

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	44304
Nom	Geoquímica y paleontología ambiental
Cicle	Màster
Crèdits ECTS	3.0
Curs acadèmic	2021 - 2022

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
2200 - M. U. en Paleontologia Aplicada	Facultat de Ciències Biològiques	1	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
2200 - M. U. en Paleontologia Aplicada	4 - Paleontologia aplicada a prospecció de recursos geològics i a estudis mediambientals	Optativa

Coordinació

Nom	Departament
BASTIDA CUAIRAN, JOAQUIN	200 - Geologia

RESUM

L'assignatura té per objecte l'aplicació de geoquímica i paleontologia en l'estudi de problemes ambientals al llarg de l'registre geològic, així com de la utilització de la geoquímica en en l'estudi i caracterització dels materials fòssils, així com de les roques i formacions geològiques que els contenen. La finalitat és la integració de dades paleontològiques i geoquímiques en l'anàlisi de processos paleoambientals, des escala local a escala global, en diferents intervals de el registre geològic, i en diferents àmbits peleogeogràfics.

CONEIXEMENTS PREVIS



Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

No hi ha restriccions de matrícula amb altres assignatures de el pla d'estudis. No obstant és recomanable tenir uns coneixements mínims geologia, mineralogia i paleontologia.

COMPETÈNCIES

2200 - M. U. en Paleontologia Aplicada

- Que els estudiants sàpiguen 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 siguen capaços d'integrar coneixements i afrontar 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.
- Que els estudiants sàpiguen comunicar les conclusions (i els coneixements i les raons últimes que les sustenten) a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.
- Que els estudiants posseïsquen les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una forma que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.
- Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.
- Ser capaços d'accedir a ferramentes d'informació en altres àrees del coneixement i utilitzar-les apropiadament.
- Ser capaços de valorar la necessitat de completar la seva formació científica, històrica, en llengües, en informàtica, en literatura, en ètica, social i humana en general, assistint a conferències o cursos i / o realitzant activitats complementàries, autoavaluant l'aportació que la realització d'aquestes activitats suposa per a la seva formació integral.
- Capacitat per a la comunicació i divulgació d'idees científiques.
- Ser capaços de treballar en equip amb eficiència en la seua labor professional o investigadora, adquirint la capacitat de participar en projectes d'investigació i col·laboracions científiques o tecnològiques
- Ser capaços de realitzar una presa ràpida i eficaç de decisions en situacions complexes de la seua labor professional o investigadora, per mitjà del desenrotllament de noves i innovadores metodologies de treball adaptades a l'àmbit científic/investigador, tecnològic o professional en què es desenrotlle la seua activitat.
- Ser capaços d'accedir a la informació necessària en l'àmbit específic de la matèria (bases de dades, articles científics, etc.) i tindre prou criteri per a la seua interpretació i ocupació.



- Aplicar el raonament crític i l'argumentació des de criteris racionals.
- Aplicar la Ciència des de l'òptica social i econòmica, potenciant la transferència del coneixement a la Societat.
- Projectar la inquietud intel·lectual i fomentar la responsabilitat del propi aprenentatge.
- Assumir el compromís ètic i la sensibilitat cap als problemes mediambientals, cap al patrimoni natural i cultural.
- Elaborar d'una forma clara i concisa, tot tipus de memòries relacionades amb la temàtica paleontològica a nivell oficial o professional (informes, subvencions, memòries d'impactes patrimonial, projectes d'investigació, etc.)
- Desenvolupar les habilitats experimentals en el maneig de material i equips de laboratori en paleontologia.

RESULTATS DE L'APRENENTATGE

Coneixement dels fonaments bàsics de geoquímica per a la interpretació de la composició geoquímica de fòssils, de les seves roques i formacions portadores, i de les corresponents condicions ambientals o paleoambientals.

Valoració de proxis paleontològics i geoquímics en interpretació ambiental i paleoambiental, juntament amb altres possibles proxis, a través d'exemples del registre geològics amb significació local o global.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Fonaments de Geoquímica

Fases i components químics dels materials geològics. Cicle geoquímic. Geoquímica isotòpica. Isòtops estables: aplicacions ambientals. Isòtops radioactius: aplicacions en datació. Mètodes no isotòpics de datació. Composició de l'atmosfera, de la hidrosfera, de la litosfera i de la biosfera.

2. Paleontologia i medi ambient

Utilització de dades paleontològiques i geoquímiques en la problemàtica ambiental: aspectes ecològics.

Problemes ambientals de l'actualitat. Ús de dades paleontològiques i geoquímiques per a l'estudi de problemes ambientals.

3. Registre fòssil del medi ambient.



Problemàtica ambiental: el registre fòssil i condicions ambientals. Registres paleoclimàtics. Canvis globals i ciclicitat: aportacions de les dades paleontològiques. Identificació de cicles orbitals amb dades paleontològiques. Periodicitat geològica dels esdeveniments biòtics. Paleontologia i geoquímica isotòpica

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Pràctiques en laboratori	18,00	100
Classes de teoria	10,00	100
Seminaris	2,00	100
TOTAL	30,00	

METODOLOGIA DOCENT

L'activitat formativa comprendrà 1) classes teòriques; 2) pràctiques en laboratori, gabinet i aula d'informàtica i eventualment treballs de testificació de terreny (simultànies amb pràctiques de camp d'una altra assignatura) 3) treball personal, incloent la realització de treballs individuals i 4) treball cooperatiu tutoritzat, en grup de seminari seminaris o de pràctiques, conduents a execució d'activitats pràctiques així com d'elaboració i / o presentació de resultats.

AVALUACIÓ

Prova final 50%

Memòria de pràctiques i d'exercicis encomanats 20%

Memòria seminaris 10%

Memòria treball bibliogràfic i / o capítols encomanats 20%

REFERÈNCIES

Bàsiques

- MASON B & MOORE C,B (1983) Principles of Geochemistry John Wiley & Sons.
- WHITE W.M (2013) Geochemistry . John Wiley & Sons.
- Condie K C 2011. Earth as an Evolving Planetary System . Academic Press (Elsevier).



- Anguita, F (1988). Origen e historia de la Tierra. Ed. Rueda.
- URIARTE, A (2003) Historia del clima de la Tierra. Vitoria : Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitu Nagusia.
- Reguant S (2005) Historia de la tierra y de la vida, Ariel.

Complementàries

- FAIRBRIDGE, RHODES, WHITMORE (1978) The encyclopedia of geochemistry and environmental sciences (Encyclopedia of earth sciences series) Van Nostrand Reinhold Co
- John W. Valley and David R. Cole table Isotope Geochemistry, Reviews in mineralogy and geochemistry series, Volume 43 . Mineralogical Society of America.
- Monroe, J. S., Wicander, R. & Pozo, M.(2008) Geología. Dinámica y evolución de la Tierra.. Ed. Paraninfo-CENGAGE Learning.
- RUDDIMAN, W.F.(2001) Earths climate: past and future. New York, W.H.Freeman.
- Dawson A.G (1992) Ice age earth : late Quaternary geology and climate . Routledge
- WILSON, R.C.L.; DRURY, S.A.; CHAPMAN, J.L.(2000) The great Ice Age. Climate change and life. Routledge, 2000.

ADDENDA COVID-19

Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern