



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Diseño Experimental y Recursos de Información

Asignatura	Diseño Experimental y Recursos de Información			
Código	V02M098V01109			
Titulación	Máster Universitario en Biología Marina			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	1c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento				
Coordinador/a	Roca Pardiñas, Javier			
Profesorado	Costa Martínez, Gema Roca Pardiñas, Javier			
Correo-e	roca@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

### Resultados de Formación y Aprendizaje

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 previstos en la materia

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 diseño de experimentos	aleatorización, bloqueo, factorización
Diseños unifactoriales y multifactoriales	Diseños unifactoriales Diseños multifactoriales Diagnoses del modelo Análisis de la covarianza
Manejo de software estadístico	Manejo y uso de software científico útil para la aplicación de técnicas estadísticas
Acceso y uso de la información científica especializada	Manejo de catálogos, bases de datos y buscadores científicos.  Organización y tratamiento de la información científica.

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas con apoyo de las TIC	12	12	24
Lección magistral	15	35	50
Resolución de problemas y/o ejercicios	1	0	1

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

### Metodologías

	Descripción
Prácticas con apoyo de las TIC	Actividad en la que se formulan problemas y ejercicios relacionados con la materia. El alumno debe, con el apoyo del profesorado, desarrollar el análisis y la resolución de los problemas y ejercicios
Lección magistral	El profesor expondrá en clase y por videoconferencia la teoría básica de la asignatura. Diversos ejemplos ilustrarán la aplicación de los resultados teóricos.

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	El profesor expondrá en clase por videoconferencia los fundamentos de carácter metodológico de la materia. Se utilizarán diversos ejemplos basados en datos reales relacionados con la Biología Marina para ilustrar la aplicación de la metodología anterior.
Prácticas con apoyo de las TIC	En el aula de informática los alumnos aprenderán a resolver de forma autónoma y crítica problemas reales usando la metodología vista en las sesiones magistrales. Se utilizará el software estadístico R, gratuito y de libre distribución y que puede ser instalado directamente desde <a href="https://www.r-project.org/">https://www.r-project.org/</a> .

### Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Prácticas con apoyo de las TIC	Los alumnos entregarán a lo largo de la materia uno o varios trabajos relacionados con las prácticas que formarán parte del sistema de evaluación continua	40	B1 B4	D2
Resolución de problemas y/o ejercicios	Evaluación del proceso de aprendizaje mediante exámenes escritos u orales que podrían incluir pruebas tipo test, pruebas de ensayo de formato diverso, preguntas de razonamiento, preguntas tema y cortas, y resolución de problemas o casos prácticos.	60	B1 B4	D2

### Otros comentarios sobre la Evaluación

En cuanto a la resolución de ejercicios, los alumnos tendrán que entregar 2 o 3 trabajos, de forma que el 60% de la calificación se dividirá entre el número de trabajos a presentar

### Fuentes de información

#### Bibliografía Básica

#### Bibliografía Complementaria

Abraira Santos, V. y Pérez de Vargas, A., **Métodos Multivariantes en Bioestadística**, Centro de Estudios Ramón Areces.,  
 Maindonald, J. H., **Data analysis and graphics using R: an example-based approach.**, Cambridge University Press.,  
 Crawley, M.J., **The R book.**, John Wiley & Sons,  
 Zuur, Alain F, **A Beginner's guide to R.**, New York . Springer.,

### Recomendaciones

