

**Biologia i diversitat d'artròpodes**

Codi: 100790

Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2500250 Biologia	OT	4	0

**Professor/a de contacte**

Nom: José Antonio Barrientos Alfageme

Correu electrònic: JoseAntonio.Barrientos@uab.cat

**Utilització d'idiomes a l'assignatura**

Llengua vehicular majoritària: espanyol (spa)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: No

Grup íntegre en espanyol: Sí

**Prerequisits**

No hay pre-requisitos oficiales, pero es muy conveniente que el estudiante haya aprobado "Ampliación de Zoología".

**Objectius**

El alumno debe ser plenamente consciente, desde un principio, de que el esbozo de la asignatura que contiene el planteamiento del Grado de Biología Ambiental y del Grado de Biología obedece a una quimera utópica e irrealizable, por cuanto pretende que el alumno sea capaz de adquirir un volumen ingente de conocimientos con los instrumentos materiales y temporales inherentes a una asignatura de 6 ETCs. Dicho planteamiento supone, por otro lado, un tratamiento injusto de la materia que ahora nos ocupa, si se compara en régimen de igualdad con otras del mismo rango.

De lo dicho se desprende que una planificación objetiva nos obliga a ser drásticamente selectivos en los aspectos a desarrollar y en los objetivos que se pretende conseguir.

Por otro lado, la asignatura "Biología y diversidad de Artrópodos" debe apoyarse en el desarrollo doctrinal (supuestamente adquirido por el alumno) de "Ampliación de Zoología".

Así, esta asignatura pretende:

- Reforzar el conocimiento que se posee del patrón estructural básico de los Artrópodos como conjunto.
- Abundar en el conocimiento morfológico, fundamental y genérico, de los grupos principales.
- Ser la base necesaria para interpretar la diversidad interna de cada uno de ellos y la comprensión de la heterogeneidad de los Órdenes que los integran.

**Competències**

- Analitzar i interpretar l'origen, l'evolució, la diversitat i el comportament dels éssers vius.
- Controlar processos i proporcionar serveis relacionats amb la biologia.
- Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom.
- Obtenir, manejar, conservar i observar espècimens.

- Sensibilitzar-se en relació amb temes mediambientals.
- Tenir capacitat d'anàlisi i de síntesi.
- Tenir capacitat d'organització i planificació

## Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar i interpretar la diversitat animal i les línies filogenètiques dels metazous.
2. Aplicar mètodes de dissecció per observar i analitzar l'anatomia interna d'exemplars representatius dels principals grups d'animals.
3. Aplicar mètodes de mostreig per obtenir espècimens animals.
4. Aplicar mètodes per al maneig i la conservació d'espècimens animals.
5. Aplicar tècniques d'estudi de l'anatomia animal.
6. Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom.
7. Proporcionar serveis relacionats amb la zoologia.
8. Sensibilitzar-se en relació amb temes mediambientals.
9. Tenir capacitat d'anàlisi i de síntesi.
10. Tenir capacitat d'organització i planificació.

## Continguts

Desde una perspectiva zoológica, es necesario desarrollar de manera suficiente la base morfológica (por cuanto sólo en ella se asienta el conocimiento de la diversidad). Dicho conocimiento se adquiere al profundizar progresivamente en los "círculos de afinidad natural", que no es otra cosa que el descenso paso a paso en la escala de las categorías taxonómicas.

Dado que el alumno posee supuestamente un conocimiento básico (Ampliación de Zoología) sobre todo el conjunto de los Artrópodos y, también, de los primeros escalones de su diversidad (las Clases), la asignatura actual pretende reforzar ese objetivo y centrarse en el reconocimiento de la base morfológica y en la asimilación de los procesos de diversificación que conducen a la categoría de Orden. Imposible ir más allá, dado el tamaño de la asignatura; imposible también abordar, de manera exhaustiva, todo el conjunto de Órdenes de naturaleza artropodiana.

## Metodología

**Biología y diversidad de Artrópodos** consta de cuatro actividades de carácter docente: clases teóricas, seminarios, prácticas de laboratorio y prácticas de campo. A ello debe añadirse una tutorización personalizada y abierta de los alumnos (dentro de una franja horaria razonable) y las actividades de evaluación.

En función de los 6 ETCs asignados a esta asignatura y del número de alumnos matriculados, se propone lo siguiente:

### Clases teóricas:

Sesiones de aula, que consistirán en la impartición de una serie de lecciones magistrales por parte del profesor de la asignatura. Serán temas escogidos, relativos a la morfología y/o biología de los Artrópodos, dentro del amplio abanico de aspectos doctrinales posibles en esta materia. El número definitivo de lecciones (y con ello las horas dedicadas a su desarrollo) estará sujeto a variación en función del número de alumnos.

### Seminarios:

Un número variable de sesiones de aula, que consistirán en el desarrollo de los temas propuestos a los alumnos para su estudio, elaboración y exposición de manera individualizada. Dichos temas versarán sobre agrupamientos de rango medio (generalmente Familias o Géneros). Además de la exposición oral y controlada del tema, cada alumno elaborará un texto escrito sobre el mismo; ambos aspectos serán objeto de valoración. Todos los seminarios serán considerados "materia de estudio" y, por ello, sujetos a examen. El número definitivo de seminarios (y con ello las horas dedicadas a su desarrollo) estará sujeto a variación en función del número de alumnos.

### Prácticas de laboratorio:

Tal y como se ha programado por parte de la Coordinación de Grado, se impartirán diez sesiones de laboratorio. En cada una de ellas se abordarán esencialmente dos aspectos: primero, una caracterización morfológica del grupo a considerar (un Orden o un grupos de Órdenes), con reconocimiento de su organización y rasgos diferenciales; y en segundo lugar, un reconocimiento y tipificación de una selección de especies pertenecientes al mismo, como ejemplo de su diversidad interna. Estos aspectos solo serán realizables si se dispone de los medios materiales adecuados.

### Prácticas de campo:

Aunque en la programación planificada por la Coordinación de Grado, no se oferta a los alumnos la realización de unas prácticas de campo, dejamos abierta la posibilidad de realizarlas fuera del marco reglado. Su contenido, características e incardinación temporal serán objeto de un planteamiento oportuno durante el desarrollo de la asignatura.

### Horas de tutoría:

Consideramos conveniente una atención al alumno, personalizada y libre, sin restricción de horarios.

### Actividades de evaluación:

Se realizarán los ejercicios correspondientes en las fechas propuestas por la Coordinación.

## Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
<b>Tipus: Dirigides</b>			
Clases teóricas	12	0,48	1, 7
Prácticas de campo	8	0,32	1, 3, 4, 6
Prácticas de laboratorio	20	0,8	1, 2, 4, 5
Seminarios	12	0,48	1, 6, 7
<b>Tipus: Supervisades</b>			
Tutorías individualizadas	2	0,08	1, 2, 5, 6, 7
<b>Tipus: Autònomes</b>			
Análisis y estudio del material bibliográfico	70	2,8	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Preparación de trabajos	16	0,64	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

## Avaluació

La evaluación de la asignatura se realizará según los siguientes criterios:

Teoría. Se realizará un solo examen, que corresponderá a la parte teórica (clases teóricas y seminarios). El ejercicio constará de cinco preguntas. El alumno dispondrá oportunamente de un "modelo" de referencia de dicho examen. La nota que se obtenga en este ejercicio tendrá un peso global que no alcanzará el 50% en la nota final.

Seminarios. Se valorará de manera independiente el contenido y la claridad expositiva de los temas que correspondan a cada caso. Además de la valoración indirecta de los mismos a través del examen final (una pregunta), se reservará un 20% de la nota global a los aspectos antes indicados.

Prácticas de laboratorio. Concluidas las sesiones prácticas, se realizará un examen sobre el contenido de las mismas. La nota obtenida en dicho ejercicio supondrá un 20% de la nota global; además se valorará, sobre un máximo de un punto (un 10% de la nota global), la actitud y el interés demostrado durante el desarrollo de las prácticas. El alumno dispondrá oportunamente de un "modelo" de referencia de dicho examen.

Consideraciones finales. Se otorgará la calificación de **No Evaluable** a un alumno cuando, sin causa justificada, carezca de valoración en un 67% (o más) de las actividades de dicho cariz programadas en la asignatura.

Los estudiantes que no puedan asistir a una prueba de evaluación individual por causa justificada (como, por ejemplo, una enfermedad, defunción de un familiar de primer grado, o accidente) y aporten la documentación oficial correspondiente al Coordinador de Grado, tendrán derecho a realizar la prueba en cuestión en una fecha alternativa.

## Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Exàmenes	0,10	2	0,08	1, 7, 9
Valoración Memoria de Prácticas	0,16	4	0,16	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10
Valoración Seminarios	0,16	4	0,16	1, 2, 6, 7, 9

## Bibliografia

ABELLE, L.G. (ed.), 1982. *The Biology of Crustacea*, Vol. 1 *Systematics, the Fossil Record, and Biogeography*. Academic Press. New York.

ARMENGOL, J. *et al.*, 1986. *Artròpodes I*. En Folch, R. & I. Guillén (Eds.). *Història Natural dels Països Catalans*, Vol. 9. Fundació Enciclopèdia Catalana. Barcelona.

BARNES, R.D., 1968. *Zoología de los Invertebrados*. Interamericana. Madrid.

BARRIENTOS, J.A. (Ed.), 2004. *Curso práctico de Entomología*. Asociación española de Entomología, CIBIO, Servei de Publicacions (Manuals de la Universitat Autònoma de Barcelona, 41). Alicante, Bellaterra.

BEAUMONT A. & P. CASSIER, 1969. *Biologie Animales. Des Protozoaires aux Metazoaires epitelioneures*. Tome 2. Dunod. Paris.

BLAS, M. *et al.*, 1987. *Artròpodes II*. En Folch, R. & I. Guillén (Eds.). *Història Natural dels Països Catalans*, Vol. 10. Fundació Enciclopèdia Catalana. Barcelona.

BORROR, D.J., D.M. DeLONG & C.A. TRIPLEHORN, 1981. *An introduction to the study of Insects*. W.B. Saunders. Philadelphia. (5<sup>a</sup> ed.), 817 pp.

BOUÉ, H. & R. CHANTON, 1962. *Zoologie. I Invertebrés* \*\*. G. Doin & Cie. París.

BOUDREAUX, H.B., 1978. *Arthropod Phylogeny*. John W. & Sons.

BRUSCA, R.C. & G.J. BRUSCA, 1990. *Invertebrates*. Sinauer Assoc. Inc. Publishers. Massachussets.

- DE LA FUENTE, J.A., 1982. *Artrópodos I. Características generales*. (Textos zoológicos nº 1) Ediciones Departamento de Zoología. Universidad de Salamanca.
- DE LA FUENTE, J.A., *et al.*, 1994. *Zoología de Artrópodos*. Interamericana. Madrid..
- FOELIX, R.F., 1982. *Biology of Spiders*. Harvard University Press. Cambridge.
- GARDINER, M.S., 1978. *Biología de los Invertebrados*. Omega. Barcelona.
- GILLOT, C., 1980. *Entomology*. Plenum Press.
- GRANDI, G., 1966. *Introduzione allo studio dell'Entomologia*. Reinhold Publishing Corporation.
- GRASSÉ, P.P., R.A. POISSON & O. TUZET, 1976. *Zoología I. Invertebrados*. Toray Masson. Barcelona.
- GUPTA, A.P. (ed.), 1979. *Arthropod Phylogeny*. Van Nostrand Reinhold Company.
- HAMMEN, L. van der, 1989. *An introduction to comparative arachnology*. S.P.B Academic Publishing bv. The Hague.
- KAESTNER, A., 1968. *Invertebrate Zoology*. Vols. I y II. Interscience Publ.
- MANTON, S.M., 1977. *The Arthropoda*. Clarendon Press.
- MEGLITSCH, P.A., 1986. *Zoología de Invertebrados*. Blume. Barcelona.
- MELIC, A., J.J. de HARO, M.MENDEZ e I.RIBERA (eds.). Evolución y Filogenia de Artrópodos. *Boletín de la S.E.A*, nº 26 (volumen monográfico). Zaragoza 1999 (806 pp.)
- NIETO-NAFRÍA, J.M. & M.P. MIER-DURANTE, 1985. *Tratado de Entomología*. Omega. Barcelona. Caps. 20 (501-531) y 22 (552-569).
- RICHARDS, O.W. & R.G. DAVIES, 1983. *Tratado de Entomología. Imms*. Vols. 1 y 2. Omega.
- ROSS, H.H., 1968. *Introducción a la Entomología general y aplicada*. Omega. Barcelona.
- SAVORY, Th., 1964. *Arachnida*. Academic Press. London.
- SELF, J. & J. PUJADE-VILLAR, 2002. *Fonaments de Zoología dels Artròpods*. Publicacions de la Universitat de Valencia. Valencia.
- SNODGRASS, R.E., 1935. *A textbook of Arthropod Anatomy*. Hafner Publishing Company.
- SNODGRASS, R.E., 19... *Principles of Insect Morphology*. McGraw-Hill Book Company.