



DATOS IDENTIFICATIVOS

Zoología Marina

Asignatura	Zoología Marina			
Código	V02M098V01103			
Titulación	Máster Universitario en Biología Marina			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	1c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento	Bioquímica, genética e inmunología Dpto. Externo			
Coordinador/a	Urgorri Carrasco, Victoriano			
Profesorado	Presa Martínez, Pablo Urgorri Carrasco, Victoriano			
Correo-e	vituco.urgorri@usc.es			
Web				
Descripción general	<p>En esta materia se exponen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los modelos de organización de los principales grupos de animales marinos - La diversidad morfológica y las adaptaciones a los diferentes hábitats, modos de vida, alimentación y reproducción. - La sistemática de los principales grupos. - La fauna de los sustratos rocosos y *sedimentarios de los sistemas litoral y profundo. 			

Competencias

Código	
A1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
A2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
A3	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
A4	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
A5	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
B1	Utilización de criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas aplicando los conocimientos adquiridos
B6	Desarrollo de la curiosidad científica, de la iniciativa y la creatividad
C2	Conocimiento de la diversidad de organismos marinos y sus estrategias adaptativas
C14	Elaboración, discusión, interpretación, asesoramiento y peritaje de informes científico-técnicos, éticos, legales y socioeconómicos relacionados con el ámbito marino y pesquero
D1	Desarrollo de las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis
D2	Desarrollo de la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico
D4	Desarrollo de la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma
D7	Desarrollo de habilidades para la divulgación de ideas en contextos tanto académicos como no especializados

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
------------------------------------	---------------------------------------

*Conocimiento de la diversidad de organismos marinos y sus estrategias adaptativas	A1 A2 B1 C2 D1 D2
Nueva	A1 A2 B1 C2 D1 D2
Nueva	A1 A2 B1 C2 D1 D2
Nueva	A1 A2 B1 C2 D1 D2
Nueva	A1 A2 B1 C2 D1 D2
Nueva	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B6 C2 C14 D1 D2 D4 D7

Contenidos

Tema	
Patrones arquitectónicos de los animales.	La forma y el diseño corporal como adaptación a los medios bentónico y pelágico. Formas coloniales y gregarias. Las estructuras esqueléticas. Los movimientos. Sistemas de defensa. Coloraciones. Refugios y territorialidad. Relaciones interespecíficas. La alimentación. La reproducción asexual.
*Poríferos	La individualización. El sustrato y el hidrodinamismo como determinantes de la forma corporal. Las formaciones esqueléticas. La filtración como modo de vida. Evolución de los tipos de organización segundo el circuito interno de agua. Reproducción asexual y sexual.
*Metazoos diblásticos	*Cnidarios. Las formas pólipo y medusa. Células exclusivas: los cnidocitos. Clasificación.- *Hidrozoos. Formas individuales y coloniales. Colonias hidroides pelágicas. Hidromedusas. Colonias pelágicas mixtas. Estructuras especiales para la flotación, el desplazamiento y la captura del alimento.- *Cubozoos.- *Escifozoos. Estructura. La natación por pulsaciones natatorias.- *Antozoos. Estructura. Formas solitarias, coloniales y pseudocoloniales. Colonias córneas. Los arrecifes de coral.- *Ctenóforos.
*Metazoos triblásticos	*Turbelarios. *Gnatostomúlidos. *Gastrotricos. *Quinorrincos *Nematodos. *Nemertinos. *Priapulidos. *Carácteres singulares. Modos de vida. Ecología.

Moluscos	Manto, cavidad *paleal y *rádula.- *Solenogastros. *Caudofoveados. *Monoplacóforos. *Poliplacóforos. *Carácteres singulares. Modos de vida. Ecología.- *Gasterópodos. La ventilación *paleal. La solidez del gusanillo *asimétrica. La reducción de la concha en los *Opisthobranchios. *Locomoción, *natación y *flotación. Alimentación. La puesta.- Bivalvos. La concha. El manto. La ornamentación. La alimentación. Los *sifóns y la soldadura del manto. Mecanismos de enterramiento, fijación y *retropropulsión. Bivalvos *epifaúnicos, *perforadores y *xilófagos.- *Esfacópodos. *Carácteres singulares. Modos de vida. Ecología.- Cefalópodos. La concha. La *natación. La captura de las presas. El cortejo y la postura.
*Anélidos *Poliquetos	El modelo corporal generalizado. La *locomoción *parapodial. Los *élitros. Los movimientos excavadores. *Poliquetos *tubícolas, *perforadores, *intersticiais y *simbiontes. La *depredación. *Sedimentívoros no *seletivos y *seletivos superficiais y *subsuficiais. La filtración.
*Sipuncúlidos. *Equiúridos	*Carácteres singulares. Modos de vida. Ecología.
Crustáceos	Generalidades: la regionalización corporal y el apéndice *birrámeo.- *Remipedios, *Cefalocáridos, *Maxilópodos. *Carácteres singulares. Modos de vida. Ecología.- *Malacostráceos: *Filocáridos y *Eumalacostráceos. La *natación *pleopodal y el abanico caudal. Formas *reptantes: cuevas y refugios. Territorialidad. *Decápodos *Braquiuros y *Anomuros: diversidad *adaptativa.
*Lofoforados	*Briozos. Colonias *estolonias, *incrustantes, *arbusculares y *foliáceas. Colonias *estenolaemadas, *ctenostomadas y *quilostomadas. *Avicularias y *vibracularias. El crecimiento colonial. La *protrusión del *lofóforo. La alimentación.- Mención de *Foronídeos, *Braquiópodos y *Ectoproctos. *Quetognatos. *Carácteres singulares. Modos de vida. Ecología.
*Equinodermos	El *caparazón *dermatoesquelético, la *simetría y la orientación.- *Asteroideos. El sistema *ambulacral. El enterramiento. La alimentación *carnívora.- *Ofiuroideos. La *locomoción *braquial. El enterramiento. La alimentación.- *Equinoideos. El *caparazón: erizos regulares e irregulares. La alimentación *raspadora: la *linterna de *Aristóteles. La *excavación. La alimentación *sedimentívora: espinas y podios.- *Holoturoideos. La orientación corporal: *bivio y *trivio. Los diferentes modos de vida: podios bucales. La alimentación *suspensívora, *detritívora y *sedimentívora. Los *túbulos de *Cuvier.- Mención de *Crinoideos.- *Hemicordados. *Tunicados. *Carácteres singulares. Modos de vida. Ecología.
*Cefalocordados. Vertebrados	El *esqueleto *axial: *notocorda y columna vertebral.- *Condrictios. *Natación por olas de *contracción. La estabilidad, dirección y control de la *natación. La alimentación depredadora.- *Osteíctios. La *natación. Dietas alimenticias. La alimentación rapaz y *planctívora. Comportamiento social. Cuidados *parentais.- Mamíferos Cetáceos. Modificaciones del plan de organización *mammaliano para la vida acuática. Adaptación a las variaciones de presión *hidrostática: *narcose y *descompresión. La alimentación *planctívora (*Mistacocetos). La alimentación *carnívora (*Odontocetos). La *ecolocación. Comunicación y comportamiento social.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	15	35	50
Seminarios	2	8	10
Tutoría en grupo	2	0	2
Trabajos y proyectos	12	0	12
Otras	1	0	1

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante.
Seminarios	Actividades enfocadas al trabajo sobre un tema específico, que permiten afondar o complementar los contenidos de la materia.
Tutoría en grupo	Entrevistas que el alumno mantiene con el profesorado *damateria para asesoramiento/desarrollo de actividades de la materia y del proceso de aprendizaje.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Tutoría en grupo	

Evaluación						
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Trabajos y proyectos	El estudiante, de manera individual o en grupo, elabora un documento sobre la temática de la materia o prepara seminarios, investigaciones, memorias, ensayos, resúmenes de lecturas, conferencias, etc. Generalmente se trata de una actividad autónoma del/*s estudiante/*s que incluye la búsqueda y recogida de información, lectura y manejo de bibliografía, redacción...	70	A1 A2 A3 A4 A5	B1 B6	C2 C14	D1 D2 D4 D7
Otras	Evaluación continua	30	A1 A2 A3 A4 A5	B1 B6	C2 C14	D1 D2 D4 D7

Otros comentarios sobre la Evaluación

En la segunda convocatoria a evaluación se realizará mediante una prueba escrita final, manteniéndose las actividades evaluadas positivamente a lo largo del curso.

Fuentes de información

Barnes, R.D., **Zoología de los invertebrados.**, 1989,
 Barnes, R.S.K., Callow, P., Olive, P.J.W., Golding, D.w. & Spicer, J.J., **The invertebrates: a synthesis.**, 2001,
 Brusca, R.C. & Brusca, G.J., **Invertebrates**, 2002,
 Castro, P. & M.E. Huber., **Biología marina.**, 2007,
 Cognetti, G., Sará, M. & G. Magazzú., **Biología marina.**, 2001,
 Díaz, J.A. & Santos, T., **Zoología: aproximación evolutiva a la diversidad y organización de los animales.**, 1998,
 Fuente, J.A. de la, **Artrópodos. I: características generales.**, 1982,
 Hickman, C.P., Roberts, L.S. & Larson, A., **Principios integrales de Zoología.**, 2009,
 Kardong, K.V., **Vertebrados: anatomía comparada, función, evolución.**, 2007,
 Mader, S.S., **Biología.**, 2008,
 Moutou, F., **Los mamíferos en su medio.**, 1993,
 Rodríguez Iglesias, F., **Galicia. Natureza. Zooloxía. Vols. 36, 37, 38 e 39.**, 2002,
 Ruppert, E.E. & Barnes, R.D., **Zoología de los invertebrados.**, 1996,
 Young, J.Z., **La vida de los vertebrados.**, 1985,
 Hondt, J.L.d', **Les invertebrés marins méconnus**, 1999,

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Técnicas de Muestreo y Reconocimiento de Organismos y Comunidades Marinas/V02M098V01201

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Botánica Marina/V02M098V01102

El Medio Marino: Oceanografía Física/V02M098V01101

Otros comentarios

Se recomienda actualizar los conocimientos de Zoología adquiridos en la licenciatura o el grado.