



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Estadística Espacial y Modelización

Asignatura	Estadística Espacial y Modelización			
Código	V02M098V01210			
Titulación	Máster Universitario en Biología Marina			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OP	1	2c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Dpto. Externo Estadística e investigación operativa			
Coordinador/a	Roca Pardiñas, Javier			
Profesorado	Febrero Bande, Manuel Fernández Casal, Rubén Roca Pardiñas, Javier			
Correo-e	roca@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

## Competencias

Código	
A1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
A4	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
B1	Utilización de criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas aplicando los conocimientos adquiridos
B4	Desarrollo de habilidades en el manejo y tratamiento de herramientas, matemáticas, estadísticas e informáticas
D2	Desarrollo de la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico
D3	Desarrollo de las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la pluridisciplinariedad

## Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Poseer y comprender conocimientos que acerquen una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.	A1 A4
Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.	
Utilización de criterios y métodos científicos en el planteamiento y resolución de problemas aplicando los conocimientos adquiridos.	B1 B4
Desarrollo de habilidades en el manejo y tratamiento de herramientas, matemáticas, estadísticas e informáticas.	
Desarrollo de la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico	D2 D3
Desarrollo de las capacidades de trabajo en equipo, enriquecidas por la *pluridisciplinariedad	

## Contenidos

Tema
------

Introducción al software R	Introducción al software R: Presentación e instalación; Estructuras de datos: Vectores, matrices, listas y marcos de datos; Importación/exportación de datos; Procedimientos gráficos.
Modelo de Regresión	Introducción a los modelos de regresión lineal: estimación, predicción y inferencia. Diagnóstico del modelo: observaciones atípicas y/o influyentes , homocedasticidad y normalidad; otros modelos de regresión: regresión polinómica, modelos linealizables, modelos no lineales y regresión no paramétrica; aplicaciones en biología marina.
Estadística Espacial	Conceptos básicos de estadística espacial. Tipos de procesos; introducción a la geoestadística: estacionalidad y isotropía; Modelado da dependencia espacial: variografía; predicción kriging; aplicaciones en Biología Marina..

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	15	35	50
Prácticas de laboratorio	4	8	12
Presentación	2	8	10
Tutoría en grupo	1	0	1
Resolución de problemas	2	0	2

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Clases con contenidos teóricos
Prácticas de laboratorio	Clases centradas en contenidos prácticos (pizarra, laboratorio y/o campo)
Presentación	Presentación escrita y oral de trabajos que serán realizados en grupo
Tutoría en grupo	Tutorías personalizadas

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Tutoría en grupo	

### Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Lección magistral	Evaluación del proceso de aprendizaje mediante exámenes escritos u orales, que podrán incluir pruebas tipo test, pruebas de ensayo de formato diverso, preguntas de razonamiento, resolución de problemas y casos prácticos.	30	B1 B4	D2
Prácticas de laboratorio	Evaluación continua mediante el seguimiento del trabajo del alumno en: el aula, el laboratorio, las salidas de campo, en los seminarios y en tutorías.	20	A1 A4	B1 B4 D2 D3
Presentación	Evaluación continua a través de la entrega y/o exposición de trabajos, resultados, informes, etc.	40	A1 A4	B1 B4 D2 D3
Resolución de problemas	Resolución de ejercicios cortos	10		B1 B4 D2

### Otros comentarios sobre la Evaluación

### Fuentes de información

#### Bibliografía Básica

#### Bibliografía Complementaria

Everitt, B. and Hothorn, T., **An introduction to applied multivariate analysis with R**, Springer.,  
 Maindonald, J. H., **Data analysis and graphics using R: an example-based approach.**, Cambridge University Press,  
 Wood S.N., **Generalized Additive Models: An Introduction with R.**, Chapman and Hall/CRC,

### Recomendaciones