



DATOS IDENTIFICATIVOS

Especies Invasoras e Fouling

Materia	Especies Invasoras e Fouling			
Código	V02M098V01211			
Titulación	Máster Universitario en Bioloxía Mariña			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Bioquímica, xenética e inmunoloxía Dpto. Externo			
Coordinador/a	Ruiz de la Rosa, José Miguel			
Profesorado	Cremades Ugarte, Javier Presa Martínez, Pablo Ruiz de la Rosa, José Miguel Veiga Sánchez, María Purificación			
Correo-e	jmruiz@udc.es			
Web				
Descrición xeral	Exponse as principais rutas da introdución de especies foráneas, as características tanto dos invasores como dos sistemas receptores, e as consecuencias ecolóxicas, xenéticas e evolutivas dos devanditos eventos. Préstase especial atención á problemática do *fouling, presentando os organismos que o compoñen, a súa sucesión, os seus efectos negativos e os seus posibles tratamentos preventivos			

Competencias

Código	
B5	Desarrollo de la habilidad de elaboración, presentación y defensa de trabajos e informes técnicos
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
D4	Desarrollo de la capacidad para actualizar el conocimiento de forma autónoma

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Coñecer as características das especies invasoras e o seu risco para os ecosistemas receptores	C2 C3
Recoñecer as principais especies invasoras achadas nas costas galegas	C2 C3
Coñecer a importancia do *fouling como *vector de especies *alóctonas e a súa problemática social e económica	C2 C3
Coñecer os principais tratamentos *antifouling e as súas desvantaxes	C2 C3
Ser capaz de preparar e expor publicamente un traballo relacionado cos contidos da materia que requira a procura de información, a súa análise, discusión de resultados e elaboración de conclusións	aB5 D4

Contidos

Tema

1. Especies invasoras
2. Biodiversidade *alóctona mariña galega
3. *Fouling

- 1.1. Características
- 1.2. Rutas de introdución
- 1.3. Sistemas receptores
- 1.4. Consecuencias
- 2.1. Estudo de casos: principais especies
- 2.2. Vías de introdución
- 2.3. Dinámica de *colonización
- 2.4. Problemática
- 3.1. Definición e problemática
- 3.2. Principais organismos
- 3.3. Sucesión
- 3.4. Tratamentos *antifouling

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	15	35	50
Traballos de aula	4	8.5	12.5
Seminarios	2	8	10
Outros	1.25	0	1.25
Outras	1.25	0	1.25

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	As clases maxistras resumo de maneira clara e *concisa o estado da materia
Traballos de aula	Clases centradas en contidos prácticos (lousa, laboratorio e/ou campo). Estas sesións teñen como misión básica integrar e aplicar os coñecementos adquiridos
Seminarios	Para desenvolver a capacidade de traballar de forma autónoma, os alumnos revisarán traballos científicos para presentalos de maneira oral e/ou escrita
Outros	Atención personalizada

Atención personalizada

Metodoloxías Descrición

Outros	Atención personalizada para resolver calquera dúbida que xurdise durante a impartición da materia e a realización das actividades non presenciais
--------	---

Avaliación

Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
OutrasTotal avaliación	100	B5 C2 D4
Avaliación continua: seguimento do traballo do alumno	10-30	C3
Avaliación continua: entrega e/ou exposición de traballos	10-30	
Exame: preguntas de distinto formato	40-80	

Outros comentarios sobre a Avaliación

Só terase en conta a avaliación continua se se asistiu como mínimo ao 70% das clases expositivas e interactivas e se se entregaron ou exposto os traballos que fosen encargados. Na segunda convocatoria a avaliación só realizarase mediante unha proba escrita final, podendo ser o 20-60% da nota final as cualificacións obtidas en actividades avaliadas positivamente con anterioridade

Bibliografía. Fontes de información

- Bott, T. R. (1995). Fouling of heat exchanges. Elsevier, Amsterdam. 524 pp.
- Dafforn, K. A. et al. (2009). Links between estuarine condition and spatial distributions of marine invaders. Diversity Distrib 15: 807-821.
- Dürr, S. & J. C. Thomason (Eds.) (2010). Biofouling. Willey-Blackwell. 429 pp.
- Eguía López E. (1998). El problema del Biofouling en intercambiadores de calor- condensadores refrigerados por agua de mar. Servicio de Publicaciones Universidad de Cantabria. 157 pp.
- Leppäkoski, E., S. Gollasch & S. Olenin (Eds.) (2002). Invasive aquatic species of Europe. Distribution, impacts and management. Kluwer Academic Publishers. 583 pp.

- Minchin, D. (2007). Aquaculture and transport in a changing environment: Overlap and links in the spread of alien biota. Mar Pollut Bull 55: 302-313.
- Woods Hole Oceanographic Institution (1952). Marine fouling and its prevention. U. S. Naval Institute. Anápolis, Maryland. 388 pp.

Recomendacións

Outros comentarios

Recoméndase traballar na materia de forma continua
