



| Guía Docente          |   |                    |                       |           |
|-----------------------|---|--------------------|-----------------------|-----------|
| Datos Identificativos |   |                    |                       | 2022/23   |
| Asignatura (*)        | Estatística Espacial e Modelización   |                    | Código                | 610485019 |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Bioloxía Mariña   |                    |                       |           |
| Descritores           |   |                    |                       |           |
| Ciclo                 | Período   | Curso              | Tipo                  | Créditos  |
| Mestrado Oficial      | 2º cuatrimestre   | Primeiro           | Optativa              | 3         |
| Idioma                | CastelánGalego  |                    |                       |           |
| Modalidade docente    | Presencial  |                    |                       |           |
| Prerrequisitos        |   |                    |                       |           |
| Departamento          | Departamento profesorado másterMatemáticas  |                    |                       |           |
| Coordinación          | Fernández Casal, Rubén  | Correo electrónico | ruben.fcasal@udc.es   |           |
| Profesorado           | Crujeiras Casáis, Rosa María  | Correo electrónico | rosa.crujeiras@udc.es |           |
|                       | Fernández Casal, Rubén  |                    | ruben.fcasal@udc.es   |           |
|                       | Roca Pardiñas, Javier   |                    | javier.roca2@udc.es   |           |
| Web                   | <a href="https://secretaria.uvigo.gal/docnet-nuevo/guia_docent/?centre=302&amp;ensenyament=V02M098V01&amp;assignatura=V02M098V01210">https://secretaria.uvigo.gal/docnet-nuevo/guia_docent/?centre=302&amp;ensenyament=V02M098V01&amp;assignatura=V02M098V01210</a> |                    |                       |           |
| Descrición xeral      |   |                    |                       |           |

| Competencias do título |  |
|------------------------|--|
| Código                 | Competencias do título   |
| 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.    |
| B4                     | Desenvolvemento da capacidade de razoamento crítico e autocrítico.   |
| B5                     | Desenvolvemento das capacidades de traballo en equipo, enriquecidas pola pluridisciplinaredad.                                   |
| B6                     | Procura, análise e integración de información a partir de diferentes fontes e capacidade para a súa interpretación e avaliación. |
| B8                     | Desenvolvemento de habilidades no manexo e tratamento de ferramentas, matemáticas, estatísticas e informáticas                   |
| B13                    | Desenvolvemento das capacidades de reflexión sobre responsabilidades sociais e éticas.   |
| B15                    | Entendemento da proxección social da ciencia.  |

| Resultados da aprendizaxe |                        |  |
|---------------------------|------------------------|--|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias do título |  |
|                           | BP1                    |  |
|                           | BP2                    |  |
|                           | BP4                    |  |
|                           | BP6                    |  |
|                           | BP8                    |  |
|                           | BP1                    |  |
|                           | BP5                    |  |
|                           | BP13                   |  |
|                           | BP15                   |  |

| Contidos                   |   |
|----------------------------|---|
| Temas                      | Subtemas  |
| Introducción ao software R | Presentación e instalación. Estructuras de datos: Vectores, matrices, listas y marcos de datos. Importación/exportación de datos. Procedementos gráficos. |



|                      |  |
|----------------------|--|
| Modelos de Regresión | Introdución aos modelos de regresión. Regresión linear simple: estimación, predición e inferencia. Diagnóstico do modelo: observacións atípicas e/ou influentes, homocedasticidade e normalidade. Outros modelos de regresión simple: regresión polinómica, modelos linearizables, modelos non lineares e regresión no paramétrica. Regresión linear múltiple: métodos de selección de variables, o problema da multicolinearidade, diagnose da aleatoriedade e independencia. Aplicacións en Bioloxía Mariña. |
| Estatística Espacial | Conceptos básicos de estatística espacial. Tipos de procesos. Introdución á xeoestatística: estacionariedade e isotropía. Modelado da dependencia espacial: variografía. Predición kriging. Aplicacións en Bioloxía Marina.  |

| Planificación            |                           |                   |   |              |
|--------------------------|---------------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas    | Competencias              | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral         | B1 B2 B4 B6 B8 B13<br>B15 | 15                | 35  | 50           |
| Prácticas de laboratorio | B2 B5 B6 B8               | 4                 | 8   | 12           |
| Aprendizaxe colaborativa | B2 B5 B6                  | 1                 | 0   | 1            |
| Presentación oral        | B1 B2 B4                  | 2                 | 8   | 10           |
| Atención personalizada   |                           | 2                 | 0   | 2            |

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

| Metodoloxías             |   |
|--------------------------|---|
| Metodoloxías             | Descrición  |
| Sesión maxistral         | Clases con contidos teóricos  |
| Prácticas de laboratorio | Clases centradas en seminarios e resolución de casos prácticos                                      |
| Aprendizaxe colaborativa | Resolución de casos prácticos   |
| Presentación oral        | Presentación escrita e oral de traballos relacionados cós contidos teóricos e prácticos da materia. |

| Atención personalizada  |   |
|---|---|
| Metodoloxías  | Descrición  |
| Sesión maxistral<br>Prácticas de laboratorio<br>Presentación oral | Tutorías personalizadas onde se resolverán dúbidas e cuestións plantexadas polos alumnos da materia |

| Avaliación               |                           |  |               |
|--------------------------|---------------------------|--|---------------|
| Metodoloxías             | Competencias              | Descrición   | Cualificación |
| Sesión maxistral         | B1 B2 B4 B6 B8 B13<br>B15 | 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. | 40            |
| Prácticas de laboratorio | B2 B5 B6 B8               | 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            |
| Presentación oral        | B1 B2 B4                  | Evaluación continua a través de la entrega y/o exposición de trabajos, resultados, informes, etc.  | 40            |

| Observacións avaliación |
|-------------------------|
|-------------------------|



Es imprescindible alcanzar al menos la puntuación de 3 sobre 10 en el examen o exámenes para hacer promedio con los otros componentes de la evaluación.

A realización fraudulenta de probas ou actividades de avaliación implicará directamente a calificación de suspenso "0" na materia e na convocatoria correspondente, invalidando, deste xeito, calquera calificación obtida nas actividades de evaluación de cara a convocatoria extraordinaria.

## Fontes 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, 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,

## Recomendacións

**Materias que se recomenda ter cursado previamente**

**Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

**Materias que continúan o temario**

## Observacións

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías