo entero.
- 2- Introducir las funciones vitales básicas de los vegetales.
- 3- Conocer la regulación por factores internos y externos.

Los objetivos del módulo de **Zoología** son:

- 1- Introducir al alumno en los principales conceptos que delimitan los diferentes niveles de organización animal, así como los principales patrones arquitectónicos de los mismos.
- 2- Del mismo modo con los procesos de reproducción y desarrollo que los condicionan.
- 3- Obtener una visión general de los principales grupos animales, atendiendo a su diversidad morfológica. Este objetivo quedará delimitado en tres bloques:

Principales grupos de Invertebrados no artrópodos
Principales grupos de Artrópodos
Principales grupos de Cordados

Contenido

Módulo I: Botánica

1. Introducción. Origen y clasificación de los seres vivos. La endosimbiosis. Filogenia que estudiaremos en Botánica.
2. Niveles de organización nuclear y somática.
3. Reproducción y Ciclos Biológicos. Reproducción asexual y sexual. Ciclos biológicos.
4. Cianobacterias. Estructura celular. Organización morfológica. Tipo de nutrición. Tipo de reproducción.
5. Euglénidos y Dinoflagelados. Características generales, diversidad, ciclos biológicos, ecología e interés.
6. Heterocontos: Diatomeas y Algas pardas. Características generales, diversidad, ciclos biológicos, ecología e interés.
7. Rodófitos. Características generales, ciclos biológicos, diversidad, ecología e interés.
8. Clorófitos y Estreptófitos. Características generales, ciclos biológicos diversidad y ecología. Evolución hacia las plantas verdes.
9. Briófitos. Características generales, ciclos biológicos, diversidad, ecología e interés.
10. Criptógamas vasculares o Pteridófitos. Adaptación a la vida terrestre. Características generales, ciclos biológicos, diversidad, ecología e interés.
11. Espermatófitos I. Origen, evolución y morfología del cormo.
12. Espermatófitos II. Ciclo reproductivo. Origen y evolución de la flor.
13. Espermatófitos III. Gimnospermas. Diversidad, morfología, líneas evolutivas, ecología e interés.
14. Espermatófitos IV. Angiospermas. Diversidad, morfología, líneas evolutivas, ecología e interés.
15. Filogenia fúngica I. Origen y situación filogenética de los hongos. Zigomicotas y Ascomicota.
16. Filogenia fúngica II. Basidiomicotas.
17. Filogenia fúngica III. Hongos ameboides (Mixomicetes) y pseudohongos (Heterocontos: Oomicetes).
18. Simbiosis. Líquenes y micorrizas.

Módulo II: Fisiología Vegetal

1. Peculiaridades de la vida vegetal: relación nutrición y forma.
2. Necesidades hídricas: concepto de potencial hídrico, relaciones osmóticas y crecimiento.
3. Absorción y transporte del agua.
4. Necesidades minerales: nutrición mineral de la planta.
5. Absorción y transporte de nutrientes.
6. Las plantas y la luz: pigmentos fotosintéticos; transformación de energía.
7. Asimilación reductora del Carbono: Metabolismo C3.
8. Fotorrespiración.
9. Metabolismo C4 y CAM.
10. Asimilación reductora del Nitrógeno y el Azufre.
11. Regulación del crecimiento y desarrollo por factores internos: fitohormonas y regulación genética.
12. Regulación por factores externos: Sistemas sensores y de regulación de la floración.
13. Dormición. Germinación de semillas.
14. Formación y maduración de frutos.

15. Senescencia y abscisión.
16. Introducción a la mejora genética vegetal.

Módulo III: Zoología

1. Introducción. Conceptos generales.
2. Principales grupos animales. Criterios de ordenación de la diversidad.
3. Morfología general de los principales grupos de Invertebrados no artrópodos. Aspectos básicos de su desarrollo.
4. Morfología general de los principales grupos de Artrópodos. Aspectos básicos de su desarrollo.
5. Morfología general de los principales grupos de Cordados. Aspectos básicos de su desarrollo.