

Titulació	Tipus	Curs
4318288 Paleobiologia i Registre Fòssil / Paleobiology and Fossil Record	OB	0

Professor/a de contacte

Nom: Zain Belaústegui Barahona

Correu electrònic: Desconegut

Equip docent

Sara Tomas Lafaja

Ramon Mercedes Martin

Josep Sanjuan Girbau

(Extern) Carles Martín Closas

Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

Prerequisits

Els propis dels estudis.

Objectius

Referits a coneixements

Reconèixer els mètodes d'estudi dels microfòssils, macrofòssils d'invertebrats i icnofòssils marins tant al camp com al laboratori i al gabinet.

Identificar les etapes principals de l'evolució de les biotes marines (i crisis biòtiques globals que les delimiten) a partir d'associacions fòssils determinades.

Reconèixer els paleoambients de dipòsit on es troben els principals grups d'organismes marins en funció de paràmetres paleoecològics.

Referits a habilitats, destreses

Aplicar els fòssils marins a resoldre problemes relacionats amb la interpretació del paleoambient, l'evolució de les biotes i la bioestratigrafia.

Integrar coneixements proporcionats en un entorn multidisciplinari en paleontologia (geologia, geoquímica, estratigrafia, biologia) per a la resolució de problemes evolutius, paleoambientals i bioestratigràfics basats en microfòssils, microfòssils d'invertebrats i icnofòssils marins.

Transmetre els coneixements adquirits sobre fòssils marins en un text/vídeo/presentació oral, tant per a una audiència especialitzada com no especialitzada.

Resultats d'aprenentatge

1. CA04 (Competència) Desenvolupar un treball d'equip per a la resolució de problemes relacionats amb el paleoambient, assumint la seva responsabilitat en l'aportació individual i integrant-la en les aportacions grupals i minimitzant les desigualtats per raó de sexe i gènere.
2. CA04 (Competència) Desenvolupar un treball d'equip per a la resolució de problemes relacionats amb el paleoambient, assumint la seva responsabilitat en l'aportació individual i integrant-la en les aportacions grupals i minimitzant les desigualtats per raó de sexe i gènere.
3. CA05 (Competència) Gestionar la informació adquirida en un entorn professional d'empresa per a abordar i resoldre problemes concrets en la datació de sediments marins.
4. CA06 (Competència) Actuar amb autonomia per a planificar i dur a terme tasques professionals, demostrant originalitat en la manera d'abordar i resoldre problemes concrets en l'exploració d'hidrocarburs.
5. KA03 (Coneixement) Reconèixer els mètodes d'estudi dels microfòssils, els fòssils d'invertebrats i els icnofòssils marins tant al camp com al laboratori i al gabinet.
6. KA04 (Coneixement) Identificar les etapes principals de l'evolució de les biotes marines (i crisis biòtiques globals que les delimiten) a partir d'associacions fòssils determinades.
7. SA04 (Habilitat) Aplicar els fòssils marins per a la resolució de problemes relacionats amb la interpretació del paleoambient, l'evolució de les biotes i la bioestratigrafia.
8. SA05 (Habilitat) Integrar coneixements proporcionats en un entorn multidisciplinari en paleontologia (geologia, geoquímica, estratigrafia i biologia) per a la resolució de problemes evolutius, paleoambientals i bioestratigràfics basats en microfòssils, invertebrats i icnofòssils marins.
9. SA06 (Habilitat) Transmetre els coneixements adquirits sobre fòssils marins en un text, un vídeo o una presentació oral, tant per a una audiència especialitzada com no especialitzada.

Continguts

1. Micropaleontologia i bioestratigrafia.

1.1. Descripció dels principals grups de microfòssils marins al registre geològic (algues calcàries, foraminífers, nanofòssils, etc.): morfologies, microestructures, paleoecologia i evolució.

1.2. Exemples de biozonacions i la seva utilitat per a la correlació de seqüències sedimentàries marines.

1.3. Aplicació de determinats grups de microfòssils com a datadors de roques sedimentàries des del Paleozoic fins a l'actualitat.

2. Models paleoambientals marins.

2.1. Introducció a les 'factories' de carbonats marins: controls i paràmetres ambientals

2.2. Paleoecologia i paleoambients dominats per mol·luscs

2.3. Paleoecologia i paleoambients dominats per equinoderms

2.4. Paleoecologia i paleoambients dominats per carbonats microbians

- 2.5. Paleoecologia i paleoambients dominats per foraminífers planctònics, i el seu ús com a proxies climàtics
- 2.6. Paleoecologia i paleoambients dominats per foraminífers bentònics
- 2.7. Paleoecologia i paleoambients dominats per seagrasses, algues verdes i vermelles
- 2.8. Paleoecologia i paleoambients dominats per coralls
- 2.9. Paleoecologia i paleoambients dominats per esponges, braquiòpodes i briozous
- 2.10. Models sedimentaris en sistemes marins
3. Tafonomia, paleoecologia i icnologia.
 - 3.1. Principals processos i etapes d'alteració tafonòmica; jaciments de conservació excepcional; concentracions fòssils; homogeneïtzació temporal; tafofacies.
 - 3.2. Anàlisi paleoecològica; anàlisi de poblacions i de comunitats; relacions entre organismes; parells de reciprocitat.
 - 3.3. Bases i eines per a l'estudi de la interacció organisme-substrat; bioturbació, bioerosió i biodeposició; importància del registre icnològic en la interpretació paleoecològica i paleoambiental; anàlisi d'icnofàbriques; icnofacies.

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classe Magistral	75	3	CA05, KA03, KA04, SA04, CA05
Exercicis a classe	20	0,8	CA04, CA05, CA06, SA04, SA05, SA06, CA04
Simulació de casos pràctics	15	0,6	CA04, CA05, CA06, SA05, CA04

El mòdul de "Paleobiologia marina" (9 ECTS) està format per tres blocs (dos impartits a la UB i un a la UAB):

- Micropaleontologia i bioestratigrafia (2,5 ECTS - UB)
- Models paleoambientals marins (3,5 ECTS - UAB)
- Tafonomia, paleoecologia i icnologia (3 ECTS - UB)

Cadascun dels blocs s'organitza en classes magistrals híbrides (que podran ser de caràcter tant presencial com en línia) generalment de 2 hores cadascuna. Durant el gruix d'aquestes classes s'impartiran els conceptes teòrics relacionats amb els tres blocs principals, però també es proposarà la realització d'exercicis més pràctics i/o aplicats (així com l'elaboració d'informes) per mirar de consolidar els conceptes explicats prèviament.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe dins del calendari establert pel centre o per la titulació perquè l'alumnat ompli les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura o mòdul.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Anàlisi d'articles científics	20%	10	0,4	CA04, KA03, KA04, SA04
Assistència i participació	10%	75	3	CA04, CA06, SA05
Exercicis online	10%	20	0,8	CA04, CA05, SA04, SA05, SA06
Proves teòriques	35%	10	0,4	CA04, KA03, SA05

Avaluació contínua:

30% a 40% Proves teòriques/síntesi.

30% a 40% Exercicis basats en els conceptes teòrics.

20% Activitats i Exercicis.

10% Assistència i participació activa a classe.

Dins dels rangs indicats, els percentatges podrien variar per a cadascun dels tres blocs que conformen el mòdul.

Avaluació única:

100% Examen final en què s'inclouran preguntes teòriques i possibles exercicis lligats a la Teoria

Bibliografia

Allison, P.A. & Briggs, D.E.G. (Eds.) 1991. Taphonomy. Releasing the data locked in the fossil record. Topics in Geobiology 9, Plenum Press, 560 pp.

Armstrong, H.A. & Braiser, M.D. 2005. Microfossils (2nd Edition). Wiley-Blackwell Publishing, 296 pp.

Behrensmeyer, A.K. 2021. Taphonomy. In: Alderton, D. & Elias, S.A. (Eds.) Encyclopedia of Geology (2nd Edition), Vol. 3 / History of life, Academic Press, Elsevier, pp. 12-22.

Brett, C.E. & Speyer, S.E. 2005. Comparative taphonomy: Pattern and processes in fossil preservation. Oxford University Press, 208 pp.

Bottjer, D.J. 2016. Paleoeology. Past, Present and Future. John Wiley & Sons Ltd., UK, 222 pp.

Briggs, D.E.G. & Crowther, P.R. (Eds.) 1990. Palaeobiology. A synthesis. Blackwell Science, 583 pp.

Briggs, D.E.G. & Crowther, P.R. (Eds.) 2001. Palaeobiology II. Blackwell Publishing, 583 pp.

Buatois, L.A. & Mángano, M.G. 2011. Ichnology. Organism-substrate interactions in space and time. Cambridge University Press, New York, 358 pp.

- Buatois, L.A., Mángano, M.G. & Aceñolaza, F. 2002. Trazas fósiles. Señales de comportamiento en el registro estratigráfico. MEF, Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Argentina, 382 pp.
- Hemminga, M. A., & Duarte, C. M. (2000). Seagrass ecology. *Cambridge University Press*.
- James, N. P., & Jones, B. (2015). *Origin of carbonate sedimentary rocks*. John Wiley & Sons.
- Kiessling, W., Flügel, E., & Golonka, J. (2002). Phanerozoic reef patterns. *SEPM Society for Sedimentary Geology*.
- Knaust, D. & Bromley, R.G. (Eds.) 2012. Trace fossils as indicators of sedimentary environments. Elsevier, *Developments in Sedimentology* 64, 924 pp.
- Mángano, M.G. & Buatois, L.A. (Eds.) 2016. The trace-fossil record of major evolutionary events. Vol. 1: Precambrian and Paleozoic & Vol. 2: Mesozoic and Cenozoic. *Topics in Geobiology* 39 & 40, Springer, 358 pp & 485 pp.
- Molina, E. 2017. Micropaleontología (3ª Edición). Prensas de la Universidad de Zaragoza, 686 pp.
- Reijmer, J. J. G. (2014). Carbonate factories. *Encyclopedia of Marine Geosciences*. doi 10.1007/978-94-007-6644-0_136-1.
- Seilacher, A. 2007. Trace fossil analysis. Springer, 226 pp.
- Selden, P.A. & Nudds, J.R. 2012. Evolution of Fossil Ecosystems (2nd Edition). Elsevier, 288 pp.
- Tucker, M. E., & Wright, V. P. (2009). Carbonate sedimentology. John Wiley & Sons.

Programari

Software bàsic: Office (Word, Excel, Power Point) o similar

Software de dibuix: (Adobe Illustrator, Corel Draw, Inkscape)

Llista d'idiomes

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(TEM) Teoria (màster)	1	Espanyol	primer quadrimestre	tarda