



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Modelos Supervisados

Materia	Modelos Supervisados			
Código	V03M040V02204			
Titulación	Máster Universitario en Economía, Avaluación e Xestión do Medio Mariño e os Recursos Pesqueiros: Itinerario 2. Economía e Política do Medio e dos Recursos Mariños			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	2c
Lingua de impartición				
Departamento				
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
Web				
Descrición xeral				

### Competencias de titulación

Código	
A3	Desarrollo de la destreza en manejo de herramientas informáticas para la gestión y la evaluación
A25	Desarrollo de la destreza en el manejo de procedimientos y modelos matemáticos y estadísticos
A33	Desarrollo de habilidades en el análisis y elaboración de datos
B1	Desarrollo de las capacidades comprensivas, de análisis y síntesis
B2	Desarrollo de las capacidades para plantear y resolver problemas aplicando los conocimientos adquiridos
B9	Desarrollo de habilidades en el manejo y tratamiento de herramientas matemáticas, estadísticas e informáticas

### Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Conocer cómo modelizar problemas reales en términos estadísticos y aplicar las técnicas más importantes existentes para su resolución y simulación, tanto en general como en lo que respecta a modelos con variables dependientes	saber saber hacer	A3 A25 A33 B1 B2 B9
Conocer los modelos estadísticos que se estructuran en variables explicativas y variables respuesta y los problemas típicos de evaluación pesquera a los que son aplicables. Construir y simular dichos modelos a partir de un conjunto de datos, utilizando los algoritmos necesarios y con la ayuda de herramientas informáticas, para la resolución de problemas frecuentes en la evaluación pesquera	saber saber hacer	A3 A25 A33 B1 B2 B9

<b>Contidos</b>	
Tema	
Introducción a la Modelización Estadística	Formulación general del problema estadístico de aprendizaje. Tipos de modelos: Regresión, Clasificación, Agrupamiento, Reducción de Dimensionalidad, modelos temporales. El problema de la selección del modelo. Validación Cruzada
Regresión	Paramétrica: Modelo lineal multivariante. Modelos no lineales. Estimación por máxima verosimilitud. Modelos lineales generalizados. Técnicas No Paramétricas y de Machine Learning (visión general sobre diferentes técnicas y tratamiento de alguna de ellas): regresión polinómico local, modelos aditivos, modelos GAM, árboles de regresión, redes neuronales, support vector machines.
Clasificación	El problema de clasificación: planteamiento y conceptos básicos. Técnicas Paramétricas: modelos lineales. Técnicas No Paramétricas y de Machine Learning: visión general y tratamiento de alguna técnica.

<b>Planificación</b>			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas e/ou exercicios	10	26	36
Sesión maxistral	10	26	36
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	3	0	3

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

<b>Metodoloxía docente</b>	
	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios	Resolución de problemas numéricos con apoio informático
Sesión maxistral	Exposición de contenidos de la materia y discusión/resolución de cuestiones

<b>Atención personalizada</b>	
Metodoloxías	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios	Se mantendrá un servicio de atención personalizada presencial y mediante correo electrónico.
Sesión maxistral	Se mantendrá un servicio de atención personalizada presencial y mediante correo electrónico.

<b>Avaliación</b>		
	Descrición	Cualificación
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	Prueba práctica destinada a resolver problemas reales o simulados con de los sistemas informáticos vistos en el curso y de todo el material necesario.	100

### **Outros comentarios sobre a Avaliación**

<b>Bibliografía. Fontes de información</b>	
Zuur A.F., Ieno E.N., Smith G.M., <b>Analysing Ecological Data</b> , Springer,	
Hastie, T.; Tibshirani, R. and Friedman, J., <b>The Elements of Statistical Learning: data mining, inference and prediction</b> , Springer,	
Kuhnert P., Venables B., <b>An Introduction to R: Software for Statistical Modelling and Computing</b> , CSIRO,	
Pérez, C., <b>Minería de Datos: técnicas y herramientas</b> , Paraninfo,	
Ugarte, M.D., Militino A.F., Arnholt A.T., <b>Probability and Statistics with R</b> , CRC Press,	
Matías J.M., <b>Modelos Supervisados</b> , Material docente,	

<b>Recomendacións</b>	
<b>Materias que continúan o temario</b>	
Modelos Dinámicos e Espaciais/V03M040V02206	
Modelos Non Supervisados/V03M040V02205	
Dinámica de Poboacións/V03M040V02301	

**Materias que se recomienda ter cursado previamente**

---

Fundamentos de Estadística e Mostraxe/V03M040V02203

Matemáticas. Optimización Dinámica/V03M040V02308

---

**Outros comentarios**

---

- Poseer conocimientos de informática a nivel de usuario.
  - Poseer conocimientos introductorios sobre el sistema R.
  - Disponer de ordenador portátil para el trabajo personal y para el trabajo en clase.
-