



DATOS IDENTIFICATIVOS

Oceanografía biolóxica I

Materia	Oceanografía biolóxica I			
Código	V10G061V01301			
Titulación	Grao en Ciencias do Mar			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	3	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Ecoloxía e bioloxía 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				
Descrición xeral	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 fauna e flora que os habitan.			

Competencias

Código	
A3	Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética.
A4	Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solución a un público tanto especializado coma non especializado.
A5	Que os estudantes desenvolvan aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía.
B2	Planificar e executar traballos de campo e de laboratorio, aplicando as ferramentas e técnicas básicas para a mostraxe, adquisición de datos e análises na columna de auga, fondo e subsolo.
B3	Recoñecer e implementar boas prácticas de medida e experimentación, e traballar de maneira responsable e segura tanto en campaña como en laboratorio.
B4	Xestionar, procesar e interpretar os datos e información obtidos tanto en campo como en laboratorio.
B5	Elaborar, executar e redactar proxectos básicos ou aplicados desde unha perspectiva multidisciplinar en oceanografía.
C1	Coñecer a un nivel xeral os principios fundamentais das ciencias: Matemáticas, física, química, bioloxía e xeoloxía.
C9	Adquirir coñecementos básicos sobre a organización estrutural e funcional e a evolución dos organismos mariños.
C10	Coñecer a diversidade biolóxica e o funcionamento dos ecosistemas mariños.
C11	Aplicar os coñecementos e técnicas adquiridos á caracterización e uso sustentable dos recursos vivos e os ecosistemas mariños.
D2	Adquirir a capacidade de aprender de forma autónoma, continua e colaborativa, organizando e planificando tarefas no tempo.
D3	Comprender o significado e aplicación da perspectiva de xénero nos distintos ámbitos de coñecemento e na práctica profesional co obxectivo de alcanzar unha sociedade máis xusta e igualitaria.
D5	Sustentabilidade e compromiso ambiental. Uso equitativo, responsable e eficiente dos recursos.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
---------------------------------	---------------------------------------

A través de contidos teóricos, prácticos, saídas 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, roqueadas, 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	

Contidos

Tema	
1. Introducción ao hábitat mariño	1.1. Tipos de hábitats costeiros 1.2. Adecuación dos ecosistemas costeiros á tipoloxía de hábitats de interese comunitario. 1.3. Conservación dos ecosistemas costeiros 1.4. Destrución dos hábitats costeiros
2. Estuarios	2.1. Introducción 2.2. Salinidade e substrato 2.3. Vexetación e macrofauna 2.4. As comunidades de Petersen 2.5. A cadea alimenticia
3. Roqueados	3.1. Aspectos xerais 3.2. Adaptacións á tensión física: temperatura, ondas, enterramento, cubetas mareales, .. 3.3. Costas abrigadas, expostas e moderadamente expostas. 3.4. Roqueados submareales 3.5. Factores de control 3.6. Cadea alimenticia
4. Praias	4.1. Introducción 4.2. Tipos de Praias 4.3. Zonación 4.4. Flora e fauna
5. Lagoas costeiras	5.1. Características xerais 5.2. Organismos lagunares 5.3. Ecoloxía das lagoas costeiras 5.4. Producción primaria e secundaria
6. Sistemas dunares	6.1. Características xerais 6.2. Características de importancia ecolóxica 6.3. Vexetación dunar 6.4. Fauna 6.5. Cadeas tróficas
7. Manglares	7.1. Distribución e condicións físicas 7.2. Zonación 7.3. Importancia ecolóxica
8. Arrecifes de coral	8.1. O papel das zooxantelas 8.2. Factores que limitan o crecemento do arrecife 8.3. Distribución xeográfica e tipos de arrecifes 8.4. Produtividade do arrecife 8.5. Interaccións biolóxicas e mutualismo
9. Estrutura vertical no océano aberto e augas costeiras: bioloxía do océano superficial.	9.1. Zonación da rexión oceánica 9.2. Fitoplancton e zooplancton 9.3. Redes tróficas

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Seminario	7	7	14
Prácticas de laboratorio	15	0	15
Saídas de estudo	0	10	10
Lección maxistral	25	37.5	62.5
Traballo tutelado	0	34.5	34.5
Exame de preguntas obxectivas	1	10	11
Traballo	1	2	3

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

Descrición

Seminario	Dividiranse os grupos en subgrupos de 4-5 persoas. Cada subgrupo preparará un traballo a elixir os temas ofrecidos polo profesor ao principio do curso. Cada alumno deberá implicarse claramente en todas ou algunhas das facetas do traballo. Os traballos se tutorizarán durante as horas destinadas aos seminarios. A exposición oral terá unha duración de 20 minutos para a presentación oral e 5 minutos para a rolda de preguntas do profesor e do resto de alumnos. A presentación virá acompañada por un arquivo en soporte informático (powerpoint) que se enviará ao profesor en datas fixadas previamente á presentación.
Prácticas de laboratorio	Coas mostras tomadas durante a saída ao mar, os estudantes aprenderán a realizar separación, identificación e recontos de organismos pertencentes a distintos grupos do bentos. Coa táboa de datos obtidos traballarase o apartado estatístico a partir de análise univariante, bivariante e multivariante.
Saídas de estudo	Realizaranse na materia dúas saídas de campo: 1) Saída á ría de Vigo no buque Mytilus, para a recollida de mostras bentónicas mediante dragas cuantitativas (Van-Veen). 2) Saída ao roquedo de Aguiño (Ribeira, A Coruña)
Lección maxistral	Presentaranse e discutiranse contidos teóricos que serán avaliados nun exame final.
Traballo tutelado	Tutelaranse os traballos de investigación en grupo a través dos seminarios. Os alumnos que pertencen ao mesmo grupo terán que asistir a mesmo grupo de seminario.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	Clases teóricas sobre os temas da materia. O seu contido será trasladado á plataforma TEMA unha vez que cada tema finalizase. O alumno que o desexe poderá acudir a titorías personalizadas para resolver dúbidas, principalmente nos horarios que se indican. Para optimizar o tempo, é necesario que o alumno contacte co profesor con antelación suficiente. Horario de tutorías: Setembro 2017: martes e xoves de 17:00 a 18:00 h. A partir de outubro 2017: martes e xoves de 13:00 a 14:00 h.
Prácticas de laboratorio	2 grupos de laboratorio de 20 alumnos aproximadamente.
Seminario	3 grupos de seminarios, de aproximadamente 15 alumnos, e que servirán para dar soporte aos traballos de investigación desenvolvidos polos alumnos.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Seminario	Dividiranse os grupos en subgrupos de 4-5 persoas. Cada grupo preparará un traballo a elixir de entre os propostos polo profesor ao principio do curso. Os traballos se tutorizarán durante as horas destinadas aos seminarios (grupos pequenos 2.5h). A exposición dos traballos terá lugar no mes de Decembro e terá unha duración de 20 minutos para a presentación oral e 5 minutos para a rolda de preguntas do profesor e do resto de alumnos. A presentación virá acompañada por un arquivo en soporte informático (powerpoint) que se enviará ao profesor en datas fixadas previamente á presentación.	25	A3 B2 C1 D2 A4 B3 C9 D3 A5 B4 C10 D5 B5 C11
Prácticas de laboratorio	Avaliarase a participación nas prácticas, o rigor no traballo de mostraxe e laboratorio, a aptitude para o traballo en equipo e a capacidade para elaborar e interpretar resultados.	10	A3 B2 C1 A4 B3 C9 A5 B4 C10 B5 C11
Lección maxistral	Exame escrito. Realizaranse preguntas que mostren o nivel de comprensión adquirido polos alumnos ao longo da materia, tanto nas clases teóricas, como prácticas, seminarios e saídas de campo.	65	A3 B2 C1 D2 A4 B3 C9 D3 A5 B4 C10 D5 B5 C11

Outros comentarios sobre a Avaliación

Para superar a materia é necesario aprobar cada unha das tres probas (sesións maxistras, seminarios e prácticas de laboratorio).

Na segunda convocatoria só se realizará un exame escrito correspondente á materia impartida nas sesións maxistras, pero terase en conta a asistencia a seminarios e prácticas durante o curso.

Requírese do alumnado que curse esta materia unha conduta responsable e honesta. Considérase inadmisíbel calquera forma de fraude (copia ou plaxio) encamiñado a falsear o nivel de coñecementos e destrezas alcanzado en todo tipo de proba, informe ou traballo. As condutas fraudulentas poderán supoñer suspender a materia durante un curso completo.

levará un rexistro interno destas actuacións para que, en caso de reincidencia, solicitar a apertura ao reitorado dun expediente disciplinario.

A data, hora e lugar de realización das probas de avaliación, serán publicadas na web oficial da Facultade de Ciencias do Mar:

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

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

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

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Dinámica oceánica/V10G060V01702

Plan de Continxencias

Descrición

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Metodoloxías de ensino que se manteñen

En caso de emerxencia sanitaria manterase o contido da docencia teórica, a práctica práctica e os seminarios.

* Metodoloxías de ensino que se modifican:

En caso de emerxencia sanitaria, impartiranse docencia teórica e seminarios a través dun campus remoto, mantendo o contido e os obxectivos docentes.

As viaxes de campo substituiranse por contidos audiovisuais que permitan a adquisición dos contidos previstos, e faranse intentos de levalos a cabo en persoa / o antes posible.

Se a presenza nos laboratorios é imposible, as prácticas impartiranse practicamente a través dun campus remoto que

analiza estudos de caso idénticos aos previstos para a docencia presencial.

O traballo en grupo, que normalmente está baseado en datos extraídos de traballos de campo ou de laboratorio, converterase en rigorosamente bibliográficos en caso de emerxencia sanitaria.

* Mecanismo de servizo presencial para estudantes (titorías)

As titorías realizaranse a través de sesións remotas do campus acordadas por correo electrónico. Ou simplemente a través do correo electrónico.

* Modificacións (se procede) do contido que se vai ensinar

Non haberá cambios no contido docente.

* Bibliografía adicional para facilitar a autoaprendizaxe

Xuntarase, se é necesario, dependendo das condicións do momento.

* Outras modificacións

Non hai

=== ADAPTACIÓN DA AVALIACIÓN ===

Exame teórico: [Peso anterior 65%] [Proposta de peso 70%]

Exposición pública de traballos en grupo: 15%

Informe escrito do traballo en grupo: 15%

* Evidencia modificada

A avaliación das prácticas de laboratorio formará parte do exame teórico

* Novas probas

Non hai

* Información adicional
