



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Ecoloxía Mariña

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |       |              |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|
| Materia               | Ecoloxía Mariña                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |       |              |
| Código                | V02M098V01105                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |              |
| Titulación            | Máster Universitario en Bioloxía Mariña                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |       |              |
| Descritores           | Creditos ECTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
|                       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | OB     | 1     | 1c           |
| Lingua de impartición | Castelán                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |       |              |
| Departamento          | Dpto. Externo Ecoloxía e bioloxía animal                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |       |              |
| Coordinador/a         | Fernández Suárez, Emilio Manuel                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |       |              |
| Profesorado           | Fernández Suárez, Emilio Manuel<br>Martínez García, Sandra<br>Riveiro Alarcón, María Isabel<br>Teira Gonzalez, Eva Maria                                                                                                                                                                                           |        |       |              |
| Correo-e              | esuarez@uvigo.es                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |       |              |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |       |              |
| Descrición xeral      | A materia Ecoloxía Mariña márcase como obxectivo fomentar a capacidade dos alumnos para comprender os procesos de circulación da materia e os fluxos de enerxía nos diferentes ecosistemas mariños, así como para comprender as bases da diversidade e os procesos de organización e estrutura destes ecosistemas. |        |       |              |

## Competencias

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| A1     | Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoito nun contexto de investigación.                                                                                                                   |
| A2     | Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.                                                  |
| A3     | Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e se enfrontar á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos. |
| 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.                                                                                                                           |
| B1     | Utilización de criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas aplicando los conocimientos adquiridos                                                                                                                                                           |
| B2     | Búsqueda, análisis e integración de información a partir de diferentes fuentes y capacidad para su interpretación y evaluación                                                                                                                                                                |
| B5     | Desarrollo de la habilidad de elaboración, presentación y defensa de trabajos e informes técnicos                                                                                                                                                                                             |
| B6     | Desarrollo de la curiosidad científica, de la iniciativa y la creatividad                                                                                                                                                                                                                     |
| C1     | Conocimiento físico-químico del medio oceánico y costero                                                                                                                                                                                                                                      |
| 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                                                                                                                                                                                |
| D1     | Desarrollo de las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis                                                                                                                                                                                                                            |
| D2     | Desarrollo de la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico                                                                                                                                                                                                                              |
| D5     | Desarrollo de las habilidades de comunicación y discusión de planteamientos y resultados                                                                                                                                                                                                      |

## Resultados de aprendizaxe

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

|                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| (*)Capacidade para comprender a metodoloxía científica e as tecnoloxías aplicadas á investigación na área da Ecoloxía   | A1 |
|                                                                                                                         | A2 |
|                                                                                                                         | A3 |
|                                                                                                                         | A4 |
|                                                                                                                         | A5 |
|                                                                                                                         | B1 |
|                                                                                                                         | B2 |
|                                                                                                                         | B5 |
|                                                                                                                         | B6 |
|                                                                                                                         | C1 |
|                                                                                                                         | C2 |
|                                                                                                                         | C3 |
|                                                                                                                         | D1 |
|                                                                                                                         | D2 |
| <hr/>                                                                                                                   |    |
| (*)Capacidade para analizar e comprender a relación entre os organismos e os factores ambientais                        | A1 |
|                                                                                                                         | A2 |
|                                                                                                                         | A3 |
|                                                                                                                         | A4 |
|                                                                                                                         | A5 |
|                                                                                                                         | B1 |
|                                                                                                                         | B2 |
|                                                                                                                         | B5 |
|                                                                                                                         | B6 |
|                                                                                                                         | C1 |
|                                                                                                                         | C2 |
|                                                                                                                         | C3 |
|                                                                                                                         | D1 |
|                                                                                                                         | D2 |
|                                                                                                                         | D5 |
| <hr/>                                                                                                                   |    |
| (*)Capacidade para comprender os procesos de circulación da materia e o fluxo de enerxía no Ecosistema                  | A1 |
|                                                                                                                         | A2 |
|                                                                                                                         | A3 |
|                                                                                                                         | A4 |
|                                                                                                                         | A5 |
|                                                                                                                         | B1 |
|                                                                                                                         | B2 |
|                                                                                                                         | B5 |
|                                                                                                                         | B6 |
|                                                                                                                         | C1 |
|                                                                                                                         | C2 |
|                                                                                                                         | C3 |
|                                                                                                                         | D1 |
|                                                                                                                         | D2 |
|                                                                                                                         | D5 |
| <hr/>                                                                                                                   |    |
| (*)Capacidade para comprender e analizar os procesos básicos das relacións entre organismos (*intra-*interespecíficas). | A1 |
|                                                                                                                         | A2 |
|                                                                                                                         | A3 |
|                                                                                                                         | A4 |
|                                                                                                                         | A5 |
|                                                                                                                         | B1 |
|                                                                                                                         | B2 |
|                                                                                                                         | B5 |
|                                                                                                                         | B6 |
|                                                                                                                         | C1 |
|                                                                                                                         | C2 |
|                                                                                                                         | C3 |
|                                                                                                                         | D1 |
|                                                                                                                         | D2 |
|                                                                                                                         | D5 |

|                                                                                                                 |                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| (*)Capacidade para comprender as bases da diversidade e os procesos de organización e estrutura dos ecosistemas | A1<br>A2<br>A3<br>A4<br>A5<br>B1<br>B2<br>B5<br>B6<br>C1<br>C2<br>C3<br>D1<br>D2<br>D5 |
| (*)Habilidade para o manexo da bibliografía relacionada cos distintos campos da ecoloxía                        | A1<br>A2<br>A3<br>A4<br>A5<br>B1<br>B2<br>B5<br>C1<br>C2<br>C3<br>D1<br>D2<br>D5       |

## Contidos

| Tema                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Introdución á Ecoloxía Mariña                          | Presentación da materia. Aproximacións metodolóxicas ao estudo dos ecosistemas mariños. Escalas dos procesos físicos de interese en Ecoloxía Mariña.                                                                                                                                                             |
| Ecosistemas *bentónicos                                | Comunidades *someras de substrato brando. Reaccións de *oxidación da materia orgánica. Regresión e *resiliencia. Captura de carbono. Comunidades *bentónicas de substrato duro. Factores de control da estrutura da comunidade. Cambio global e estrutura de comunidades.                                        |
| Sistemas *planctónicos                                 | Produción primaria: control físico e variabilidade. Fluxos de nutrientes. Produción nova e rexenerada. Produción secundaria. Redes *tróficas, *herbívoras e microbianas. Cambio global e sistemas *planctónicos. *Eutrofización costeira. Proliferacións nocivas.                                                |
| Sistemas *nectónicos                                   | Produción *nectónica global. Datos globais. Estratexias de vida e migracións. Abundancia de peces e variabilidade *hidroclimática: efectos do cambio global. Efectos *top-*down: pesca e cambios na estrutura da comunidade.                                                                                     |
| Sistemas *bentónicos profundos                         | Produción primaria e fluxo vertical de materia. Variabilidade espacial e temporal. Fluxos de materia sedimento-columna de auga. Ecosistemas profundos e cambio global.                                                                                                                                           |
| Aplicacións das tecnoloxías *ómicas en ecoloxía mariña | Do xene ao xenoma en Ecoloxía Mariña. Xenómica, *transcriptómica, proteómica e **metabolómica: das mostras á análise. Aplicación de tecnoloxías [*ómicas] en cultivos puros: uso de organismos modelo. Tecnoloxías [*ómicas] en comunidades naturais. Un caso de estudo en microbioloxía mariña: as *rodopsinas. |
| Ecoloxía *isotópica                                    | Bases da ecoloxía *isotópica. Isótopos de carbono: determinación de dietas, procesos de *remineralización. Isótopos de nitróxeno: determinación de niveis *tróficos, *eutrofización. Isótopos de xofre: fontes de materia.                                                                                       |

## Planificación

|                           | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|---------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Lección maxistral         | 15            | 35.1               | 50.1         |
| Presentacións/exposicións | 1.8           | 7.2                | 9            |
| Titoría en grupo          | 2             | 0                  | 2            |
| Prácticas de laboratorio  | 4             | 8                  | 12           |
| Probas de resposta curta  | 2             | 0                  | 2            |

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

### Metodoloxía docente

|                           | Descrición                                                                                               |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lección maxistral         | Utilizarase a metodoloxía de sesión maxistral para traballar os contidos fundamentais da materia         |
| Presentacións/exposicións | Presentación oral e/ou escrita de traballos científicos, informes técnicos ou proxectos                  |
| Titoría en grupo          | Reunións do grupo de traballo co/os docentes para aclarar dúbidas e organizar o traballo.                |
| Prácticas de laboratorio  | Clases prácticas, que poden consistir en lousa, laboratorio, ou saídas de campo, ou traballo *ofimático. |

### Atención personalizada

| Metodoloxías              | Descrición                                                                                                                                     |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lección maxistral         | Durante as sesións maxistrais os alumnos recibirán atención personalizada por parte do profesor atendendo a todas as cuestións que se expoñan. |
| Presentacións/exposicións | Atención na elaboración e consello para a presentación e defensa                                                                               |
| Prácticas de laboratorio  | Seguimento in situ das execucións do alumno.                                                                                                   |
| Titoría en grupo          | Modelo de corresponsabilidade no exercicio docente, *tutorías de índole organizativa ou de interese académico.                                 |

### Avaliación

|                           | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Cualificación | Resultados de Formación e Aprendizaxe |                      |                |    |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|----------------------|----------------|----|
| Presentacións/exposicións | Valoración da calidade da exposición de traballos, resultados, informes ou proxectos. Ponderarase a extensión da revisión bibliográfica efectuada, a calidade de redacción, de síntese e da iconografía utilizada.                                                                                                                             | 30            | A3<br>A4                              | B5<br>C2<br>C3       | C1<br>D5       |    |
| Prácticas de laboratorio  | Avaliación continua da asistencia, actitude, participación activa e traballo do alumno durante as sesións prácticas ( no laboratorio, as saídas de campo, os seminarios e as *tutorías)                                                                                                                                                        | 30            | A2<br>A3                              | B1<br>B2<br>B6<br>C3 | C1<br>C2<br>D2 | D1 |
| Probas de resposta curta  | Avaliación do proceso de aprendizaxe mediante exames escritos ou orais nos que se avaliará a adquisición dos principais conceptos teóricos e a capacidade de relación. Poderán incluír probas de formato diverso: tipo test, probas de ensaio, preguntas de razoamento, preguntas tema e curtas, resolución de problemas, e/ou casos prácticos | 40            | A2<br>A3<br>A4                        | B2<br>B5<br>C3       | C1<br>C2<br>D2 | D1 |

### Outros comentarios sobre a Avaliación

Na avaliación de xullo teranse en conta os méritos obtidos nos \*ítems que se \*evalúan efectuados durante o curso, non así as probas escritas finais.

### Bibliografía. Fontes de información

#### Bibliografía Básica

Mann, K.H., **Ecology of coastal waters with implications for management**, 2ª, Blackwell, 2000

#### Bibliografía Complementaria

### Recomendacións