

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA**

Codi: 46738
Nom: Paleoeecologia, paleoclimatologia i paleobiogeografia
Cicle: Màster Universitari Oficial
Crèdits ECTS: 3
Curs acadèmic: 2025-26

TITULACIONS

| Titulació | Centre | Curs | Període |
|--|----------------------------------|------|---------------------|
| 2266 - Màster Universitari en Paleontologia Aplicada | Facultat de Ciències Biològiques | 1 | Primer quadrimestre |

MATÈRIES

| Titulació | Matèria | Caràcter |
|--|-------------------------------|-------------|
| 2266 - Màster Universitari en Paleontologia Aplicada | Fonaments de la paleontologia | OBLIGATÒRIA |

COORDINACIÓ

FERRON JIMENEZ HUMBERTO GRACIAN

FAGOAGA MORENO ANA

RESUM

La distribució dels éssers vius sobre la Terra i els processos que l'han originada, i modificat són l'àmbit d'estudi de la biogeografia. La biogeografia pot ser dividida en dues àrees clarament separades: d'una banda, la biogeografia ecològica, que s'ocupa de períodes de temps a curt termini, a menor escala; amb qüestions locals, dins de l'hàbitat o intracontinentals; i principalment amb espècies o subespècies d'animals o plantes vius, i d'altra banda, la biogeografia històrica, que analitza períodes evolutius a llarg termini; amb àrees més grans, a vegades globals; i sovint amb tàxons per damunt del nivell de l'espècie i amb tàxons que actualment poden estar extints.

Els mecanismes limitants de la distribució dels organismes actuals i que van viure en el passat estan íntimament relacionats amb aspectes ecològics i climàtics, a més d'amb els "motors" geològic i biològic del planeta, com són la tectònica de plaques (geologia) i l'evolució (biologia).

Des d'una perspectiva integradora i amb la vista posada en la sòlida base actualista derivada de la biogeografia-ecologia-geologia, en aquesta assignatura s'estudien aquells aspectes que reuneixen en un mateix marc les qüestions biogeogràfiques, ecològiques i climàtiques, des d'una visió actualista, però amb



l'objectiu d'entendre i comprendre els canvis del passat com a fruit d'aquesta interacció.

els canvis del passat com a fruit d'aquesta interacció.

CONEXEMENTS PREVIS

RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ

No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

ALTRES TIPUS DE REQUISITS

No hi ha restriccions d'inscripció amb altres assignatures del pla d'estudis. L'assignatura és obligatòria i es cursa en el primer quadrimestre del curs del màster.

COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENENTATGE

2266 - Màster Universitari en Paleontologia Aplicada

Aplicar el raonament crític i l'argumentació des de criteris racionals.

Aplicar la ciència des de l'òptica social i econòmica, i potenciar la transferència del coneixement a la societat.

Assumir el compromís ètic i la sensibilitat envers els problemes mediambientals, el patrimoni natural i cultural.

Capacitat per a la comunicació i divulgació d'idees científiques.

Capacitat per a preparar, redactar i exposar en públic informes i projectes de manera clara i coherent, defensar-los amb rigor i tolerància, i respondre satisfactòriament a les crítiques que es puguem derivar de la seua exposició.

Comprendre en profunditat la naturalesa històrica del procés evolutiu, tant en els aspectes d'irrepetibilitat i contingència, com en aquells que estan vinculats al compliment de lleis de la naturalesa de tota índole i, per tant, de necessitat.

Conèixer, elaborar i manejar bases de dades georeferenciades d'elements del registre geològic i paleontològic, i els programes de representació i anàlisi espacial d'aquests elements.

Conèixer, entendre i extraure conclusions, aplicables al moment actual, sobre les crisis de diversitat biològica, les seues causes i conseqüències en el marc de l'actualisme.

Conèixer i comprendre els esdeveniments biològics del passat, així com les zonacions, en el temps i en l'espai, de les biotes amb vista a establir la posició estratigràfica relativa de les roques sedimentàries de zones geogràfiques diverses.

Conèixer i entendre els fonaments legals, en l'àmbit de la UE, l'Estat espanyol i les comunitats autònomes espanyoles, de la protecció i conservació del patrimoni paleontològic.



Conèixer i entendre la paleodiversitat dels éssers vius, les seues relacions ecosistèmiques i la distribució paleogeogràfica aconseguida pels principals grups d'éssers vius al llarg de la història de la Terra.

Conèixer i manejar amb fluïdesa les divisions de l'escala de temps geològic i les escales bioestratigràfiques construïdes a partir de diferents grups de biotes del registre fòssil.

Conèixer la naturalesa del registre estratigràfic, les seues discontinuïtats, els cicles i esdeveniments, els diferents tipus de conques sedimentàries, els factors que en controlen el reblliment, les geometries tridimensionals resultants i les correlacions estratigràfiques.

Conèixer les tècniques utilitzades en museística per a la gestió del patrimoni paleontològic i distingir en visites guiades de treball casos d'èxit en el camp de la paleontologia (Dinópolis, Institut Català de Paleontologia, Museu Paleontològic d'Elx).

Desenvolupar les habilitats experimentals en el maneig de material i equips de laboratori en paleontologia.

Elaborar, d'una manera clara i concisa, tot tipus de memòries relacionades amb la temàtica paleontològica en l'àmbit oficial o professional (informes, subvencions, memòries d'impactes patrimonial, projectes d'investigació, etc.).

Posseir i comprendre coneixements que aporten una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i/o l'aplicació d'idees, sovint en un context d'investigació.

Projectar la inquietud intel·lectual i fomentar la responsabilitat del propi aprenentatge.

Que els estudiants posseïsquen les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una manera que ha de ser sobretot autodirigida o autònoma.

Que els estudiants sàpien aplicar els coneixements adquirits i la seua capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.

Que els estudiants sàpien comunicar les seues conclusions i els coneixements i raons últimes que les sustenten a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.

Que els estudiants siguen capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, incloga reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.

Realitzar estudis, aplicant-hi els mètodes i tècniques necessaris per a conservar i gestionar el patrimoni paleontològic.

Ser capaços d'accedir a eines d'informació en altres àrees del coneixement i utilitzar-les apropiadament.

Ser capaços d'accedir a la informació necessària en l'àmbit específic de la matèria (bases de dades, articles científics, etc.) i tenir suficient criteri per a interpretar-la i usar-la.

Ser capaços d'aplicar l'experiència investigadora adquirida en tasques pròpies de la seua professió, tant en l'empresa privada com en organismes públics.

Ser capaços d'aplicar l'experiència investigadora adquirida per a iniciar el desenvolupament de la fase investigadora d'un programa de doctorat en temes relacionats amb la biodiversitat.



Ser capaços de planificar i gestionar els recursos disponibles, tenint en compte els principis bàsics de qualitat, prevenció de riscos, seguretat i sostenibilitat.

Ser capaços de realitzar una presa ràpida i eficaç de decisions en situacions complexes de la seua tasca professional o investigadora, mitjançant el desenvolupament de noves i innovadores metodologies de treball adaptades a l'àmbit científic/investigador, tecnològic o professional en què es desenvolupe la seua activitat.

Ser capaços de treballar en equip amb eficiència en la seua tasca professional o investigadora, i adquirir la capacitat de participar en projectes d'investigació i col·laboracions científiques o tecnològiques.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Paleoeecologia

Definició i conceptes bàsics de (paleo)ecologia, interaccions en l'ecosistema (abiòtiques i biòtiques), inferències paleoambientals, mètodes en paleoeecologia, paleoeecologia en un context temporal i evolutiu.

2. Paleoclimatologia

Conceptes, història de la paleoclimatologia, causes del canvi climàtic, registres paleoclimàtics (històrics, glacials, biològics...), paleoclimatologia: història del clima a la Terra des dels seus orígens.

3. Paleobiogeografia

Biogeografia històrica i biogeografia ecològica. Patrons de distribució: factors limitants. Comunitats i ecosistemes. Patrons de biodiversitat. Mecanismes planetaris com a motor de la biogeografia: el motor geològic (tectònica de plaques) i biològic (evolució). Patrons de vida en el present (dispersió, vicariància i endemismes) i reflex en el passat. Gel i canvi.

Biogeografía histórica y biogeografía ecológica.

VOLUM DE TREBALL (HORES)

ACTIVITATS PRESENCIALS

| Activitat | Hores |
|--------------------|--------------|
| Teoria | 18,00 |
| Laboratori | 12,00 |
| Total hores | 30,00 |

ACTIVITATS NO PRESENCIALS



| Activitat | Hores |
|--|--------------|
| Assistència a altres activitats | 0,00 |
| Elaboració de treballs individuals o en grup | 0,00 |
| Estudi i treball autònom | 45,00 |
| Preparació de classes | 0,00 |
| Preparació d'activitats d'avaluació | 0,00 |
| Resolució de casos pràctics | 0,00 |
| Total hores | 45,00 |

METODOLOGIA DOCENT

S'impartiran classes teòriques presencials per a subministrar els coneixements fonamentals que abastaran els aspectes bàsics del programa, a més es podran realitzar seminaris guiats pel professor, consistents en l'estudi en detall d'exemples concrets o en el debat sobre determinats aspectes del programa.

Es realitzaran dues pràctiques de laboratori en les quals es proporcionarà la informació necessària perquè els alumnes puguin realitzar les seues pròpies interpretacions paleoecològiques, paleoambientals i paleobiogeogràfiques. Aquestes pràctiques serviran per a reforçar els conceptes clau tractats en les classes teòriques.

lasses teòriques.

AVALUACIÓ

L'avaluació dels aspectes teòrics i pràctics de la matèria es realitzarà mitjançant un examen, que eliminarà matèria sempre que s'assoleixi o sobrepassi la qualificació d'aprovat. L'exercici constarà de tres apartats amb 3 preguntes de desenvolupament i 3 preguntes curtes, una curta i una de desenvolupament per a cada un dels blocs temàtics (apartats) de l'assignatura, és a dir: a) Paleoecologia, b) Paleoclimatologia i c) Paleobiogeografia.

De les 6 preguntes realitzades, l'estudiantat ha de respondre a 3 sota les següents condicions:

1. De cada bloc-apartat, s'ha de respondre almenys a una pregunta, ja siga curta o de desenvolupament.
2. No es pot respondre només preguntes curtes.

Cada apartat (a, b i c) ha de ser aprovat per separat (qualificació d'almenys 5 sobre 10 en cada un); un suspès en un apartat suposa no haver superat l'examen, llevat del cas de compensació: si un dels apartats té una qualificació entre 4,0 i 4,9 es pot compensar si el càlcul de la nota final de tot l'exercici resulta ser d'almenys un 5. En cas que siguin dos els apartats amb nota entre 4 i 4,9, no hi ha possible compensació i l'examen no es considerarà aprovat, havent de repetir l'examen complet en la següent convocatòria. Aquest



examen representa el 90% de la qualificació final de la matèria.

Les pràctiques de laboratori-gabinet, així com l'assistència a les classes teòriques, s'avaluaran de manera contínua. En l'avaluació contínua es tindrà en compte l'assistència a les classes teòriques i pràctiques, i l'actitud participativa de l'alumnat. La valoració representa el 10% de la qualificació final.

Consideracions d'avaluació en 1^a convocatòria.

1. Tots els apartats (a, b, c) es puntuen sobre una qualificació màxima de 10, considerant-se aprovats quan s'assoleixi el valor mínim per a aprovar.
2. L'avaluació contínua es puntuja sobre 10, i per a poder optar a provar l'assignatura, el valor d'aquest apartat ha de ser igual o superior a 5.
3. L'assignatura es considerarà aprovada quan en els tres primers apartats s'haja obtingut una qualificació mínima de 5,0 punts.

Consideracions d'avaluació en 2^a convocatòria.

En el cas que la puntuació final dels aspectes avaluats siga inferior als punts mínims exigits per a eliminar matèria, l'alumne haurà de realitzar de nou l'apartat on no haja aconseguit la puntuació de 5. En qualsevol altra circumstància s'aplicaran les mateixes consideracions contemplades en la primera convocatòria.

ircumstància s'aplicaran les mateixes consideracions contemplades en la primera convocatòria.

BIBLIOGRAFIA

- Cox, C.B., Moore, P.D., Ladle. R.J. (2016). Biogeography. An Ecological and Evolutionary Approach. Wiley Blackwell. 482p. -Bottjer, David J. Paleoecology: past, present and future. John Wiley & Sons, 2016. -Allmon, Warren, Warren D. Allmon, and David J. Bottjer, eds. Evolutionary paleoecology: the ecological context of macroevolutionary change. Columbia University Press, 2001. -Cronin, Thomas M. Principles of paleoclimatology. Columbia University Press, 1999. - Bradley, Raymond S. Paleoclimatology: reconstructing climates of the Quaternary. Elsevier, 1999.
- Cao, W., Zahirovic, S., Flament, N., Williams, S., Golonka, J., Dietmar Müller, R. 2017. Improving global paleogeography since the late Paleozoic using paleobiology. Biogeosciences 14, 5425-5439. <https://doi.org/10.5194/bg-14-5425-2017>. -Chiarenza, A.A., Mannion, P.D., Farnsworth, A., Carrano, M.T., Varela, S. Climatic constraints on the biogeographic history of Mesozoic dinosaurs. Current Biology 32, 570585.



VNIVERSITAT ID VALÈNCIA

Guia Docent
46738 Paleoecología, paleoclimatología i
paleobiogeografía
