

20437 PALEOECOLOGIA

Tipus: Optativa Crèdits: 6

1. Paleoecologia. Concepte, mètodes

Definició d'ecologia. Definició de paleoecologia. Comparació entre ambdues. Diferències en relació a les escales de temps i d'espai. Dades i mètodes en paleoecologia. El registre fòssil.

2. Biogeocímica

Mineralogia, elements traça i composició isotòpica de l'esquelet. Factors de control. Factors fisicoquímics. Factors fisiològics: efectes filogenètics, ontogenètics i microarquitecturals. Factors ambientals: temperatura i salinitat. Factors diagenètics. Aplicacions geològiques.

3. Estructura de l'esquelet

Mecanisme de creixement de l'esquelet. Acreció. Mudació. Addició d'elements esquelètics. Modificació. Aplicació de les dades sobre el mecanisme de creixement de l'esquelet a ànalisis ecològiques i paleoecològiques. *Antozoa*. Estructura esquelètica. Característiques generals del creixement dels coralls. Aplicacions ecològiques i geològiques. Mol·luscs I. Mecanismes de formació de la closca. Aspectes fisiològics. Deposició de la closca. Tipus d'estructures esquelètiques. Mol·luscs II. Mode de creixement. Línies de creixement. Bandes de creixement. Significació fisiològica i ambiental.

4. Morfologia funcional adaptativa

L'adaptació (Morfologia teòrica). Principis bàsics de la morfologia funcional adaptativa. Factors principals que condicionen la forma de l'organisme: històrico-filogenètics, funcionals i estructurals. Mètodes d'anàlisi de la morfologia funcional. El mètode dels paradigmes. Exemples d'anàlisi de morfologia funcional.

5. Les poblacions en paleoecologia

Poblacions en biologia. Poblacions fòssils: poblacions censades i poblacions normals. Estructura i dinàmica de les poblacions. Construcció i interpretació d'histogrames de freqüència de classes. I. Reclutament, creixement i edat. Reconeixement de les classes d'edat. La seva estimació quantitativa. II. Taules de mortalitat i taules de vida. Corbes de supervivència. Factors que modifiquen les corbes de supervivència a les poblacions fòssils. Variació de la mida de la població. Estratègies adaptatives. Espècies oportunistes i espècies conservadores. Respostes de la població a la pressió ambiental.

Models de dispersió. Distribució aleatòria. Distribució regular. Agregacions. La dispersió en els fòssils.

Variabilitat entre els individus d'una població. Diferències ontogenètiques. Diferències genètiques (variabilitat genotípica). Diferències no genètiques (variabilitat fenotípica).

6. Ecosistemes i comunitats en paleoecologia

Concepte de comunitat. Reconeixement de les comunitats fòssils: ànalisi Q-mode i R-mode. Ànalisi de l'estructura de la comunitat. Diversitat. Terminologia. Mesura de la diversitat. Riquesa. Diversitat de l'equitat. Causes i models de la diversitat. Estructures tròfiques. Classificació tròfica de les comunitats bentòniques. Estructura tròfica i controls ambientals.

7. Paleobiologia. El nivell provincial

Definicions. Reconeixement de províncies biòtiques. Termes utilitzats en paleobiogeografia. Factors que controlen la distribució de les espècies: profunditat i elevació, temperatura. La història geològica. La història tectònica. Història de la distribució de les espècies. Disseminació o dispersió. Mitjans de dispersió. Barreres contra la dispersió. Naturalesa de les barreres. Teoria de l'hàbitat illa. Definició de límits provincials. Províncies modernes i províncies biòtiques antigues. Extinció.

8. Seqüències temporals

Definició i causes. Autoorganització de l'ecosistema. Exemples de successions. Successió i relació organisme-sediment. Estadis pioners. Estadis conservadors. Clímax. Microsuccessions. Successió i evolució. Maduresa i clímax. Canvi ambiental. Exemples de seqüències verticals relacionades amb canvis a l'ambient. Models cicles.