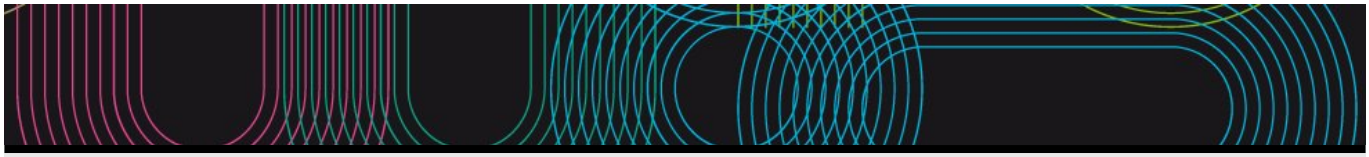

DATOS IDENTIFICATIVOS

Biología de Especies Explotadas y Potencialmente Explotables

Asignatura	Biología de Especies Explotadas y Potencialmente Explotables			
Código	V02M098V01207			
Titulacion	Máster Universitario en Biología Marina			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	1	2c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento				
Coordinador/a	García Estévez, José Manuel Cremades Ugarte, Javier			
Profesorado	Besteiro Rodríguez, Celia Cremades Ugarte, Javier Fernández Rodríguez, José Luis García Estévez, José Manuel			
Correo-e	jestevez@uvigo.es javier.cremades@udc.es			
Web				
Descripción general	Ciclo vital y dinámica de poblaciones de las especies actualmente explotadas en el litoral gallego, y de especies potencialmente explotables. Hábitat, abundancia, distribución y propiedades nutritivas			

Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
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.
B2	Búsqueda, análisis e integración de información a partir de diferentes fuentes y capacidad para su interpretación y evaluación
B5	Desarrollo de la habilidad de elaboración, presentación y defensa de trabajos e informes técnicos
C2	Conocimiento de la diversidad de organismos marinos y sus estrategias adaptativas
C3	Conocimiento y comprensión de las interacciones de los organismos marinos y los ecosistemas marinos y costeros
C4	Conocimiento y búsqueda del potencial interés económico y biotecnológico de los organismos marinos
C5	Conocimiento de los principios de explotación y sostenibilidad del medio marino y planificación y supervisión de su gestión
C9	Conocimientos de instituciones, organismos y legislación relacionados con el medio marino y sus recursos empresariales y económicos
C10	Inspección y asesoramiento técnico en la evaluación, explotación y gestión de pesquerías, extracción de recursos e instalaciones de acuicultura
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
D8	Desarrollo de la habilidad para hablar bien en público

Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje

Conocer el concepto y grados de explotabilidad de los recursos marinos.	C5
Conocer las principales especies explotadas y potencialmente explotables del litoral de Galicia y sus ciclos de vida.	B2 C2 C3 C4
Conocer los requerimientos ecológicos, abundancia y distribución general de dichas especies en nuestras costas.	C2 C3
Conocer la dinámica poblacional de estas especies necesaria para la futura planificación y gestión de su explotación comercial.	C2 C3 C5
Conocer las principales propiedades nutricionales y beneficios para la salud de los nuevos recursos potencialmente explotables.	C4
Conocer las instituciones, organismos y legislación general relacionada con la explotación de los recursos marinos.	C5 C9 C10 D4
Ser capaz de preparar y exponer públicamente un trabajo relacionado con los contenidos de la materia que requiera la búsqueda de información, su análisis, discusión de resultados y elaboración de conclusiones.	A4 A5 B2 B5 D1 D2 D4 D7 D8

Contenidos

Tema	
Las macroalgas marinas como recurso.	Ciclos de vida y tipos biológicos. Usos de las macroalgas marinas: alginófitos, agarófitos, carragenófitos, ulvanófitos y algas alimentarias. Valor ecológico y servicios ecosistémicos de las macroalgas marinas. Metodologías de estudio de su biología, distribución y abundancia. Principales especies de macroalgas marinas de interés económico de las costas atlánticas peninsulares. Buenas prácticas e indicadores de sostenibilidad de la explotación y cultivo de macroalgas marinas.
Los invertebrados marinos como recurso.	Principales especies de invertebrados marinos bentónicos explotadas actualmente en Galicia. Ciclo vital y dinámica de poblaciones. Hábitat, abundancia y distribución geográfica. Especies asociadas a fondos rocosos: semilla de mejillón, ostras, percebe y erizo de mar. Especies asociadas a sustratos blandos: berberecho, almeja, navaja y otros moluscos bivalvos. Otras especies explotadas o potencialmente explotables.
Especies pelágicas, demersales y de fondo	Inicialmente se hace una pequeña introducción sobre las principales características oceanográficas del ambiente pelágico, en general, y de la costa de Galicia y del Mar Cantábrico en particular, para comprender las principales interacciones de las especies objeto de estudio con su ambiente. Posteriormente, se aborda el estudio del ciclo vital y los aspectos biológicos esenciales implicados en la dinámica de las poblaciones explotadas de las principales especies pelágicas y demersales de peces y crustáceos de Galicia y la cornisa cantábrica. El estudio se centra en el atún blanco (Thunnus alalunga) como especie modelo del ambiente pelágico oceánico, y la caballa (Scomber scombrus) dentro del ambiente pelágico costero. En cuanto a las especies de fondo, se estudian la merluza (Merluccius merluccius) y la centolla (Maja brachydactyla)Hábitat y adaptaciones. Generalidades y especies guía. Ejemplos tipo: anchoa y sardina; bonito y pez espada. Potencialidad de especies explotables (descartes).

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	24	58.8	82.8
Presentación	4	16	20
Seminario	4	0	4
Trabajo tutelado	12	30	42
Examen de preguntas objetivas	1	0	1
Examen de preguntas de desarrollo	1	0	1

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

Metodologías	
	Descripción
Lección magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio que el/la estudiante tiene que desarrollar.
Presentación	Exposición por parte del alumnado ante el docente y/o un grupo de estudiantes de un tema sobre contenidos de la materia o de los resultados de un trabajo, ejercicio, proyecto... Se puede llevar a cabo de manera individual o en grupo.
Seminario	Personalización del apoyo y seguimiento del alumno.
Trabajo tutelado	Para desarrollar la capacidad de buscar y estructurar una información trabajando de forma autónoma y de exponer públicamente los resultados obtenidos.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Presentación	Se atenderá a los alumnos personalmente vía presencial en el aula o mediante plataformas virtuales (Teams, Aulas virtuales, etc.).
Seminario	Discusión del trabajo individual o grupal presentado.

Evaluación						
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Presentación	Se evaluará tanto el trabajo realizado y entregado como la claridad y capacidad de síntesis en su exposición pública	30	A4 A5	B2 B5	C9	D1 D2 D4 D7 D8
Trabajo tutelado	Se evaluará tanto la asistencia como la actitud en las lecciones magistrales.	10				D1 D2
Examen de preguntas objetivas	La prueba escrita consistirá en una serie de preguntas objetivas tipo test y que abarcan todas las partes da materia	20	A5	B2	C2 C9	D2
Examen de preguntas de desarrollo	La prueba escrita consistirá en una serie de preguntas de desarrolllo de extensión media y que abarcan todas las partes de la materia	40	A5	B2	C2 C4 C5 C9 C10	D1 D4

Otros comentarios sobre la Evaluación

En la segunda convocatoria sólo se tendrán en cuenta en la evaluación continua aquellas partes que fueran superadas. En la prueba escrita debe obtenerse al menos la calificación de 4 para poder aprobar la asignatura por evaluación continua. Aquellos alumnos no presentados en la primera convocatoria serán evaluados en la segunda mediante la realización de una prueba escrita análoga a la realizada en la primera convocatoria y que tendrá un valor del 100% de la calificación.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Bocanegra, A., Bastida, S., Benedí, J., Ródenas, S. & F.J. Sánchez-Muníz, **Characteristics and nutritional and cardiovascular-health properties of seaweeds**, 2009

Chambers, R.C. & E.A. Trippel, **Early life history and recruitment in fish populations**, Chapman & Hall, London, 1997

Critchley, A.T. & Ohno, M. & Largo, D.B. (Eds.), **World Seaweed Resources**, ETI. University of Amsterdam. (CD-ROM, 2006

Dawes, C.J., **Marine Botany**, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1997

Doumenc, D. A. & Van Praet, **Ordre des Actiniaires. Ordre des Phychodactinaires. Ordre des Corallimorphaires**, In Grassè, P.P. (Ed.), Traitte de Zoologie.Vol. III, Masson, Paris, 1987

Figueras, A. J., **Biología y cultivo del mejillón (Mytilus galloprovincialis) en Galicia**, Biblioteca de Ciencias, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, M, 2007

Gerking, S.D., **Feeding ecology of fish**, Academic Press, San Diego, 1994

Graham, L.E., & L.W. Wilcox, **Algae**, Second edition, Pearson, 2009

Guiry, M.D. & Blunden, G., **Seaweeds Resources in Europe: Uses and Potential**, John Wiley & Sons, West Sussex, 1991

Helfman, G.S., B.B. Collette & D.F. Facey, **The diversity of fishes**, Blackwell Science, USA, 1997
Hurd, C.L., Harrison, P.J., Bischof, K. & Lobban, C.S., **Seaweed Ecology and Physiology**, Cambridge University Press, 2014
Little, C. & J.A. Kitching, **The Biology of Rocky Shores**, Oxford University Press, 1996
Lüning, K., **Seaweeds their environment, biogeography and ecophysiology**, John Wiley & Sons, Inc. Toronto, 1990
Molares, J., **Estudio del ciclo biológico del percebe (Pollicipes cornucopia Leach) de las costas de Galicia**, 1993
Nielsen, S. Suzanne, **Análisis de los alimentos**, Editorial Acribia, S.A., 2003
Pereira, L., **Edible Seaweeds of the World**, CRC Press, Boca Raton, FL, USA., 2016
Sirkoski, Z.E., **Seafood: Resources, Nutritional Composition and Preservation**, CRC Press, Inc., 1990
Vincent, A., Stanley, A. & Ring, I., **Hidden champion of the ocean: Seaweed as a growth engine for a sustainable European future**, https://www.seaweedeurope.com, 2020
Weatherley, A.H. & H.S. Hill, **The biology of fish growth**, Academic Press, London, 1987

Bibliografía Complementaria

Barnes, M., **Pedunculate cirripedes of the genus Pollicipes**, 1996
Bell, M., F. Redant & I. Tuck, **Lobsters: biology, management, aquaculture and fisheries**, Bruce Phillips (ed.). Blackwell Publishing, 2006
Cruz, T., **Biologia e ecología do percebe, Pollicipes pollicipes (Gmelin, 1790) no litoral sudoeste portugués**, Universidad de Évora, 2000
Lustres Pérez, V., **El erizo de mar: Paracentrotus lividus (Lamarck, 1816) en las costas de Galicia**, Universidad de Santiago de Compostela, 2006
Manuel, R. L., **British Anthozoa (Coelenterata: Octocorallia & Hexacorallia)**, Synopses of the British Fauna (New Series)., 18 (R, 1988
Sakaguchi, M. (Ed.), **Developments in food science. More efficient utilization of fish and fisheries products**, Elsevier, 2004
Xunta de Galicia, **Plan de ordenación de los recursos pesqueros y marisqueros de Galicia (III). Las algas en Galicia alimentación y otros usos**, Santiago de Compostela, 1993

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Evaluación y Explotación de Recursos en el Litoral/V02M098V01208

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Botánica Marina/V02M098V01102
Zoología Marina/V02M098V01103