

BIOLOGIA II: Els fongs i les plantes - Botànica

1. **Introducció a la Botànica.** Classificació dels éssers vius en regnes. Grups d'organismes estudiats dins la Botànica.
2. **Sistemàtica i Taxonomia.** Classificació. Categories taxonòmiques. Concepte d'espècie. Normes de nomenclatura botànica.
3. **Nivells d'organització nuclear i somàtica.** Procariotes i Eucariotes. Protòfits, Tal·lòfits i Cormòfits.
4. **Reproducció.** Multiplicació vegetativa i tipus. Reproducció asexual, espores i esporangis. Reproducció sexual, gàmetes, gametangis i tipus de gàmia.
5. **Cicles biològics.** Cicle biològic. Fases nuclears: haploide i diploide. Generacions: esporòfit i gametòfit. Tipus de cicle biològic: monogenètic i digenètic, isomòrfic i heteromòrfic. Tendències observades al llarg de l'evolució.
6. **Fongs.** Característiques generals, criteris de classificació i diversitat. Fongs ameboides (Mixomicots), Pseudofongs (Oomicots) i Fongs veritables (Zigomicots, Ascomicots, Basidiomicots i Deuteromicots): característiques generals, cicles biològics, requeriments ecològics i usos i aplicacions. Líquens: característiques generals, diversitat morfològica i anatòmica, reproducció, ecologia i interès. Micorizes.
7. **Cianòfits i Procloròfits.** CIANÒFITS: estructura cel·lular, morfologia, reproducció i ecologia. Referència a tàxons d'interès. PROCLORÒFITS: interès filogenètic.
8. **Algues.** Característiques generals, criteris de classificació i diversitat. EUGLENÒFITS, PIRRÒFITS, CRISÒFITS, CLORÒFITS, FEÒFITS i RODÒFITS: estructura cel·lular, morfologia, cicle biològic, ecologia i interès.
9. **Briòfits.** Característiques generals, criteris de classificació i diversitat. Hepàtiques i Molses: morfologia, cicle biològic, ecologia i interès.
10. **Criptògames vasculars.** Adaptació a la vida terrestre. Característiques generals, criteris de classificació i diversitat. Equisetòfits i Pteridòfits: morfologia, cicle biològic, ecologia i interès.
11. **Plantes amb flor (Fanerògames, Magnoliòfits o Espermatòfits).** Característiques generals, criteris de classificació i diversitat. Gimnospermes (o coníferes) i Angiospermes (Dicotiledònies i Monocotiledònies): característiques generals i cicle biològic; descripció, ecologia, distribució geogràfica i interès d'algunes famílies i espècies d'interès.

12. Geobotànica. Espècie, Població, Comunitat vegetal i Paisatge vegetal. Localitat i Hàbitat. Flora i Vegetació. Factors que determinen la distribució dels vegetals. Àrees de distribució. Barreres biogeogràfiques. Endemismes i espècies relictas. Reialmes florístics. Regions biogeogràfiques. Composició i estructura, nomenclatura, dinàmica en el temps i distribució en l'espai de les comunitats vegetals. Mètodes d'estudi de la vegetació.

13. Vegetació de Catalunya i de la península Ibèrica.

BIBLIOGRAFIA

Obres generals

- FONT i QUER, P. 1992. Iniciació a la Botànica. Editorial Fontalba. Barcelona. (hi ha traducció al castellà).
- IZCO, J. et al. 1997. Botánica. McGraw-Hill - Interamericana de España, S.A.U. Madrid.
- MAUSETH, J.D. 1998. Botany. An introduction to Plant Biology. Jones & Bartlett Publ. Boston. (2^a edició).
- RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. 1991-1992. Biología de las plantas. Vols. 1-2. Editorial Reverté. Barcelona.
- STRASBURGER, E. et al. 1994. Tratado de Botánica. Editorial Omega. Barcelona.
- WEBERLING, F. & SCHWANTES, H.O. 1981. Botánica sistemática. Editorial Omega. Barcelona.

Fongs sensu latu

- LLIMONA, X. et al. 1985. Fongs i líquens. Història Natural dels Països Catalans. Volum 5. Fundació Enciclopèdia Catalana. Barcelona.

Algues, Briòfits, Criptògames vasculars

- LLIMONA, X. et al. 1985. Plantes inferiors. Història Natural dels Països Catalans. Volum 4. Fundació Enciclopèdia Catalana. Barcelona.

Plantes amb flor

- HEYWOOD, V.H. 1985. Las plantas con flores. Editorial Reverté. Barcelona.
- MASALLES, R.M. et al. 1988. Plantes superiors. Història Natural dels Països Catalans. Volum 6. Fundació Enciclopèdia Catalana. Barcelona.
- MASCLANS, F. 1990. Guia per a conèixer els arbres. Editorial Montblanc-Centre Excursionista de Catalunya. Barcelona. (9^a edició).
- MASCLANS, F. 1989. Guia per a conèixer els arbusts i les lianes. Editorial Montblanc-Centre Excursionista de Catalunya. Barcelona. (8^a edició).

Geobotànica i vegetació de Catalunya i la península Ibèrica

- BLANCO, E. et al. 1997. Los bosques ibéricos. Una interpretación geobotánica. Editorial Planeta. Barcelona.
- BOLÒS, O. de & VIGO, J. 1984. Flora dels Països Catalans. Volum 1. Editorial

Barcino. Barcelona.

- CONESA, J.A. 1997. Tipologia de la vegetació: anàlisi i caracterització. Servei de Publicacions de la Universitat de Lleida.
- FOLCH, R. 1986. La vegetació dels Països Catalans. Ketres Editora. Barcelona.
- FOLCH, R. et al. 1984. Vegetació. Història Natural dels Països Catalans. Volum 7. Fundació Enciclopèdia Catalana. Barcelona.
- NUET, J. PANAREDA, J.A. & ROMO, A. 1992. Vegetació de Catalunya. Editorial Eumo. Vic.
- PEINADO LORCA, M. & RIVAS MARTÍNEZ, S. 1987. La vegetación de España. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá de Henares. Madrid.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. 1987. Memoria del mapa de series de vegetación de España (Text i mapes). Publicación ICONA. Madrid.
- WALTER, H. 1997. Vegetació i zones climàtiques del món. Librería Universitaria de Barcelona. Barcelona.

INTERNET:

<http://einstein.uab.es/botanica>

<http://www.unex.es/botanica/presenta.htm>

BIOLOGIA II

PARTE II. FISILOGIA VEGETAL

PROGRAMA DE TEORÍA

1. La célula vegetal. Organización metabólica y compartimentación celular. Estructura y función de la pared celular.
2. Funcionalidad de la planta como un organismo pluricelular. Estructura y función de sus órganos. Relaciones hídricas de la planta. Parámetros hídricos y regulación osmótica.
3. Absorción y transporte del agua por las plantas. Pérdida del agua por las plantas. Transpiración.
4. Nutrición mineral. Relación suelo/planta. Absorción y transporte de nutrientes.
5. Estado nutritivo de las plantas. Técnicas de análisis.
6. Transporte a través del floema. Distribución de los asimilados en las plantas.
7. Metabolismo de las plantas. Fotosíntesis. Características y funcionalidad de los cloroplastos.
8. Reacciones lumínicas de la fotosíntesis.
9. Metabolismo fotosintético del carbono. Modelos de planta fotosintética.
10. Fotorrespiración y metabolismo respiratorio de las plantas.
11. Factores que regulan la fotosíntesis y el rendimiento fotosintético.
12. La riqueza metabólica de las plantas. Diversificación del metabolismo primario y del secundario.
13. Características del crecimiento y desarrollo de las plantas. Mecanismo de la extensibilidad celular.
14. Regulación hormonal de las plantas. Tipos de fitohormonas. Efectos fisiológicos.
15. Regulación del crecimiento por la luz. Fotomorfogénesis. Fotorreceptores. Mecanismos de acción.
16. Regulación del desarrollo y de la floración. Fotoperiodismo y vernalización.
17. Dormición de yemas y semillas. Mecanismo y significación.
18. Movimientos de las plantas. Tipos y mecanismos.
19. Senescencia y abscisión.

BIBLIOGRAFÍA

Barceló, J.; Nicolás, G.; Sabater, B.; Sánchez, R.: Fisiología Vegetal. 7ª edición. Ed. Pirámide. Madrid 1995.

OBJETIVOS

Curso de introducción a los conocimientos básicos de la Fisiología Vegetal.

EVALUACIÓN

- La evaluación se hará mediante un examen escrito.
- El examen tiene carácter global del contenido de la asignatura.

Prof. M. D. Vázquez (Despatx C2/416) Horari: dimarts i dijous de 12:00 a 13:00 hores.
