



Teaching Guide

Identifying Data					2023/24
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	Spanish				
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	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 / results

Code	Study programme competences / results
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 / results		
Distinguir e identificar as técnicas de ecotoxicología retrospectiva e prospectiva	AJ6	BJ2	
Describir efectos habituais da contaminación en individuos, poboacións e comunidades	AJ5	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	CC4
		BJ2	CC6
Valorar criticamente as prediccions de modelos de distribución e efectos de contaminantes		BJ1	CC6
		BJ2	
Enfrontarse á literatura especializada podendo encadrarla 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 / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	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	Personalized attention to doubts and problems in person and/or through email or any other teleconferencing channel.

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

Assessment comments



Not attending the theory exam implies a final qualification of NOT PRESENTED.

Students with attendance exemption: use of distance learning tools will be enabled for taking exams.

Fraudulent completion of exams or evaluation activities, once verified, will directly result in a failing grade in the corresponding call: the student will be graded as 'failed' (numerical grade 0) in the corresponding call of the academic year, whether the offense is committed in the first or second opportunity. For this, their grade will be modified in the first opportunity record, if necessary.

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

It is recommended that students make use of tutoring to resolve doubts with the teacher. Green Campus Program Faculty of Sciences: to help achieve a sustainable immediate environment and comply with point 6 of the 'Environmental Declaration of the Faculty of Sciences (2020)', student assignments will be requested in electronic format.

(*)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.