

Paleobotànica

2014/2015

Codi: 43138

Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
4314104 Paleontologia	OT	0	2

Professor de contacte

Nom: Carles Martin Closas

Correu electrònic: Carles.Martin@uab.cat

Utilització de llengües

Llengua vehicular majoritària: anglès (eng)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

Prerequisits

Coneixements generals de biologia i /o geologia

Objectius

Coneixer les fites de l'evolució vegetal a partir del registre fòssil de les plantes vasculars.
Aplicar el registre fòssil vegetal en les anàlisis tafonòmica, paleoecològica i paleoclimàtica.
Conèixer les interaccions entre plantes i insectes en el registre fòssil i el seu interès en paleoecologia.

Competències

- Analitzar dades mitjançant les eines adequades en l'àmbit de la Paleontologia
- Aplicar les teories, els paradigmes i els conceptes de la geologia per tenir una visió adequada i global de la història de la Terra
- Aplicar les teories, els paradigmes i els conceptes dels àmbits de la biologia i l'ecologia per analitzar els aspectes biològics dels organismes i els ecosistemes del passat
- Conèixer i saber fer servir les diferents tècniques d'estudi, conservació i difusió del registre fòssil
- Desenvolupar una capacitat crítica i autocrítica en el camp de la paleontologia:
- Dissenyar i dur a terme recerques en l'àmbit de la paleontologia i difondre'n els resultats
- Dominar les diverses metodologies d'estudi dels diferents grups de fòssils, sent capaç de recollir i integrar dades de camp i de laboratori
- Obtenir i sintetitzar informació de la literatura científica (biblioteques, bases de dades, revistes en línia o llocs web fiables) en el camp de la paleontologia.
- Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, tot i ser incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis
- Que els estudiants sàpiguin aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.
- Reconèixer i utilitzar adequadament el registre fòssil per resoldre problemes concrets en els diferents àmbits de la Paleontologia

Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar dades mitjançant les eines adequades en l'àmbit de la paleontologia
2. Aplicar la informació del registre fòssil vegetal per resoldre problemes paleoambientals (paleoclimàtics, paleoecològics)
3. Aplicar la metodologia d'estudi adequada per a cada tipus de resta vegetal
4. Conèixer els principals grups de plantes vasculars fòssils a partir dels seus òrgans dispersos (estar familiaritzat amb l'ús de la parataxonomia)
5. Conèixer les interaccions entre plantes i insectes en el registre fòssil
6. Desenvolupar la capacitat crítica i autocrítica en l'àmbit de la paleontologia
7. Elaborar un informe paleontològic sobre el registre fòssil vegetal i les implicacions paleoambientals que té
8. Fer una anàlisi climàtica a partir d'un diagrama pol·línic del quaternari
9. Integrar els coneixements i usar-los per fer judicis en situacions complexes, encara que la informació que es tingui sigui incompleta, i tenir presents les responsabilitats socials i ètiques.
10. Integrar restes fòssils vegetals i animals associades a una mateixa anàlisi paleontològica
11. Obtenir i sintetitzar informació de la literatura científica (biblioteca, bases de dades, revistes en línia, webs contrastats) en l'àmbit de la paleontologia
12. Proposar hipòtesis sobre l'hàbitat d'una planta a partir de l'anàlisi sedimentològica i tafonòmica
13. Relacionar una associació vegetal amb el context cronostratigràfic corresponent
14. Resoldre problemes en situacions noves o poc conegudes dins de contextos amplis (multidisciplinaris) relacionats amb el camp d'estudi.

Continguts

1. L'origen dels embriófits

Els antecessors algaes dels embriófits. La colonització del medi terrestre (2 h magistrals).

2. Origen i evolució de les plantes vasculars primitives

Origen dels traqueòfits i la vegetació del Paleòfitic (2 h classes magistrals).

La vegetació del Carbonífer superior (2 h classes magistrals).

Els pantans del Carbonífer superior (4 h pràctiques de laboratori).

Exercici de paleoecologia de les plantes del Carbonífer (5 h supervisades).

3. Origen i evolució de les plantes amb llavor

L'origen de la llavor i la vegetació del Mesòfitic (2 h classes magistrals).

Associacions vegetals del Mesòfitic (2 h pràctiques de laboratori).

4. Origen i evolució de les angiospermes

L'origen de la flor i l'evolució de les angiospermes (2 h classes magistrals).

L'evolució de la vegetació del Cenozoic en el context de canvi climàtic global (2 h classes magistrals).

L'estudi dels canvis climàtics Cenozoics a partir del registre fòssil (4 h pràctiques de laboratori)

Exercici de diagrames pol·línics del Quaternari (10 h supervisades).

5. L'ambre i les interaccions plantes-insectes

Interaccions d'insectes i plantes (2 h classes magistrals).

L'ambre en el registre fòssil (2 h classes magistrals).

Registre fòssil de les interaccions plantes-insectes (2 h pràctiques de laboratori).

6. La vegetació i els insectes en el Miocè de la Cerdanya

Sortida de camp al Miocè de la Cerdanya (11,25 h dirigides en pràctiques de camp, 20,75 h. supervisades, 20 h autònomes).

Metodologia

L'assignatura s'organitza en classes magistrals combinades amb classes de pràctiques tutelades de gabinet. Les pràctiques de gabinet estan centrades sobretot en el reconeixement dels caràcters dels diferents parataxons vegetals i la seva aplicació en biostratigrafia, paleoecologia, paleoclimatologia i evolució. Aquestes pràctiques de gabinet es combinen amb exercicis teòrico-pràctics. En la pràctica de camp de 1,5 dies es mostrarà la metodologia d'obtenció de dades sobre plantes i insectes fòssils al camp, es durà a terme una catalogació preliminar i es realitzarà una interpretació paleoambiental. El resultat es reflecteix en una memòria escrita.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Els antecessors algals i l'origen dels embriófits (classe magistral)	2	0,08	2, 4
L'ambre i les interaccions plantes insectes	6	0,24	5, 10
Origen i evolució de les angiospermes	6	0,24	2, 4, 8
Origen i evolució de les plantes amb llavor	6	0,24	4, 11, 13
Origen i evolució de les plantes vasculars primitives	8	0,32	2, 4, 14
Pràctica de camp sobre tafonomia i paleoecologia de plantes i insectes en la conca miocena de la Cerdanya	11,25	0,45	2, 5, 10, 12
Tipus: Supervisades			
Anàlisi de diagrames pol·línics del Quaternari	5	0,2	8
Aplicar les associacions vegetals per a la resolució de problemes cronostratigràfics i paleoclimàtics	5	0,2	1, 2, 4, 13, 14
Elaboració d'una memòria de camp a partir dels resultats de la pràctica de camp i dades bibliogràfiques	20,75	0,83	7, 11
Paleoecologia vegetal de les plantes del Carbonífer	5	0,2	2, 3, 4, 9, 12
Tipus: Autònomes			
Estudi autònom del temari i de les pràctiques per a resoldre els exercicis	75	3	1, 2, 4, 8, 9, 11, 12, 13, 14

Avaluació

L'avaluació es realitzarà a partir dels resultats dels exercicis i de la memòria de camp. També es tindrà en compte la participació activa de l'estudiant a classe i en les pràctiques

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Exercicis	40%	0	0	2, 4, 12, 13, 14
Memòria de les pràctiques de camp	50%	0	0	1, 7, 11
Participació activa a classe i a pràctiques	10%	0	0	6, 9, 14

Bibliografia

Taylor T.N. & Taylor E.L. & Krings (2009) Paleobotany. The Biology and Evolution of Fossil Plants. Academic press, 1230 p., Amsterdam.

Willis, K.J. & McElvain, J.C. (2014) The Evolution of Plants, Oxford University Press, 378 pp.

Stewart, W.N. & Rothwell (1993) Paleobotany and the evolution of plants. Cambridge University Press, 521 p., Cambridge.