



## 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	#EnglishFriendly Galego			
Departamento	Ecoloxía e bioloxía animal			
Coordinador/a	Lastra Valdor, Mariano			
Profesorado	Aranguren Gassis, María Lastra Valdor, Mariano			
Correo-e	mlastra@uvigo.es			
Web	<a href="http://https://mar.uvigo.es/">http://https://mar.uvigo.es/</a>			
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.			
	Materia do programa English Friendly. Os/ as estudantes internacionais poderán solicitar ao profesorado: a) materiais e referencias bibliográficas para o seguimento da materia en inglés, b) atender as titorías en inglés, c) probas e avaliacións en inglés.			

## Resultados de Formación e Aprendizaxe

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 previstos na materia

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, roquedas, 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. Estuarios	1.1. Introducción 1.2. Salinidade e substrato 1.3. Vexetación e macrofauna 1.4. As comunidades de Petersen 1.5. A cadea alimenticia
2. Roquedos	2.1. Aspectos xerais 2.2 Adaptacións á tensión física: temperatura, ondas, enterramento, cubetas mareales, .. 2.3. Costas abrigadas, expostas e moderadamente expostas. 2.4. Roquedos submareales 2.5. Factores de control 2.6. Cadea alimenticia
3. Praias	3.1. Introducción 3.2. Tipos de Praias 3.3. Zonación 3.4. Flora e fauna
4. Lagoas costeiras	4.1. Características xerais 4.2. Organismos lagunares 4.3. Ecoloxía das lagoas costeiras 4.4. Producción primaria e secundaria
5. Sistemas dunares	5.1. Características xerais 5.2. Características de importancia ecolóxica 5.3. Vexetación dunar 5.4. Fauna 5.5. Cadeas tróficas
6. Manglares	6.1. Distribución e condicións físicas 6.2. Adaptaciónes 6.2. Zonación 6.3. Importancia ecolóxica 6.4. Riesgos ambientais
7. Arrecifes de coral	7.1. O papel das zooxantelas 7.2. Factores que limitan o crecemento do arrecife 7.3. Distribución xeográfica e tipos de arrecifes 7.4. Produtividade do arrecife 7.5. Interaccións biolóxicas e mutualismo
8. Estrutura vertical no océano aberto e augas costeiras: bioloxía do océano superficial.	8.1 Zonación da rexión oceánica 8.2. Fitoplancton e zooplancton 8.3. 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 3-4 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 (PDF) con formato de artigo científico 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: martes e xoves de 16:00 a 17:00 h. O en horario libre sempre que se comunique con suficiente antelación.
Prácticas de laboratorio	3 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 3-4 persoas. Cada grupo preparará un traballo a elixir de entre os propostos polos propios alumnos ou polo profesor ao principio do curso. Os traballos se **tutorizarán durante as horas destinadas aos seminarios (grupos pequenos 2.5**h). A exposición dos traballos terá lugar na data establecida no calendario da Facultade, 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) así como un arquivo en *PDF que se enviará ao profesor en datas fixadas no calendario de *entregables da Facultade.	30	A3 B2 C1 D2 A4 B3 C9 D3 A5 B4 C10 D5 B5 C11
Prácticas de laboratorio	A asistencia prácticas de laboratorio e ás saídas de campo será obrigatoria. Deberase entregar un caderno de prácticas (máximo 1500 palabras) no que aparezan plasmadas as tarefas, resultados e observacións tanto das prácticas de laboratorio como das saídas de campo. 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.	30	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.	40	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 do tres probas (sesións maxistras, seminarios e prácticas de laboratorio).

Na segunda convocatoria realizarase un exame escrito correspondente á materia impartida e seguirase o criterio establecido no REGULAMENTO SOBRE A AVALIACIÓN, A CUALIFICACIÓN E A CALIDADE DÁ DOCENCIA E DO PROCESO DE APRENDIZAXE DO ESTUDANTADO da Universidade de Vigo. A data, hora e lugar de realización das probas de avaliación,

presentacións e entregables serán publicadas na web oficial da Facultade de Ciencias do Mar:  
<http://mar.uvigo.es/alumnado/examenes>. 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 supor 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.

- **Opción de avaliación global:** A solicitude para esta opción de avaliación terase que presentar no tempo e forma que determine o Centro, que será publicado con anterioridade ao comezo académico. Dado o carácter experimental das prácticas, a asistencia ás mesmas é obrigatoria para poder optar a esta opción de avaliación. **A non asistencia ás prácticas, sen causa xustificada invalida esta posibilidade, así como a oportunidade de avaliación extraordinaria (2ª oportunidade).**

---

## **Bibliografía. Fontes 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

---

## **Recomendacións**

### **Materias que continúan o temario**

Oceanografía biolóxica II/V10G061V01306

### **Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

Fisioloxía de organismos mariños/V10G061V01305

Oceanografía xeolóxica I/V10G061V01303

### **Materias que se recomenda ter cursado previamente**

Bioloxía: Bioloxía I/V10G061V01101

Bioloxía: Bioloxía II/V10G061V01106

Bioquímica/V10G061V01201

Botánica mariña/V10G061V01202

Zooloxía mariña/V10G061V01210