

PROGRAMA: Biogeografia (24910)

Curs 2001/2002

1. Introducció: concepte i continguts de la biogeografia. Què és la ciència de la biogeografia. Consideracions històriques. Humboldt, Darwin, Wallace. La biogeografia actual. Biogeografia, ecologia, evolució. Relacions amb la Geobotànica i l'Ecologia del Paisatge.
2. Estudi de les àrees de distribució, o corologia. Conceptes d'hàbitat, nínxol i localitat. Àrea de distribució. Els límits de les àrees. La representació cartogràfica de les àrees. Tipus d'àrees i tipus de distribucions. Centres d'origen. Panbiogeografia. Regla de Henning. Àrees disjunctes. Exemples de disjuncions. Àrea virtual i àrea real. Endemismes. Tipus d'endemismes. Vicariància. Distribucions de les poblacions: metapoblacions i flux gènic.
3. Distribucions i nínxols ecològics. Abundància de les espècies i distribució. Teoria ampliada dels nínxols ecològics. Nínxols i diversitat. Mecanismes evolutius. Macroevolució i microevolució. Especiació i extinció.
4. Causes de les distribucions de les espècies. Factors ecològics abiòtics. Factors geogràficohistòrics. Factors ecològics biòtics.
5. La reconstrucció del passat. Evidències basades en la filogènia. Tècniques citològiques. La poliploidia en les plantes i les seves aplicacions biogeogràfiques. Tipus d'endemismes. Principals tècniques moleculars aplicades a l'estudi dels fluxs gènics i aïllament de les poblacions. Evidències basades en els fòssils.
6. Els canvis al llarg del temps. Deriva continental i tectònica de plaques. Eres geològiques. Les grans extincions i les radiacions evolutives. Canvis recents. Les glaciacions. L'Holocè i l'expansió postglacial de l'home: aspectes físics i culturals. Biogeografia dels conreus. Transformació del medi forestal. Període actual d'extinció.
7. La dispersió. Mecanismes. Tipus de barreres biogeogràfiques i medis de dispersió. Dispersions a llarga distància. Principals barreres a la dispersió. Corredors. Filtres. Altres rutes de dispersió. Colonització i establiment.
8. Caracterització dels territoris en funció de la flora i fauna: Principals sistemes de classificació biogeogràfica. Allen, Huxley, Wallece. Regnes, regions, províncies. Tècniques estadístiques aplicades a la classificació de territoris. Coeficients de similitud florística o faunística. Afinitat biòtica. Elements corològics. Línies biogeogràfiques. Casos d'estudi: Austràlia i Wallacea. Istme centroamericà.
9. La biogeografia històrica. Centres d'origen. La panbiogeografia de Croizat. Biogeografia de la vicariància. Biogeografia i cladística.
10. Diversitat i biodiversitat. Gradient latitudinal de la diversitat biòtica. Causes. Altres pautes de distribució de la biodiversitat. Regularitats sobre àrea i freqüència. Altres regularitats en la distribució dels organismes: la Macroecologia de Brown.
11. Teoria de la biogeografia insular. Relació àrea/espècies. Taxes d'immigració i extinció. Mida de les illes i riquesa d'espècies. Distàncies al continent i riquesa. Illes esglaonades. Illes continentals. Experiments i observacions sobre colonització d'illes. Evidències experimentals.
12. Teoria neutral unificada. Conceptes bàsics. Deriva ecològica. Distribucions multinomials de suma zero. Biodiversitat fonamental. Limitacions de la teoria.
13. Història de la flora mediterrània. Orígens dels components actuals. Evolució del clima mediterrani. Reconstrucció de la vegetació a partir de registres polítics de la regió mediterrània occidental. Canvis en la fauna, especialment de grans mamífers.
14. Zones climàtiques i zones de vegetació: correspondències. Clima i tipus biològics de plantes. Les classificacions de Box. Models climàtics i biogeografia regional.

15. La selva plujosa intertropical. Característiques del medi. Estructura de la vegetació. Ús dels recursos per a les plantes. Característiques faunístiques. Estudi de cas: boscos tropicals de Mèxic i Amèrica central.
16. Estatges altitudinals a les muntanyes tropicals. Boscos nebulosos. Límit del bosc i estatge alpi. Formes biològiques del'erm ("páramo"). Ús dels recursos. Estudi de cas: les Espeletia i altres plantes dels Andes de Veneçuela.
17. Sabanes. Condicions del medi. Estructura de la vegetació. Ús dels recursos per a les plantes. Característiques faunístiques. Estudi de cas: evolució recent de vegetació i fauna a les plantes del Serengeti.
18. Manglars. Condicions del medi. Estructura de la vegetació. Ús dels recursos per a les plantes. Característiques faunístiques
19. Deserts. Condicions del medi. Substrats sorrençs. Estructura de la vegetació. Ús dels recursos per a les plantes. Característiques faunístiques.
20. Un exemple de regió insular. Macaronèsia. Origen i diferenciació de les illes: endemismes, principals connexions biogeogràfiques. Exemples de radiació evolutiva. Pisos altitudinals.
21. Regions mediterrànies. Condicions del medi. Estructura de la vegetació. Ús dels recursos per a les plantes. Característiques faunístiques. Estudi de cas: els boscos esclerofils de la Mediterrània occidental.
22. Estepes i praderies. Condicions del medi. Estructura de la vegetació. Ús dels recursos per a les plantes. Característiques faunístiques
23. Els boscos planifolis temperats. Condicions del medi. Estructura de la vegetació. Ús dels recursos per a les plantes. Característiques faunístiques. Estudi de cas: el bosc de Hubbard Brook.
24. Boscos aciculifolis boreals. Condicions del medi. Estructura de la vegetació. Ús dels recursos per a les plantes. Característiques faunístiques.
25. Tundra àrtica i alpina. Condicions del medi. Estructura de la vegetació. Ús dels recursos per a les plantes. Característiques faunístiques. Estudi de cas: el medi alpi al Pirineu i als Alps.
26. Zones biogeogràfiques europees. Biogeografia de la Península Ibèrica: regions i províncies. Classificació climàtica d'Allué. Sistema biogeogràfic de Rivas. L'Atlas corològic dels Països Catalans. Altres bancs de dades d'interès biogeogràfic.

PRÀCTIQUES: Excursió de dos dies als Monegros

BIBLIOGRAFIA RECOMANADA O FÀCILMENT ACCESSIBLE:

Blondel, J. 1979, *Biogéographie et écologie*. Ed. Masson, París
 Brown, JH; Lomolino, MV. 1998, *Biogeography*. Ed. Sinauer, Sunderland, MA
 Cox, CB; Moore, PD. 2000, *Biogeography: an ecological and evolutionary approach*. Ed. Blackwell Sci Publ, Boston
 Furley, PA; Newey, WW. 1983, *Geography of the Biosphere*. Ed. Butterworth, London
 Good, R. 1964, *The geography of the flowering plants*. Ed. Longman, London
 Lacoste, A; Salanon, R. 1978, *Biogeografia*. Ed. Oikos.Tau, Barcelona
 MacArthur, RH. 1972, *Geographical ecology: patterns in the distribution of species*. Ed. Harper & Row, NY
 MacArthur, RH; Wilson, EO. 1983, *Teoria de la biogeografia insular*. Ed. Moll, Palma de Mallorca
 Müller, P. 1979, *Introducción a la Zoogeografía*. Ed. Blume, Barcelona
 Ozenda, P. 1964, *Biogéographie végétale*. Ed. Doin, París
 Piélou, EC. 1979, *Biogeography*, Ed. J. Wiley, NY
 Simmons, IG. 1982, *Biogeografía natural y cultural*. Ed. Omega, Barcelona
 Tivy J. 1971, *Biogeography*. Ed. Oliver & Boyd, Edimburgh
 Walter, H. 1998, *Vegetació i zones climàtiques del món: l'estructuració ecològica de la biosfera.*, 2a ed catalana, Promocions i Publicacions Universitàries, Barcelona (hi ha una versió castellana de l'editorial Omega del 1977)

Textes complementaris:

Begon et al. 1999, Ecología. Ed. Omega, Barcelona
Brown, JH. 1995, Macroecology. Ed. University of Chicago, Chicago
Eyre, SR. 1968, Vegetation and soils. Ed. E. Arnold, London
Folch, R. 1984, La vegetació dels Països Catalans. Ed. Ketrés, Barcelona
Margalef, R., 1974, Ecología. Ed. Omega, Barcelona
Rapoport, EF, 1975, Areografía. Ed. Fondo de Cultura Económica de México
Simpson, GG, 1964. Evolución y Geografía. Ed. Universitarias, Buenos Aires.
Terradas, J. 2001, Ecología de la vegetación. Ed. Omega, Barcelona
Col·lecció Biosfera (director R. Folch), 1993-1998. Ed. Fundació Enciclopedia Catalana, Barcelona