



## IDENTIFYING DATA

### Biology of Exploited and Potentially Exploitable Species

Subject	Biology of Exploited and Potentially Exploitable Species			
Code	V02M098V01207			
Study programme	(*)Máster Universitario en Bioloxía Mariña			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	6	Optional	1st	2nd
Teaching language	Spanish			
Department	Functional Biology and Health Sciences External			
Coordinator	García Estévez, José Manuel Cremades Ugarte, Javier			
Lecturers	Besteiro Rodríguez, Celia Cremades Ugarte, Javier Fernández Rodríguez, Luis García Estévez, José Manuel Sánchez Mata, Adoración Taboada Montero, M <sup>a</sup> Cristina			
E-mail	jestevez@uvigo.es javier.cremades@udc.es			
Web				
General description	(*)Ciclo vital e dinámica de poboacións das especies actualmente explotadas no litoral galego, e de especies potencialmente *explotables. Hábitat, abundancia, distribución e propiedades *nutritivas			

## Competencies

Code	
A4	(*)Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións, e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan, a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sen ambigüidades.
A5	(*)Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que terá que ser, en grande medida, autodirixido e autónomo.
B2	Búsqueda, análise e integración de información a partir de diferentes fontes e capacidade 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

## Learning outcomes

Expected results from this subject	Training and Learning Results
(*)	C5
(*)	B2 C2 C3 C4
(*)	C2 C3
(*)	C2 C3 C5
(*)	C4
New	C5 C9 C10 D4
New	A4 A5 B2 B5 D1 D2 D4 D7 D8

## Contents

Topic	
(*)Concept of species *explotable and potentially *explotable.	(*)Main species exploded in the coasts of Galicia. Figures of production, economic assessment and markets of destination.
(*)Species associated to *sustratos rocky *I.	(*)Main species of *macroalgas *bentónicas *intermareales and *submareales exploded at present in Galicia. Examples type: *alginófitos, *carragenófitos, *agarófitos and alimentary seaweeds. Cycle of life, habitat, adaptations, abundance and geographic distribution. Other species exploded and potentially *explotables.
(*)Species associated *sustratos rocky *II.	(*)Main species of marine invertebrates *bentónicos exploded at present in Galicia. Cycle of life, habitat, adaptations, abundance and geographic distribution. Examples type: seed of mussel, hedgehog and *percebe. Other species exploded or potentially *explotables.
(*)Species associated to *sustratos soft.	(*)Main species of marine invertebrates exploded at present in Galicia. Cycle of life, habitat, adaptations, abundance and geographic distribution. Examples type: *berberechos, clams, razors and other bivalve molluscs. Other species exploded or potentially *explotables.
(*)Species *pelágicas (*costeras and oceanic).	(*)Habitat and adaptations. Generalities and species guides. Examples type: anchovy and sardine; beautiful and fish sword. Potentiality of species *explotables (*descartes).
(*)Species *demersales and of bottom (fishes and crustaceans).	(*)Habitat and adaptations. Generalities and species guides. Examples type: hake, anglers, commercial crustaceans. Potentiality of species *explotables (*descartes).
(*)Marine species potentially *explotables in Galicia and new resources for the *alimentación human.	(*)Nutritious value of *macroalgas and marine invertebrates. Derivative effects of the consumption of marine products in the human beings and his repercussion in physiological parameters.

## Planning

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Lecturing	24	58.8	82.8
Presentation	4	16	20
Group tutoring	4	0	4
Classroom jobs	12	30	42
Essay questions exam	2	0	2

\*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

## Methodologies

Description

Lecturing	(*)Para a exposición dos principais conceptos do temario e a formulación das actividades interactivas
Presentation	(*)Exposición de traballos, resultados, informes ou proxectos.
Group tutoring	(*)Personalización do apoio e seguimento do alumno.
Classroom jobs	(*) Para desenvolver a capacidade de buscar e estruturar unha información traballando de forma autónoma e de expor publicamente os resultados obtidos.

### Personalized attention

Methodologies	Description
Group tutoring	

### Assessment

Description	Qualification	Training and Learning Results				
		A4	B2	C3	D1	D2
Presentation	10	A4 A5	B2	C3 C5	D1 D2 D4 D7 D8	
Classroom jobs	20	A4 A5	B2 B5		D7	
Essay questions exam	70	A5	B2	C2 C4 C5 C9 C10	D1 D4	

### Other comments on the Evaluation

### Sources of information

#### Basic Bibliography

- Bocanegra, A., Bastida, S., Benedí, J., Ródenas, S. & F.J. Sánchez-Muniz, **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.), *Traite 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., J.M. Graham & 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
- Little, C. & J.A. Kitching, **The Biology of Rocky Shores**, Oxford University Press, 1996
- Lobban, C.S. & P.J. Harrison, **Seaweed ecology and physiology**, Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1994
- 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
- Sirkoski, Z.E., **Seafood: Resources, Nutritional Composition and Preservation**, CRC Press, Inc., 1990
- Weatherley, A.H. & H.S. Hill, **The biology of fish growth**, Academic Press, London, 1987

#### Complementary Bibliography

- 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., **Biología 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

---

**Recommendations**

**Subjects that continue the syllabus**

Evaluation and Exploitation of Coastal Resources/V02M098V01208

---

**Subjects that it is recommended to have taken before**

Marine Botany/V02M098V01102

Marine Zoology/V02M098V01103

---