



DATOS IDENTIFICATIVOS

Modelos Supervisados

| | | | | |
|-----------------------|--|--------|-------|--------------|
| Materia | Modelos Supervisados | | | |
| Código | V03M040V01204 | | | |
| Titulación | Máster Universitario en Economía, Avaliación e Xestión do Medio Mariño e dos Recursos Pesqueiros. Itinerario 1: Avaliación Pesqueira | | | |
| Descritores | Creditos ECTS | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
| | 3 | OB | 1 | 2c |
| Lingua de impartición | | | | |
| Departamento | | | | |
| Coordinador/a | | | | |
| Profesorado | | | | |
| Correo-e | | | | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | | | | |

Competencias de titulación

| | |
|--------|---|
| Código | |
| A2 | Desarrollo de la destreza en manejo de herramientas informáticas para la gestión y la evaluación |
| A13 | Desarrollo de la destreza en el manejo de procedimientos y modelos matemáticos y estadísticos |
| A17 | 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 facer | A2 A13 A17 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 facer | A2 A13 A17 B1 B2 B9 |

Contidos

| |
|------|
| Tema |
|------|

| | |
|--|--|
| Introducción a la Modelización Estadística | Formulación general del problema estadístico de aprendizaje. Tipos de modelos: Regresión, Clasificación, Agrupamiento, Reducción de Dimensionalidad, modelos temporales. |
| Regresión | El problema de la selección del modelo. Validación Cruzada 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. |

Planificación

| | 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.

Metodoloxía docente

| | 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 |

Atención personalizada

| 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. |

Avaliación

| | 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

Bibliografía. Fontes de información

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

Recomendacións

Materias que continúan o temario

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.
-