

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

<b>Codi</b>	44294
<b>Nom</b>	Tafonomía i icnología
<b>Cicle</b>	Màster
<b>Crèdits ECTS</b>	3.0
<b>Curs acadèmic</b>	2024 - 2025

**Titulació/titulacions**

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

**Matèries**

<b>Titulació</b>	<b>Matèria</b>	<b>Caràcter</b>
2200 - M. U. en Paleontologia Aplicada	1 - Fonaments de la paleontologia	Obligatòria

**Coordinació**

<b>Nom</b>	<b>Departament</b>
BOTELLA SEVILLA, HÉCTOR	356 - Botànica i Geologia

**RESUM**

L'assignatura inclou dues parts:

Conceptes i eines bàsiques en tafonomia. S'introduiran el reconeixement, descripció i interpretació dels principals caràcters tafonòmics així com els conceptes de concentració esqueletal i tafofacies. La part teòrica es complementarà amb exemples de concentracions esqueletals i tafofacies rellevants des del punt de vista paleoambiental.

Conceptes i eines bàsiques en icnologia. En aquesta part de l'assignatura s'abordaran tant els problemes relacionats amb la classificació de les pistes fòssils com els del seu utilitze com a eina en la interpretació de paleoambientes. Es començarà llavors amb la classificació de les pistes fòssils més comuns per a introduir després el concepte de icnofacies i els seus límits, les principals icnofacies i el seu significat paleoambiental. Aquest mòdul s'acabarà il·lustrant les aplicacions de la icnologia en estudis de reservoris hídrics i d'hidrocarburs.



## 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

És convenient que l'alumne posseïsca uns coneixements bàsics d'estratigrafia, sedimentologia i paleontologia general.

### 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 d'aplicar l'experiència investigadora adquirida per a iniciar el desenrotllament de la fase investigadora d'un programa de doctorat en temes relacionats amb la biodiversitat.
- 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.



- Conéixer i comprendre en profunditat la naturalesa de la biodiversitat i les seues relacions ecosistèmiques tant en l'actualitat com en el passat.
- Conéixer la naturalesa del registre fòssil en relació amb el procés sedimentari, les fases bioestratinòmiques i fosildiagenéticas del procés i els mecanismes de fossilització.
- Conocer y entender la paleodiversidad de los seres vivos, sus relaciones ecosistémicas y la distribución paleogeográfica alcanzada por los principales grupos de seres vivos a lo largo de la historia de la Tierra.
- Coneix la naturalesa del registre estratigràfic, les seues discontinuïtats, els cicles i esdeveniments, els diferents tipus de conques sedimentàries, els factors que controlen el seu farcit, les geometries tridimensionals resultants i les correlacions estratigràfiques.
- Conéixer els principis fundametales de l'anàlisi de fàcies en sistemes deposicionales continentals, transicionales i marins, i l'ús dels fòssils per a la interpretació paleoambiental del registre estratigràfic.

En finalitzar l'assignatura els alumnes sabran manejar la bibliografia bàsica de referència i tindran les competències necessàries per a utilitzar eines de tipus tafonòmic i icnològic en la caracterització i interpretació de depòsits marins. Es considera de fonamental importància que en el treball de camp i laboratori l'alumne aprenga a integrar els coneixements adquirits en les altres assignatures per a arribar a una correcta resolució dels problemes proposats.

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

### 1. Tafonomia: Conceptes generals, concentracions esqueletals i tafofacies

Introducció a l'estudi tafonòmic en invertebrats marins.

Tafonomia: definició i processos.

Caràcters tafonòmics. Descripció i reconeixement dels principals caràcters tafonòmics agrupats segons categories genètiques.

Les concentracions esqueletals: definició, reconeixement i interpretació.

Les tafofacies: definició i exemples.

### 2. Icnologia

Icnologia: conceptes bàsic.

Classificació de les pistes fòssils: parataxonomia i criteris bàsics. Les principals pistes fòssils.

El concepte de icnofacies: límits i avantatges. Les principals icnofacies i el seu significat paleoambiental.

El concepte de icnoassociació i el seu utilitze en el camp.

**VOLUM DE TREBALL**

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Pràctiques en aula	15,00	100
Classes de teoria	9,00	100
Pràctiques en laboratori	6,00	100
<b>TOTAL</b>	<b>30,00</b>	

**METODOLOGIA DOCENT**

L'assignatura es desenvoluparà amb diferents metodologies finalitzades a fomentar la participació i l'aprenentatge de l'alumnat en les diverses activitats proposades.

**Classes teòriques:**

- Lliçons magistrals amb presentacions per ordinador
- Debat sobre casos pràctics presentats pel professor
- Proves i exàmens

**Classes de pràctiques de laboratori-gabinet:**

- Realització d'observacions, presa de dades, recopilació d'informació
- Treball en grup: anàlisi de casuístiques de cadascun dels factors tafonòmics explicats en les classes teòriques
- Treball en grup: anàlisi de casuístiques de cadascuna de les icnofacies explicades en les classes teòriques
- Exposició dels resultats dels treballs en grup

**Treball de camp:**

- Itinerari guiat per diferents enclavaments rellevants pels seus trets tafonòmics i icnològics
- Anàlisis de les diferents fàcies sedimentàries, icnològiques i tafonòmiques
- Posada en comú de les principals conclusions paleoambientals



## AVALUACIÓ

L'avaluació dels aspectes teòrics i pràctics de la matèria es realitzarà mitjançant

examen de camp 25%

examen escrit teoria i practica 55%

Avaluació contínua (exercicis a classe) 20%

### Consideracions.

1. Tots els exercicis, informes i treballs es puntuen sobre una qualificació màxima de 10, considerant-se aprovats quan s'aconseguisquen els 5 punts, compensables quan s'aconseguisquen els 4 punts.
2. Perquè es calcule la nota final, l'alumne ha d'aconseguir almenys un 4 en cada part de l'assignatura (teoria, pràctiques de laboratori-gabinet, examen de camp).
3. Es considera que l'assignatura ha sigut aprovada quan la suma dels punts corresponents als aspectes avaluats siga igual o superior a 5,0 punts.
4. En el cas que la puntuació final dels aspectes avaluats no arribe a ser compensable (o siga resulte menor d'un 4), l'alumne tornarà a realitzar aquell exercici i/o informes corresponents dels aspectes que no hagen aconseguit la puntuació corresponent al compensable.
5. En el cas que totes les parts siguen compensables, però la nota final resulte menor de 5, l'alumne haurà de presentar-se en segona convocatòria almenys en la prova en la qual tinga la nota més baixa.

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

## REFERÈNCIES

### Bàsiques

- BROMLEY, R.G., 1996. TRACE FOSSILS: BIOLOGY, TAPHONOMY AND APPLICATIONS. CHAPMAN AND HALL, LONDON.
- BRANDT, D., 1989, TAPHONOMIC GRADES AS A CLASSIFICATION FOR FOSSILIFEROUS ASSEMBLAGES AND IMPLICATIONS FOR PALEOECOLOGY: PALAIOS, V. 4, P. 303309.
- BRETT, C. AND BAIRD, G., 1986, COMPARATIVE TAPHONOMY: A KEY TO PALEOENVIRONMENTAL INTERPRETATION BASED ON FOSSIL PRESERVATION: PALAIOS, V. 1, P. 207227.



- FÜRSICH, F.T. AND OSCHMANN, W., 1993, SHELL BEDS AS TOOLS IN BASIN ANALYSIS: THE JURASSIC OF KACHCHH, WESTERN INDIA: JOURNAL OF THE GEOLOGICAL SOCIETY, V. 150 (1), P. 169185
- KIDWELL, S.M., 1991A, THE STRATIGRAPHY OF SHELL CONCENTRATIONS, IN: ALLISON P.A. & BRIGGS D.E.G., EDS., TAPHONOMY, RELEASING THE DATA LOCKED IN THE FOSSIL RECORD, NEW YORK: PLENUM PRESS, P. 211290.
- KIDWELL, S.M., 1991B, TAPHONOMIC FEEDBACK (LIVE/DEAD INTERACTIONS) IN THE GENESIS OF BIOCLASTIC BEDS: KEYS TO RECONSTRUCTING SEDIMENTARY DYNAMICS, IN: EINSELE, G., RICKEN, W. AND SEILACHER, A., EDS., CYCLES AND EVENTS IN STRATIGRAPHY, BERLIN: SPRINGER VERLAG, P. 268282.
- KIDWELL, S.M., FÜRSICH, F.T. AND AIGNER, T., 1986, CONCEPTUAL FRAMEWORK FOR THE ANALYSIS AND CLASSIFICATION OF FOSSIL CONCENTRATIONS: PALAIOS, V. 1, P. 228238.
- KIDWELL, S.M. AND HOLLAND, S.M., 1991, FIELD DESCRIPTION OF COARSE BIOCLASTIC FABRICS: PALAIOS, V. 6 (4), P. 426434.
- SPEYER, S.E. AND BRETT, C., 1986, TRILOBITE TAPHONOMY AND MIDDLE DEVONIAN TAPHOFACIES: PALAIOS, V. 1, P. 312327.
- FERNÁNDEZ-LÓPEZ, S. TEMAS DE TAFONOMIA.

### **Complementàries**

- EL PROFESOR COORDINADOR DE LA ASIGNATURA PROPORCIONARÁ LAS REFERENCIAS COMPLEMENTARIAS NECESARIAS AL PRINCIPIO DEL CURSO.