



DATOS IDENTIFICATIVOS

Oceanografía biológica I

Asignatura	Oceanografía biológica I			
Código	V10G061V01301			
Titulación	Grado en Ciencias del Mar			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	3	1c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento	Ecología y biología animal			
Coordinador/a	Lastra Valdor, Mariano			
Profesorado	Aranguren Gassis, María Costas Selas, Cecilia Delgadillo Nuño, Erick Jabalera Cabrerizo, Marco Justel Díez, Maider Lastra Valdor, Mariano Tascón Peña, Osvaldo			
Correo-e	mlastra@uvigo.es			
Web				
Descripción general	Esta materia afonda no estudo de diversos ecosistemas costeiros, localizados na transición continente-oceano como son as praias, roquedos, estuarios, lagoas costeiras, dunas, arrecifes, etc. O obxectivo fundamental é comprender as características destes ecosistemas e coñecer a suas funcións, a fauna e flora que os habitan.			

Competencias

Código	
A3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
A4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
A5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
B2	Planificar y ejecutar trabajos de campo y de laboratorio, aplicando las herramientas y técnicas básicas para el muestreo, adquisición de datos y análisis en la columna de agua, fondo y subsuelo.
B3	Reconocer e implementar buenas prácticas de medida y experimentación, y trabajar de manera responsable y segura tanto en campaña como en laboratorio.
B4	Gestionar, procesar e interpretar los datos e información obtenidos tanto en campo como en laboratorio.
B5	Elaborar, ejecutar y redactar proyectos básicos o aplicados desde una perspectiva multidisciplinar en oceanografía.
C1	Conocer a un nivel general los principios fundamentales de las ciencias: Matemáticas, física, química, biología y geología.
C9	Adquirir conocimientos básicos sobre la organización estructural y funcional y la evolución de los organismos marinos
C10	Conocer la diversidad biológica y el funcionamiento de los ecosistemas marinos.
C11	Aplicar los conocimientos y técnicas adquiridos a la caracterización y uso sostenible de los recursos vivos y los ecosistemas marinos.
D2	Adquirir la capacidad de aprender de forma autónoma, continua y colaborativa, organizando y planificando tareas en el tiempo.
D3	Comprender el significado y aplicación de la perspectiva de género en los distintos ámbitos de conocimiento y en la práctica profesional con el objetivo de alcanzar una sociedad más justa e igualitaria.
D5	Sostenibilidad y compromiso ambiental. Uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos.

Resultados de aprendizaje

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

A través de contenidos teóricos, prácticos, salidas de campo e o traballo de investigación, ao final do curso o alumno deberá adquirir os coñecementos necesarios que lle permitan interpretar o funcionamento dos ecosistemas litorais (estuarios, rochedas, praias, marismas, lagoas, etc), e a súa interacción coas actividades antrópicas o océano aberto.

A3	B2	C1	D2
A4	B3	C9	D3
A5	B4	C10	D5
	B5	C11	

Contenidos

Tema	
1. Introduction to the marine habitat	1.1. Types of coastal habitats 1.2. Adequacy of the coastal ecosystems to the typology of habitats of interest 1.3. Conservation of the coastal ecosystems 1.4 Destruction of the coastal habitats
2. Estuaries	2.1. Introduction 2.2. Salinity and substrate 2.3. Vegetation and macrofauna 2.4. The communities of Petersen 2.5. The alimentary chain
3. Rocks	3.1. General appearances 3.2 Adaptations to the physical stress: temperature, waves, burial, .. 3.3. Coasts warmed up, exposed and moderately exposed. 3.4. Subtidal rocks 3.5. Control factors 3.6. The food chain
4. Beaches	4.1. Introduction 4.2. Types of Beaches 4.3. Zonation 4.4. Flora and fauna
5. Coastal lagoons	5.1. General characteristics 5.2. Lagoon organisms 5.3. Ecology of the coastal lagoons 5.4. Primary and secondary production
6. Dune systems	6.1. General characteristics 6.2. Characteristics of ecological importance 6.3. Dune vegetation 6.4. Fauna 6.5. Food chains
7. Mangroves	7.1. Distribution and physical conditions 7.2. Zonation 7.3. Ecological importance
8. Coral reefs	8.1. The function of the zooxanthellae 8.2. Factors that limit the growth of the reefs 8.3. Geographic distribution and types of coral reefs 8.4. Productivity of the reef 8.5. Biological interactions and mutualism
9. Vertical structure in open ocean and coastal waters: biology of the superficial ocean.	9.1 Zonation of the oceanic region 9.2. Phytoplankton and zooplankton 9.3. Food webs

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Seminario	7	7	14
Prácticas de laboratorio	15	0	15
Salidas de estudio	0	10	10
Lección magistral	25	37.5	62.5
Trabaja tutelado	0	34.5	34.5
Examen de preguntas objetivas	1	10	11
Trabaja	1	2	3

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

Metodologías

Descripción

Seminario	They will divide the groups in subgroups of 4-5 people. Each subgroup will prepare a work to choose between the subjects offered by the professor at the beginning of the course. Each student will have to involve clearly in all or some of the facets of the work. The works will be directed during the destined hours to the seminars. The oral exhibition will have a length of 20 minutes for the oral presentation and 5 minutes for the round of questions of the professor and of the rest of students. The presentation will come accompanied by an archive in computer support (powerpoint) that will send to the professor in dates fixed previously to the presentation.
Prácticas de laboratorio	With the samples taken during the exit to the sea, the students will learn to realise separation, identification and headcounts of pertaining organisms to distinct groups of the bentos. With the table of data obtained will work the statistical section from univariate analysis, bivariate and multivariate.
Salidas de estudio	They will realise in the subject two field trips: 1) Exit to the estuary of Vigo in the fuselage Mytilus, for the collected of benthic samples with dragas quantitative (Van-Veen). 2) Exit to Aguiño (Ribeira, A Coruña)
Lección magistral	They will present and they will argue theoretical contents that they will be evaluated in a final examination.
Trabajo tutelado	The works of investigation will be driving in group through the seminars. The students that belong to the same group will have to assist to same group of seminar.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	Theoretical classes on the subjects of the subject. Its content will be moved to the platform TEMA once that each subject have finalised. Students willing so could attend personal tutorials to solve doubts and/or uncertainties, which will mainly take place during the timetables indicated. To better optimise the procedure, the student is requested to previously contact his/her teacher with reasonable anticipation. Schedule of tutorials: September 2017: Tuesday and Thursday of 17:00 to 18:00 h. From October 2017: Tuesday and Thursday of 13:00 to 14:00 h.
Prácticas de laboratorio	2 groups of laboratory of 20 students roughly.
Seminario	3 groups of seminars, of roughly 15 students, and that will serve to give support to the works of investigation developed by the students.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Seminario	Se dividirán los grupos en subgrupos de 4-5 personas. Cada grupo preparará un trabajo a elegir de entre los propuestos por el profesor al principio del curso. Los trabajos se *tutorizarán durante las horas destinadas a los seminarios (grupos pequeños 2.5*h). La exposición de los trabajos tendrá lugar en el mes de Diciembre y tendrán una duración de 20 minutos para la presentación oral y 5 minutos para la ronda de preguntas del profesor y del resto de alumnos. La presentación vendrá acompañada por un archivo en soporte informático (powerpoint) así como un archivo en PDF que se enviará al profesor en fechas fijadas previamente a la presentación.	25	A3 B2 C1 D2 A4 B3 C9 D3 A5 B4 C10 D5 B5 C11
Prácticas de laboratorio	Se evaluará la participación en las prácticas, el rigor en el trabajo de muestreo y laboratorio, la aptitud para el trabajo en equipo y la capacidad para elaborar e interpretar resultados.	10	A3 B2 C1 A4 B3 C9 A5 B4 C10 B5 C11
Lección magistral	Examen escrito. Se realizarán preguntas que muestren el nivel de comprensión adquirido por los alumnos al largo de la materia, tanto en las clases teóricas, como prácticas, seminarios y salidas de campo.	65	A3 B2 C1 D2 A4 B3 C9 D3 A5 B4 C10 D5 B5 C11

Otros comentarios sobre la Evaluación

Para superar la materia es necesario aprobar cada una de las tres pruebas (sesiones magistrales, seminarios y prácticas de laboratorio).

En la segunda convocatoria sólo se realizará un examen escrito correspondiente a la materia impartida en las sesiones magistrales, pero se tendrá en cuenta la asistencia a seminarios y prácticas durante el curso. La fecha, hora y lugar de realización de las pruebas de evaluación, serán publicadas en la web oficial de la Facultad de Ciencias del Mar:

<http://mar.uvigo.es/alumnado/examenes/>

Se requiere del alumnado que curse esta materia una conducta responsable y honesta. Se considera inadmisibles cualquier forma de fraude (copia o plagio) encaminado a falsear el nivel de conocimientos y destrezas alcanzado en todo tipo de prueba, informe o trabajo. Las conductas fraudulentas podrán suponer suspender la materia durante un curso completo. Llevará un registro interno de estas actuaciones para que, en caso de reincidencia, solicitar la apertura al rectorado de un expediente disciplinario.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Moore P.G. & R. Seed, **The ecology of Rocky coast**, First Edition, Columbia University Press, 1986

Keninsh Michael J., **Coastal Lagoons: Critical habitats of Environmental Change**, First Edition, CRC Press Taylor and Francis Group, 2010

Hogarth Peter J., **The Biology of Mangroves**, First Edition, Oxford University Press, 1999

Kjerfve B., **Coastal Lagoon processes**, First Edition, Elsevier science B.V., 1994

Sorokin Y. I., **Coral Reef Ecology**, Springer, 1995

Barnes R.S.K., **An introduction to marine ecology**, Second edition, Blackwell Science, 1999

Nordstrom, K.F., Psuty, N. & Carter, B., **Coastal dunes**, Wiley & sons, 1990

Nybakken, James W., **Marine biology : an ecological approach**, Fourth edition, Pearson Benjamin Cummings, 2005

Brown, A.C. & McLachlan, **Ecology of sandy shores**, Elsevier, 1990

Bibliografía Complementaria

Knox G.A., **The ecology of seashores**, CRC Press, 2001

D. Bertness et al, **Marine community ecology and conservation**, Second edition, Sunderland, Massachusetts : Sinauer Associates, 2014

Levinton J.S., **Marine Biology: function, biodiversity, ecology**, Oxford University Press, 2001

Rupert F.G. Ormond, John D. Gage, and Martin V. Angel, **Marine biodiversity : patterns and processes**, First Edition, Cambridge University Press, 1997

Raffaelli D.G., **Intertidal ecology**, Second edition, Chapman & Hall, 1999

Little, C. & Kitching, J.A, **The Biology of rocky shores**, Second edition, Oxford University, 2009

Adam, P., **Saltmarsh ecology**, Cambridge University press, 2010

Barreiro F., Gómez M., López J., Lastra M. & la Huz R., **Coupling between macroalgal inputs and nutrients outcrop in exposed sandy beaches**, *Hydrobiologia*, 700: 73-84, 2013

Vila-Concejo A. & Kench P.S., **Storms in Coral Reefs: Processes and Impacts**, *Coastal Storms*, pp.127-149, 2017

Ansell, A.D, Gibson, R.N., Barnes, M.,, **Oceanography and Marine Biology, An annual review**, Aberdeen University Press, 1995

Shing Yip Lee et al., **Ecological role and services of tropical mangrove ecosystems: a reassessment**, *Global Ecology and Biogeography* 23 , 726-743, 2014

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Dinámica oceánica/V10G060V01702

Plan de Contingencias

Descripción

=== ADAPTACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS ===

* Metodologías docentes que se mantienen

En caso de emergencia sanitaria, se mantendrá los contenidos de la docencia teórica, la docencia práctica y los seminarios.

* Metodologías docentes que se modifican:

En caso de emergencia sanitaria, la docencia teórica y los seminarios se impartirán mediante campus remoto, manteniendo los contenidos y los objetivos docentes.

Las salidas de campo serán sustituidos por contenido audiovisual que permitirá la adquisición de los contenidos previstos, y se intentará llevarlas a cabo de forma real/presencial a la mayor brevedad posible.

Si la presencia en los laboratorios es imposible, se impartirán las prácticas de forma virtual mediante campus remoto analizando casos de estudio idénticos a los previstos en la docencia presencial.

El trabajo en grupo, que ordinariamente se basa en datos extraídos de trabajo de campo o de laboratorio, pasará en caso de emergencia sanitaria a ser estrictamente bibliográfico.

* Mecanismo no presencial de atención al alumnado (tutorías)

Las tutorías se llevarán a cabo mediante sesiones de campus remoto acordadas a través del correo electrónico. O bien a

través simplemente del correo electrónico.

* Modificaciones (si proceden) de los contenidos a impartir

No habrá modificaciones en los contenidos docentes.

* Bibliografía adicional para facilitar el auto-aprendizaje

Se adjuntará, en caso de ser necesario, en función de las condiciones del momento.

* Otras modificaciones

No hay

=== ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN ===

Examen Teórico: [Peso anterior 65%] [Peso Propuesto 70%]

Exposición pública del trabajo en grupo: 15%

Informe escrito del trabajo en grupo: 15%

* Pruebas que se modifican

Evaluación prácticas de laboratorio será parte del examen teórico

* Nuevas pruebas

No hay

* Información adicional
