



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	#EnglishFriendly			
Impartición	Gallego			
Departamento	Ecología y biología animal			
Coordinador/a	Lastra Valdor, Mariano			
Profesorado	Aranguren Gassis, María Lastra Valdor, Mariano			
Correo-e	mlastra@uvigo.es			
Web	http://https://mar.uvigo.es/			

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.

Materia del programa English Friendly: Los/as estudiantes internacionales podrán solicitar al profesorado: a) materiales y referencias bibliográficas para el seguimiento de la materia en inglés, b) atender las tutorías en inglés, c) pruebas y evaluaciones en inglés.

Resultados de Formación y Aprendizaje

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 previstos en la materia

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

A través de contenidos teóricos y prácticos, salidas de campo y trabajos de investigación, al finalizar el curso el alumno deberá adquirir los conocimientos necesarios que le permitirán interpretar el funcionamiento de los ecosistemas costeros (estuarios, roquedos, playas, marismas, lagunas, etc.) , y su interacción con las actividades humanas.

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

Contenidos

Tema	
1. Estuarios	1.1. Introducción 1.2. Salinidad y sustrato 1.3. Vegetación y macrofauna 1.4. Las comunidades de Petersen 1.5. La cadena trófica
2. Costas rocosas	2.1. Aspectos generales 2.2 Adaptaciones de los organismos al medio; la donación 2.3. Costas abrigadas, expuestas y moderadamente expuestas 2.4. Roquedos submareales 2.5. Factores de control 2.6. La cadena trófica
3. Playas	3.1. Introducción 3.2. Tipos de playas 3.3. Zonación y biodiversidad 3.4. Flora and fauna 3.5. Riesgos ambientales: cambio climático y SLR.
4. Lagunas costeras	4.1. Características generales 4.2. Fauna y flora de lagunas costeras 4.3. Aspectos ecológicos 4.4. Producción primaria y secundaria
5. Dunas costeras	5.1. Características generales 5.2. Características ecológicas 5.3. El papel de la vegetación 5.4. Gradientes ambientales 5.5. Gradientes ecológicos 5.5. Cadena trófica
6. Manglares	6.1. Distribución geográfica 6.2. Características ecológicas 6.3. Adaptaciones 6.4. Biodiversidad en el manglar 6.5. Funciones ecosistémicas 6.6. Riesgos ambientales y antrópicos
7. Arrecifes de coral	7.1. Distribución geográfica 7.2. Variables ambientales 7.3. Características ecológicas 7.4. La función de las zooxantelas 7.5. Factores de desarrollo del arrecife 7.3. Tipos de arrecifes 7.4. Productividad 7.5. Interacciones biológicas
8. El océano abierto	8.1 Características generales de la región oceánica 8.2. Fitoplancton y zooplancton 8.3. Principales grupos planctónicos 8.4. Productividad 8.5. Nutrientes 8.6. La cadena trófica

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
Trabajo tutelado	0	34.5	34.5
Examen de preguntas objetivas	1	10	11
Trabajo	1	2	3

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

Metodologías

	Descripción
Seminario	Los alumnos se dividirán en grupos de 3-4 personas. Cada grupo desarrollará un trabajo de investigación con temática elegida por el propio alumnado u ofertada por el profesor al principio de curso, si fuera necesario. En dicho trabajo, cada alumno deberá implicarse en alguna o en todas las facetas del trabajo. Los trabajos serán tutorizados durante las horas de seminario. Deberá hacerse una presentación oral, en PowerPoint o equivalente, de aproximadamente 20 minutos más 5 minutos para preguntas del resto de alumnado o del profesor. Se deberá entregar igualmente un texto en PDF con de formato artículo científico en fechas anteriores a la presentación oral.
Prácticas de laboratorio	Con las muestras tomadas durante la salida al mar, los alumnos aprenderán a realizar separación, identificación y recuentos de organismos pertenecientes a distintos grupos de los bentos. Con la tabla de datos obtenidos se trabajará el apartado estadístico a partir del análisis univariante, bivalente y multivalente.
Salidas de estudio	Se llevará a cabo dos salidas de campo: 1) Salida en barco por la ría de Vigo para la recogida de muestras de bentos destinadas a las clases prácticas. 2) Salida en autobús al roquedo de Aguiño, Ribeira, A Coruña.
Lección magistral	Se explicarán los contenidos teóricos de la asignatura. Dichos contenidos serán objeto de evaluación al final del cuatrimestre.
Trabajo tutelado	Los trabajos tutelados de investigación a realizar por los grupos, serán tutorizados durante los seminarios. Los alumnos pertenecientes al mismo grupo de trabajo deberán asistir al mismo grupo de seminarios.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	Clases teóricas sobre los temas de la asignatura. Su contenido se trasladará a la plataforma MOOVI una vez finalizado cada tema. Los alumnos que lo deseen, podrán asistir a tutorías personales para resolver dudas y/o incertidumbres, que se realizarán mayoritariamente en los horarios indicados. Para optimizar mejor el procedimiento, se ruega al alumno que se ponga en contacto previamente con su profesor con una antelación razonable. Horario de tutorías: martes y jueves de 11:00 a 12:00 h.
Prácticas de laboratorio	Tres grupos de laboratorio de aproximadamente 15-20 alumnos cada uno.
Seminario	3 grupos de seminarios, de unos 15-20 alumnos, y que servirán para dar apoyo a los trabajos de investigación desarrollados por los alumnos.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Seminario	Se dividirán los grupos en subgrupos de 3-4 personas. Cada grupo preparará un trabajo a elegir de entre los propuestos por los propios alumnos o por el profesor al principio del curso. Los trabajos se tutorizarán durante las horas destinadas a los seminarios (grupos pequeños 2.5h). La exposición de los trabajos tendrá lugar en la fecha establecida en el calendario de la Facultad, y tendrá 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 en el calendario de entregables de la Facultad.	30	A3 B2 C1 D2 A4 B3 C9 D3 A5 B4 C10 D5 B5 C11
Prácticas de laboratorio	La asistencia prácticas de laboratorio y a las salidas de campo será obligatoria. Se deberá entregar un cuaderno de prácticas (máximo 1500 palabras) en el que aparezcan plasmadas las tareas, resultados y observaciones tanto de las prácticas de laboratorio como de las salidas de campo. 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.	30	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.	40	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 del tres pruebas (sesiones magistrales, trabajo de investigación y prácticas de laboratorio).

En la segunda convocatoria se realizará un examen escrito correspondiente a la materia impartida y se seguirá el criterio

establecido en el **REGULAMENTO SOBRE A AVALIACIÓN, A CALIFICACIÓN E A CALIDADE DA DOCENCIA E DO PROCESO DE APRENDIZAXE DO ESTUDANTADO** de la Universidad de Vigo.

La fecha, hora y lugar de realización de las pruebas de evaluación, presentaciones y entregables 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.

- **Opción de evaluación global:** La solicitud para esta opción de evaluación se tendrá que presentar en el tiempo y forma que determine el Centro, que será publicado con anterioridad al inicio académico. Dado el carácter experimental de las prácticas, la asistencia a las mismas es obligatoria para poder optar a esta opción de evaluación. **La no asistencia a las prácticas, sin causa justificada invalida esta posibilidad, así como la oportunidad de evaluación extraordinaria (2ª oportunidad).**

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 continúan el temario

Oceanografía biológica II/V10G061V01306

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Fisiología de organismos marinos/V10G061V01305

Oceanografía geológica I/V10G061V01303

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Biología: Biología I/V10G061V01101

Biología: Biología II/V10G061V01106

Bioquímica/V10G061V01201

Botánica marina/V10G061V01202

Zoología marina/V10G061V01210

