



| Guía Docente          |                                                                                                                    |                    |                      |           |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                    |                    |                      | 2023/24   |
| Asignatura (*)        | Estatística Espacial e Modelización                                                                                |                    | Código               | 610485019 |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Bioloxía Mariña                                                                          |                    |                      |           |
| Descriptor            |                                                                                                                    |                    |                      |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                            | Curso              | Tipo                 | Créditos  |
| Mestrado Oficial      | 2º cuatrimestre                                                                                                    | Primeiro           | Optativa             | 3         |
| Idioma                | CastelánGalego                                                                                                     |                    |                      |           |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                         |                    |                      |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                    |                    |                      |           |
| Departamento          | Departamento profesorado másterMatemáticas                                                                         |                    |                      |           |
| Coordinación          | Oviedo de la Fuente, Manuel                                                                                        | Correo electrónico | manuel.oviedo@udc.es |           |
| Profesorado           | Oviedo de la Fuente, Manuel                                                                                        | Correo electrónico | manuel.oviedo@udc.es |           |
| Web                   | https://secretaria.uvigo.gal/docnet-nuevo/guia_docent/?centre=302&ensenyament=V02M098V01&assignatura=V02M098V01210 |                    |                      |           |
| 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 pluridisciplinariedad.                                  |
| 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 xeostatística: 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 das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometa: o/a estudante será cualificado con ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario.

## 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

Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria, deberase incorporar a perspectiva de xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores/as de ambos sexos, propiciarse a intervención en clase de alumnos e alumnas, etc.) Traballase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade. Deberanse detectar situacións de discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixilas.

(\*) 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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías