



Teaching Guide

Identifying Data					2022/23
Subject (*)	Marine Pollution and Ecotoxicology	Code	610485015		
Study programme	Mestrado Universitario en Bioloxía Mariña				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Official Master's Degree	2nd four-month period	First	Optional	3	
Language					
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Bioloxía Departamento profesorado máster				
Coordinador	Barreiro Lozano, Rodolfo	E-mail	rodolfo.barreiro@udc.es		
Lecturers	Barreiro Lozano, Rodolfo Sánchez Marín, Paula	E-mail	rodolfo.barreiro@udc.es		
Web	https://secretaria.uvigo.gal/docnet-nuevo/guia_docent/?centre=302&ensenyament=V02M098V01&assignatura=V02M098V01206				
General description					

Study programme competences

Code	Study programme competences
A5	Coñecemento dos principios de explotación e sustentabilidade do medio mariño e planificación e supervisión da súa xestión
A6	Coñecemento, identificación e avaliación da calidade ambiental do medio mariño e da lexislación vixente. Dirección de consultorías ambientais
B1	Desenvolvemento das capacidades comprensivas, de análises e sínteses.
B2	Utilización de criterios e métodos científicos na formulación e resolución de problemas aplicando os coñecementos adquiridos.
B9	Desenvolvemento da capacidade para actualizar o coñecemento de forma autónoma.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.

Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences		
Distinguir e identificar as técnicas de ecotoxicología retrospectiva e prospectiva	AJ6	BJ2	
Describir efectos habituais da contaminación en individuos, poboacións e comunidades	AJ5 AJ6	BJ2	
Valorar as vantaxes e limitacións de cada nivel de organización para detectar o impacto contaminante	AJ5	BJ2	
Comprender os resultados de técnicas básicas de ensaio de toxicidade, estudos de acumulación-depuración, biomarcadores	AJ6	BJ2	
Valorar criticamente a relevancia da información derivada de ensaios de toxicidade	AJ6	BJ1 BJ2	CC4 CC6
Valorar criticamente as prediccions de modelos de distribución e efectos de contaminantes		BJ1 BJ2	CC6
Enfrontarse á literatura especializada podendo encadrala nun tópico concreto da ecotoxicología		BJ9	CC3 CC6

Contents



Topic	Sub-topic
Introdución e bioacumulación (ecotoxicoloxía retrospectiva I)	Principais problemas ambientais. A ecotoxicoloxía. Concepto de biodisponibilidade. Factores da biodisponibilidade de contaminantes. Uso de organismos bioacumuladores. Requisitos dun bo bioacumulador
Toxicocinética	Cinética da acumulación. Conceptos de Factor de Bioconcentración (BCF), Factor de Bioacumulación (BAF).
Acumulación ao longo da cadea trófica	Concepto de bioamplificación. Estimación da transferencia trófica e Factor de bioamplificación. Exemplos de bioamplificación e dilución trófica.
Efectos fisiolóxicos	Concepto de bioamplificación. Estimación da transferencia trófica e Factor de bioamplificación. Exemplos de bioamplificación e dilución trófica.
Biomarcadores	Clasificación, especificidade e relación con efectos adversos. Requisitos dun biomarcador. Exemplos de biomarcador.
Ensaio de toxicidade	Relación concentración-resposta. Tipos de ensaio: toxicidade aguda e crónica. Análise dos resultados. Curvas de toxicidade e LC50, NOEC, LOEC e MATC.
Predicción en ecotoxicoloxía	Predicción a nivel ecosistema. Distribucións de sensibilidades das especies. Avaliación de risco ambiental, cálculo do cociente de risco.
Cambios na composición da comunidade	Abundancia relativa de especies. Índices bióticos. Índices de Diversidade. Comparación con comunidades de referencia.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student's personal work hours	Total hours
ICT practicals	B1 B2 B9 C3 C6	4	6	10
Multiple-choice questions	A5 A6 B1	1	0	1
Guest lecture / keynote speech	A5 A6 B1 C4 C6	16	48	64
Personalized attention		1	0	1

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
ICT practicals	Uso de ferramentas e modelos ecotoxicolóxicos
Multiple-choice questions	Test
Guest lecture / keynote speech	Sesión maxistral

Personalized attention	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	Atención de dúbidas e problemas personalizada en persoa e/ou a través de correo-e ou calquera outra ferramenta de teleconferencia.

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Multiple-choice questions	A5 A6 B1	Valorarase a comprensión da materia e dar resposta a casos prácticos	100

Assessment comments



Non asistir ao exame de teoría implica a cualificación final de NON PRESENTADO.

Estudantes con dispensa de asistencia: habilitarase a realización das probas con ferramentas de teledocencia.

A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación implicará directamente a cualificación de suspenso '0' na materia na convocatoria correspondente, invalidando así calquera cualificación obtida en todas as actividades de avaliación de cara a convocatoria extraordinaria.

Sources of information

Basic	Newman, M. C., and M. A. Unger, (2010) Fundamentals of Ecotoxicology, CRC PressWalker, C. H., S. P. Hopkin, R. M. Sibly, and D. B. Peakall., (2006) Principles of Ecotoxicology. Taylor & FrancisBeiras. R., (2018) Marine Pollution. OUPNewman, M. C., and M. A. Unger, (2010) Fundamentals of Ecotoxicology, CRC PressWalker, C. H., S. P. Hopkin, R. M. Sibly, and D. B. Peakall., (2006) Principles of Ecotoxicology. Taylor & FrancisBeiras. R., (2018) Marine Pollution. OUP
Complementary	

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments

Recoméndase aos alumnos facer uso das titorías para resolver dúbidas co profesor. Programa Green Campus Facultade de Ciencias: para axudar a conseguir unha contorna inmediata sostible e cumprir co punto 6 da "Declaración Ambiental da Facultade de Ciencias (2020)", os traballos documentais que se realicen nesta materia solicitaranse maioritariamente en formato virtual e soporte informático.

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.