

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

Codi	36830
Nom	Zoologia I
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2024 - 2025

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1106 - Grau en Biologia	Facultat de Ciències Biològiques	1	Anual

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1106 - Grau en Biologia	5 - Biologia	Formació Bàsica

Coordinació

Nom	Departament
FERRER SUAY, MARIA DEL MAR	355 - Zoologia

RESUM

L'assignatura Zoologia I s'inclou dins de la matèria Biologia Animal, que és obligatòria en el Grau de Biologia. L'assignatura comprèn 6 crèdits ECTS i s'imparteixen en el 1r curs del Grau. Aquesta es complementa amb l'assignatura Zoologia II impartida en 2n curs. Zoologia I ofereix una iniciació a la disciplina de la Zoologia i s'estructura al voltant de dos blocs de continguts temàtics.

El primer bloc, **aspectes bàsics del regne animal**, inclou els aspectes més generals de la Zoologia en la qual per a abordar les hipòtesis actuals sobre l'origen dels metazous és indispensable l'estudi dels diversos grups de protistes amb afinitats animals al temps que s'avalua la seua importància sanitària. També cal aprofundir i ampliar aspectes sobre el desenvolupament embrionari i l'arquitectura animal, així com els diferents cicles vitals. D'aquesta manera s'estableixen les bases per a presentar l'actual classificació animal cosa que dona fi a aquest bloc de continguts.

El segon bloc inclou la **biodiversitat** animal formada per protòstoms no artròpodes en la qual s'aborda l'estudi de tots els filums fent esment en aquells més representatius de cada pla corporal ("Bauplan") o més destacables per la seua diversitat, importància sanitària, ecològica o filogenètica.



El tercer bloc el constitueix les **pràctiques de laboratori** en les quals s'estudiaran els models bàsics (bauplan) dels animals vistos durant el desenvolupament del bloc 2. També es realitzaran pràctiques que contribuïsquen a l'adquisició de les competències: bàsica (CB5), transversals CT03, CT04 i CT08 i específica CE06.

D'altra banda, la simultaneïtat de les assignatures Zoologia I i Botànica I permet coordinar una eixida de camp, amb la qual podem optimitzar recursos i facilitar que els estudiants compreguen millor aquestes matèries en conjunt, dedicades a la descripció de la biodiversitat.

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 s'han especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

1106 - Grau en Biologia

- Que els estudiants sàpien aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseïsquen les competències que solen demostrar-se per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seua àrea d'estudi.
- Que els estudiants tinguen la capacitat d'arreplegar i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seua àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguen una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.
- Organitzar, planificar i gestionar la informació, permetent analitzar, sintetitzar i desenvolupar raonaments crítics que els habilite per a la resolució de problemes i els capacite per a la presa de decisions i la realització treballs.
- Usar Tics, Apps i altres eines informàtiques que els possibilita el maneig i difusió de la informació tant en àmbits educatius com professionals.
- Desenvolupar habilitats necessàries per a poder dur a terme una activitat professional, amb una actitud proactiva cap al món laboral amb un esperit innovador i emprenedor, sent capaços d'utilitzar criteris de sostenibilitat, dins d'un marc de l'ètica de l'activitat professional.
- Comprendre les relacions filogenètiques i geogràfiques dels éssers vius, així com la seua taxonomia i sistemàtica. Aplicar tècniques científiques actuals per a identificar organismes i discernir les seues relacions filogenètiques.



- Comprendre la diversitat morfològica i funcional dels éssers vius. Comprendre les funcions dels mecanismes bàsics subjacents des d'un punt de vista integratiu i les seues adaptacions al mig, al llarg de la seua història.

Destreses transversals

L'alumnat en finalitzar l'assignatura serà capaç d'(e):

1. Analitzar els dissenys bàsics de l'organització animal (bauplan) i els principis bàsics de classificació animal com a introducció de la diversitat zoològica. Adquirir habilitats pràctiques en el maneig de tècniques i terminologia específica.
2. Conèixer i valorar la diversitat animal (forma: morfologia i anatomia) i identificar les adaptacions funcionals (funció) que permeten als animals ocupar determinats nínxols ecològics, així com estudiar les interaccions entre ells i amb el medi ambient (ecologia animal).
3. Identificar els principals tàxons animals i desenvolupar les tècniques de captura, observació, preparació i conservació corresponents als diferents grups, de manera general.
4. Analitzar la història vital, el desenvolupament, els cicles biològics i el tipus de reproducció en els diferents filums animals.
5. Discutir i analitzar possibles relacions filogenètiques entre grups animals a partir d'evidències morfoanatòmiques, embriològiques, genètiques, bioquímiques, ecològiques, etc. (filogenia animal).
6. Desenvolupar aspectes aplicats en l'ús i maneig d'animals en el control biològic de plagues, en els estudis d'impacte ambiental (bioindicadors) i en diverses aplicacions industrials, entre d'altres.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Aspectes bàsics del regne animal

TEMA 1.- Zoologia conceptes i límits. Nomenclatura zoològica. Filogenia i classificació animal.

TEMA 2.- Origen dels animals i els protistes.

TEMA 3.- Desenvolupament, bauplan, diversitat animal.

2. Diversitat animal

En aquest bloc s'estudiaran els tàxons animals que s'especifiquen en els continguts, el format a seguir inclourà els aspectes més rellevants sobre: forma, funció, classificació, ecologia i filogenia de cada taxó.

TEMA 4.- Fílum Porifera. Organització corporal. Interès sanitari.

TEMA 5.- Fílum Cindaria. Metagènesi i esculls de corall. Fílum Ctenophora. Fílum Placozoa.

TEMA 6.- Bilateralia. Protostoms. Fílum Plathelmintha. Cicles vitals. Parasitisme. Importància econòmica i sanitària.

TEMA 7.- Fílum Mollusca. Radiació adaptativa. Importància econòmica i ecològica.

TEMA 8.- Fílum Anellida Metamerisme i esquelet hidrostàtic.

TEMA 9.- Bilateralia. Protostoms. Spiralia: diversitat.



TEMA 10.- Ecdysozoa: principals grups. Fílum Nematoda. Cicles vitals. Importància sanitària, econòmica i ecològica.

3. Pràctiques

PRÀCTICA 1.- Tècniques d'estudi d'invertebrats.

PRÀCTICA 2.- Porífers. Estudi i identificació de l'esquelet espicular.

PRÀCTICA 3.- Cnidaris. Estudi de l'anatomia.

PRÀCTICA 4.- Platelmits. Estudi de l'anatomia.

PRÀCTICA 5.- Mol·luscs I. Estudi morfològic de gasteròpodes i bivalves. Classificació amb l'ús de claus dicotòmiques.

PRÀCTICA 6.- Mol·luscs II. Dissecció d'un mol·lusc cefalòpode i estudi de la locomoció a partir de la inferència d'estructures esquelètiques internes.

PRÀCTICA 7.- Anèl·lids. Estudi de l'anatomia externa i interna, locomoció.

PRÀCTICA 8.- Nematodes. Dissecció d'un nematode i estudi anatòmic.

PRÀCTICA 9.- Triatge i identificació d' invertebrats marins I i elaboració de base de dades per al càlcul d'índexs de biodiversitat

PRÀCTICA 10.- Triatge i identificació d' invertebrats marins II. (1h)

Nota: L' ordre de les sessions pràctiques es pot veure alterat per raons organitzatives del professorat.

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	30,00	100
Pràctiques en laboratori	26,00	100
Tutories reglades	4,00	100
Estudi i treball autònom	90,00	0
TOTAL	150,00	

METODOLOGIA DOCENT

- **Classes teòriques participatives:** el professorat exposarà els conceptes fonamentals de cadascun dels temes. Durant aquestes sessions s'orientarà l'alumnat sobre la bibliografia i els recursos que poden consultar. El temps per a impartir cadascun dels temes és variable. Alguns temes es podran complementar amb la projecció de vídeos i animacions. També es podran implementar qüestionaris previs o posteriors a les sessions.

- **Classes pràctiques de laboratori:** s'han dissenyat 10 pràctiques de laboratori, de dues hores de durada excepte la pràctica 10. La primera d'elles se centrarà en algunes tècniques d'estudi i muntatge d'animals invertebrats per al seu estudi. Les set següents se centren en el model típic (bauplan) de tixons animals concrets i s'impartiran coordinades amb els continguts teòrics. Les dues darreres pràctiques, de naturalesa transversal, dedicaran a l'anàlisi de la fauna mostrejada durant la sortida de camp a un ecosistema marí. Durant la realització d'aquestes dues darreres pràctiques els estudiants exercitaran les seves capacitats d'observació, identificació directa i indirecta de la fauna, integrant i extraient patrons ecològics generals.



IMPORTANT: Abans de cada pràctica, els estudiants disposaran d' un guió que hauran de llegir abans de realitzar-les. Durant la sessió el docent introduirà l' objectiu de la pràctica i recordarà els conceptes bàsics que es manejaran. Durant la resta de la sessió, els estudiants realitzaran la pràctica sota la supervisió del docent.

- **Eixida de camp interdisciplinari:** es realitzarà una eixida de camp interdisciplinària, en coordinació amb l'assignatura de Botànica I, a un ecosistema marí costaner. En l'eixida de camp l'alumnat recollirà especímens amb la utilització de diferents tècniques, per al seu posterior emmagatzematge, conservació, muntatge i anàlisi en les sessions de pràctiques 9 i 10. L'alumnat treballarà en equips d'entre dues i quatre persones (a decidir en camp) formats obligatòriament per alumnat del mateix subgrup de pràctiques.
- **Tutories presencials en grups reduïts (16 alumnes):** les tutories es realitzaran en dues sessions en les dates indicades en l' agenda de l'assignatura en el segon quadrimestre. En aquestes, l'alumnat resoldrà qüestions que amplien, aprofundeixen o clarifiquen aspectes vists en les classes teòriques. També es podran debatre temes d' actualitat que tinguen relació directa amb l'assignatura. El lliurament al professorat de les activitats proposades és obligatori.
- **Tutories individuals:** S'utilitzaran per a resoldre qüestions concretes o problemes personals de l'alumnat relacionades amb l'assignatura. Podran ser presencials, virtuals o a través del correu electrònic.
- **Activitats voluntàries:** els alumnes podran realitzar de forma voluntària activitats complementàries proposades pel professorat que completen la formació i incrementen la participació activa a la classe.
- **BioGrau:** és una activitat obligatòria per a l'alumnat matriculat per primera vegada en l' assignatura Biologia del grau de Biologia. També per a aquell que no l'hagi realitzat prèviament o que, havent-se incorporat al grau per trasllat d'expedient o altres motius, no hagen estat eximits de realitzar-la. Es tracta d'una activitat interdisciplinària que consisteix en la participació el projecte BioApS o en l'elaboració i defensa d'un treball en format pòster dins del marc del Congrés de Biologia (BIOGRAU 2025) que anualment té lloc a finals de curs.

AVALUACIÓ

Es realitzarà una avaluació contínua de cada estudiant, basant-se en activitats presencials i no presencials. Es valorarà la participació en les activitats presencials, la presentació i realització de treballs i activitats voluntàries i la participació i implicació en el procés d' ensenyament-aprenentatge.

Els aspectes que es valoraran seran els següents:

- **Proves escrites sobre els continguts de l'assignatura:**

Es realitzarà un examen teòric amb un pes del 60% i un pràctic amb un pes del 30% de la nota. Serà condició indispensable per a superar l'assignatura assolir almenys una puntuació de 5 sobre 10 en cadascuna de les proves.

- **Avaluació dels continguts teòrics:**

Es realitzarà un examen final essent necessària una qualificació mínima de cinc per superar la matèria. La nota obtinguda representarà el 80% de la qualificació dels continguts teòrics. També es faran treballs obligatoris amb exposició pública que suposaran un 10 % de la qualificació dels continguts teòrics. La detecció de plagi serà penalitzada de manera corresponent i el professorat podrà actuar de la manera que consideri oportuna en la valoració d'aquest treball.

- **Avaluació de les tutories grupals:**

A l'examen teòric final s' inclouran preguntes corresponents als continguts de les tutories. A més, el



treball individual i grupal realitzat durant les tutories representarà el 10% de la qualificació dels continguts teòrics.

• **Avaluació de les classes pràctiques de laboratori i sortides de camp:**

Es realitzarà un examen final essent necessària una qualificació mínima de cinc per a l'eliminació de matèria. L'examen suposarà la valoració de l'adquisició, per part de l'alumnat, de destreses d'identificació dels grups taxonòmics treballats en les pràctiques, descripció correcta dels espècimens, dibuix representatiu, així com la utilització adequada de claus dicotòmiques. En aquest s'avaluarà també la interpretació morfofuncional en els diferents grups.

Els continguts teòrics i pràctics aprovats en la 1a convocatòria es guardaran fins a la 2na convocatòria.

Nota: No es guardaran per al curs següent les notes de teoria i de pràctiques.

L'assistència a les pràctiques de laboratori, eixides de camp i tutories presencials és obligatòria. La falta injustificada al 20% de les hores dedicades a cadascuna d'aquestes activitats suposarà un zero en l'activitat corresponent.

• **Avaluació d' activitats voluntàries:**

La qualificació obtinguda en les activitats voluntàries i complementàries que l'alumnat haja realitzat durant el curs contribuirà a modular la nota final de l'assignatura amb un valor màxim de + 1,0 punts.

• **La qualificació obtinguda en les activitats voluntàries i complementàries** durant el curs anterior es podran guardar per al següent curs acadèmic.

• **BioGrau:** La qualificació obtinguda al treball interdisciplinari suposarà un 10% de la nota de l'assignatura. A la qualificació participaran el tutor i el cotutor del treball. Revisar les normes del treball a la guia docent corresponent. És indispensable la superació de l'assignatura (zoologia) per a la comptabilització de la nota d'aquesta activitat (llegir instruccions BioGrau).

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Hickman, C.P.; Keen, S.L.; Eisenhour, D.J.; Larson, A.; Lanson, H. (2021). Principios Integrales de Zoología (18ª Edición). Ed. Edra. Zaragoza.
- Brusca, R.; Brusca, G. (2005). Zoología de Invertebrados. McGraw-Hill-Interamericana.
- Brusca, R.C.; Giribert, G.; Moore, W. (2023). Invertebrates. 4th Edition. Oxford University Press. New York.
- Giribert, G. & Edgecombe, D. (2020) Invertebrate Tree of Life. Princeton University Press, Princeton.

Complementàries

- Michelena, J.M.; J. Lluch; J. Baixeras (2004). Fonaments de Zoologia. Universitat de València. Servicio de Publicaciones. Valencia.
- Diaz, J.A. & T. Santos (1998). Zoología. Aproximación Evolutiva a la Diversidad y Organización de los Animales. Ed. Síntesis, S.A. Madrid.
- Dorit, R.L.; Walker, W.F. & Barnes, R.D. (1991). Zoology. Ed. Saunders College Publishing. Philadelphia.
- Alexander, R. Mcn. (1990). Animals. Cambridge University Press. Cambridge.
- Ruppert, E.E. & Barnes, R.D. (1996). Zoología de los Invertebrados. Ed. McGraw Hill /



Interamericana de España, S.A. Madrid.

- Laverack, M.S. & Dando, S. (1987). Lecture Notes on Invertebrate Zoology. Blackwell Scientific Publications. Oxford.
- Lindner, G. (1977). Moluscos y Caracoles de los Mares del Mundo. Ed. Omega. Barcelona.
- McMahon, T.A. & Bonner, J. T. (1986). Tamaño y Vida. Ed. Labor. Barcelona
- Needham, J.G. & Needham, P.R. (1978). Guía para el Estudio de los Seres Vivos de las Aguas Dulces. Ed. Reverté. Barcelona.

ESBORRANY