

Paleontologia II

Codi: 101048
Crèdits: 6

Titulació	Típus	Curs	Semestre
2500254 Geologia	OB	2	2

La metodologia docent i l'avaluació proposades a la guia poden experimentar alguna modificació en funció de les restriccions a la presencialitat que imposin les autoritats sanitàries.

Professor/a de contacte

Nom: Carme Boix Martinez
Correu electrònic: Carme.Boix@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)
Grup íntegre en anglès: No
Grup íntegre en català: Sí
Grup íntegre en espanyol: No

Altres indicacions sobre les llengües

Alguns materials del curs poden estar en llengua castellana o anglesa.

Equip docent

Enric Vicens Batet
Rafel Matamales Andreu
Marc Furio Bruno
Joan Madurell Malapeira

Prerequisits

Haver adquirit els coneixements de l'assignatura "Paleontologia I", del primer semestre de segon curs del grau de Geologia. Es recomana repassar els coneixements adquirits en l'assignatura de primer curs "La vida a la Terra".

Objectius

Contextualització: Paleontologia I i Paleontologia II són les dues parts en què s'ha dividit la matèria Paleontologia; s'imparteixen respectivament a primer i segon semestre de segon curs.

A Paleontologia II es tractarà el registre fòssil dels grups no explicats a Paleontologia I, que inclou una part dels invertebrats i els microfòssils. Es tractarà la seva morfologia i algunes aplicacions geològiques (bioestratigrafia, paleoecologia, paleobiogeografia).

Competències

- Analitzar i utilitzar la informació de manera crítica.
- Aprendre i aplicar a la pràctica els coneixements adquirits i resoldre problemes.

- Demostrar que es coneixen les tècniques per identificar els principals grups fòssils i utilitzar-los en la interpretació i la datació dels medis sedimentaris antics, així com relacionar-los amb la història de la Terra.
- Obtenir informació de textos escrits en llengües estrangeres.
- Processar, interpretar i presentar dades de camp utilitzant tècniques qualitatives i quantitatives, així com els programes informàtics adequats.
- Processar, interpretar i presentar dades de laboratori utilitzant tècniques qualitatives i quantitatives, i els programes informàtics adequats.
- Reconèixer teories, paradigmes, conceptes i principis propis de la geologia per utilitzar-los en diferents àmbits d'aplicació, científics i tècnics.
- Treballar amb autonomia.
- Treballar en equip desenvolupant els valors personals quant al tracte social i al treball en grup.
- Valorar i dur a terme la selecció i la recollida de mostres geològiques apropiades.

Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar i utilitzar la informació de manera crítica.
2. Aplicar el principi de superposició i l'evolució de les espècies.
3. Aprendre i aplicar a la pràctica els coneixements adquirits i resoldre problemes.
4. Demostrar que es coneixen les tècniques per identificar els principals grups fòssils i utilitzar-los en la interpretació i la datació dels medis sedimentaris antics, així com relacionar-los amb la història de la Terra.
5. Distingir i descriure les tècniques d'estudi al laboratori dels diferents tipus de fòssils i saber quantificar-ne la informació associada.
6. Fer un mostreig paleontològic i referenciar-lo en el context estratigràfic local i regional.
7. Obtenir informació de textos escrits en llengües estrangeres.
8. Processar les dades paleontològiques obtingudes en el camp i fer-ne el tractament informàtic.
9. Relacionar conceptes i teories propis de la paleontologia.
10. Treballar amb autonomia.
11. Treballar en equip desenvolupant els valors personals quant al tracte social i al treball en grup.

Continguts

- Introducció als microfòssils: principals grups.
- Microfòssils i nanofòssils de paret calcària
- Microfòssils i nanofòssils amb paret silícia
- Microfòssils de paret orgànica i fosfàtica
- "Algues" calcàries
- Palinomorfs
- Cefalòpodes: Nautiloïdeus, Ammonoïdeus i Belemnoïdeus.
- Trilobits
- Briozous
- Graptòlits
- Conodonts

Qualsevol canvi/ adaptació d'aquests continguts, així com de la metodologia docent emprada en aquests, serà anunciat als alumnes mitjançant una nota/ avís al Campus Virtual.

Metodologia

Classes de teoria: L'alumne/a adquireix els coneixements científic-tècnics propis de la assignatura assistint a les classes teòriques.

Classes pràctiques: Les classes pràctiques són obligatòries, i es realitzaran en sessions de 2h setmanals al laboratori de Paleontologia. El treball pràctic consistirà en l'observació al laboratori dels diferents grups fòssils estudiats a les classes teòriques, amb la utilització de lupes i microscopis quan la mida dels fòssils així ho requereixi. S'introduirà als alumnes en les tècniques de determinació de seccions (en mostres de mà i làmina prima). Els exercicis realitzats a les sessions pràctiques o com a treball autònom s'hauran d'entregar dins la data fixada per cadascun.

Pràctiques de camp: Les pràctiques de camp són obligatòries. Els alumnes es traslladaran a una o varies àrees del territori per posar en pràctica els coneixements adquirits a les classes teòriques i a les pràctiques de laboratori.

Activitats autònomes: les activitats anteriors han de ser complementades amb el treball personal i estudi per part de l'alumne/a.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes de teoria	26	1,04	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Pràctiques de camp	7,5	0,3	1, 4, 6
Pràctiques de laboratori	19,5	0,78	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Tipus: Supervisades			
Exercicis	15	0,6	1, 5, 8
Tipus: Autònomes			
Estudi i treball personal	75	3	1, 3, 7, 8, 9, 10, 11

Avaluació

Tots els alumnes matriculats (per primer cop o no) hauran de fer les mateixes activitats (teories, pràctiques i sortides de camp) i se'ls aplicarà els mateixos criteris d'avaluació:

Els exàmens parcials tindran un pes total del 70 % de la nota en total. Aquests es faran durant el curs a les dates assenyalades, i inclouran matèria donada en les sessions de teoria, pràctiques i camp. Cal una nota mínima de 4 en cadascuna de les proves parcials per fer mitjana amb la resta de notes. Els alumnes hauran de presentar-se a la recuperació d'aquelles proves amb una nota inferior a 4.

L'assistència a les pràctiques de laboratori (15% de la nota final) i a la sortida de camp (15% de la nota final) és obligatòria. S'avaluaran amb un zero (0) les pràctiques d'aquells alumnes que no hagin assistit al 80% de les sessions pràctiques. La no assistència a la sortida de camp el dia establert resultarà en un zero (0) per dita activitat. No hi haurà recuperació de les activitats de pràctiques ni de la sortida de camp.

El resultat de la nota final haurà de ser 5 o superior per superar l'assignatura.

Calendari de les activitats d'avaluació

Les dates de les proves d'avaluació i del lliurament d'exercicis pràctics es publicaran al Campus Virtual (CV), i poden estar subjectes a canvis de programació a causa de situacions imprevistes. Qualsevol modificació d'aquestes s'avisarà a través d'aquesta plataforma.

No es realitzaran activitats d'avaluació a cap alumne/a fora dels dies programats a l'efecte, llevat que hi concorrin causes justificades que l'alumne hagi comunicat abans de la data prevista al professor, i sempre que hi hagi el consentiment del professor. En la resta dels casos, les activitats d'avaluació que l'estudiant no realitzi no són recuperables.

Irregularitats per part de l'estudiant, còpia i plagi

Sense detriment d'altres mesures disciplinàries que es puguin establir a l'efecte, i d'acord amb les normatives acadèmiques vigents, les activitats d'avaluació en què l'estudiant hagi comès algun tipus d'irregularitat que pugui afectar la seva nota seran qualificades amb un 0.

Les irregularitats contemplades en aquest procediment inclouen, entre altres,

- La còpia total o parcial en un examen, exercici pràctic, informe, o qualsevol altre tipus d'activitat d'avaluació
- Permetre la còpia per part d'altres estudiants
- Presentar treballs en grup que no han estat realitzats totalment pels membres del grup
- Tenir accessible qualsevol tipus de dispositiu de comunicació (mòbils, Smartwatches, etc.) durant el desenvolupament d'una prova d'avaluació.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Exàmens parcials	70%	4	0,16	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Pràctiques de laboratori	15%	3	0,12	1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11
Sortida de camp	15%	0	0	1, 3, 4, 6, 9, 10, 11

Bibliografia

Armstrong, H.A., Brasier, M.D. 2005. *Microfossils* (second edition). Blackwell Publishing, Oxford. 296 p. ISBN 0 632 05279 1 Paris. 408 p. (56 Bab)

Black, R.M. 1988. *The Elements of Palaeontology*. Cambridge University Press. Cambridge. 404 p. ISBN 0 521 34836 6 (56 Bla)

Boardman, R.S., Cheetham, A.H., Rowell, A.J. 1987. *Fossil invertebrates*. Blackwell Scientific Publications. Oxford. 713 p. ISBN 0 86542 302 4 (562 Fos)

Caus, E., Serra-Kiel, J. 1992. *Macroforaminífers*. Servei geològic de la Generalitat de Catalunya.

Clarkson, E.N.K. 1979. *Invertebrate Palaeontology and Evolution*. George Allen & Unwin, London. 323 p. ISBN 0 04 560008 2 (562Cla)

Clarkson, E.N.K. 1998. *Invertebrate Palaeontology and Evolution*. 4th ed. Blackwell Science, Oxford. 452 p. ISBN 0 632 05238 4 (562 Cla)

Cowen, R. 2000. *History of Life*. Blackwell Science. Oxford. 432 p. ISBN 0 632 04444 6 (56 Cow)

Doménech, R., Martinell, J., (Martín-Closas, C.) 1996. *Introducción a los fósiles*. Masson. Barcelona. 288 p. ISBN 84 458 0404 9 (56Dom)

- Doyle, P. 1996. *Understanding Fossils. An Introduction to Invertebrate Palaeontology*. John Wiley & Sons. Chichester. 409 p. ISBN 0 471 96351 8 (562 Doy)
- Foote, M., Miller, A.I. 2007. *Principles of Paleontology (third edition)*. W.H. Freeman and Co. New York. 354 p. ISBN 13 978 0 7167 06137 (56Foo)
- Fortey, R. 2006. *¡Trilobites! Laetoli, Pamplona*. 308 p. ISBN 84 9348623 X ()
- Gallermí, J. (Coordinador). 1988. *El registre fòssil. Història Natural dels Països Catalans. T 15*. Ed. Enciclopèdia Catalana. 438 p. ISBN84 7739 022 3 ()
- Hammer, O., Harper, D.A.T. 2006. *Paleontological data analysis*. Blackwell Publishing. 351 p. ISBN 1405115440 (56 Ham)
- Lethiers, F. 1998. *Évolution de la biosphère et événements géologiques*. Gordon and Breach Science Publications GIB. 321 p. ISBN 90 5699 124 8 (551 Let)
- Levi-Setti, R. 1975. *Trilobites*. University of Chicago Press. Chicago. 213 p. ISBN 0 226 474488 (562 Lev)
- López, N., Truyols, J. 1994. *Paleontología*. Editorial Síntesis. Madrid. 334 p. ISBN 84 7738 249 2 (56 Lop)
- Majewske, O.P. 1974. *Recognition of invertebrate fossil fragments in rocks and thin sections*. E.J. Brill, Leiden. (562 Maj)
- Martínez Chacón, M.L., Rivas, P. 2009. *Paleontología de invertebrados*. Sociedad Española de Paleontología. Oviedo. 524 p. ISBN 978 84 613 4625 7 (562 Pal)
- McGowran, B. 2005. *Biostratigraphy. Microfossils and Geological time*. Cambridge University Press, Cambridge. 459 p. ISBN 0 521 83750 2 (551 MCG)
- McNamara, K., Long, J. 1998. *The Evolution Revolution*. Wiley. Chichester. 298 p. ISBN 0 471 97406 4 (56 McN)
- Meléndez, B. 1998. *Tratado de Paleontología, I*. CSIC. Madrid. ISBN 84 00 07790 3 (56 Mel)
- Molina, E. (editor) 2004. *Micropaleontología (2a edición)*. Prensas Universitarias de Zaragoza, Zaragoza. 704 p. ISBN 84 7733 744 6 (560 Mic)
- Moore, R.C. (Editor, diversos anys, diversos volums) *Treatise on Invertebrate Paleontology*. Cada grup d'invertebrats es tracta en volums diferents. (es troben normalment al laboratori de pràctiques)
- Murray, J.W. 1985. *Atlas of invertebrate macrofossils*. Ed. Longman. Essex. 241 p. ISBN 0 582 30099 1 (562 Atl)
- Palmer, D., Rickards, B. 1991. *Graptolites*. Boydell Press. Woodbridge. 166 p + 138 pl. ISBN 0 85115 262 7 (562 Gra)
- Smith, A.B. 1984. *Echinoid Palaeobiology*. George Allen & Unwin. London. 190 p. ISBN 0 04 563001 1 (560 Smi)
- Smith, A.B. 1994. *Systematics and the fossil record. Documenting revolutionary patterns*. Blackwell Science. Oxford. 223 p. ISBN 0 63203642 7 (56 Smi)
- Smith, A.B., Batten, D.J. 2002. *Fossils of the Chalk*. Palaeontological Association, London. 374. ISBN 0 901702 78 1 (56 (4) Fos)
- Whittington, H.B. 1992. *Trilobites*. Boydell Press. Woodbridge. 145 p + 120 pl. ISBN 0 85115 311 9 (562 Whi)

Altres monografies específiques per a cada grup s'especificaran a cada classe de teoria o pràctica.

WEBS D'INTERÈS

TRILOBITS. www.trilobite.info

AMMONITS. www.ammonites.fr

ICS. International Commission on Stratigraphy. www.stratigraphy.org

PALEOMAP PROJECT. Christoffer R. Scotese. www.scotese.com

RON BLAKE MAPS. Global Paleogeography. <https://deeptimemaps.com/>