



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|-------------------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2012/13 |
| Asignatura (*) | Análise de datos en Bioloxía | Código | 610G02044 | |
| Titulación | Grao en Bioloxía | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º cuatrimestre | Cuarto | Optativa | 6 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Matemáticas | | | |
| Coordinación | Estevez Perez, Maria Graciela | Correo electrónico | graciela.estevez.perez@udc.es | |
| Profesorado | Estevez Perez, Maria Graciela | Correo electrónico | graciela.estevez.perez@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | <p>Esta materia proporciona un primeiro contacto con técnicas estatísticas avanzadas incluíndo: modelización estatística, ferramentas estatísticas para o análise de datos, procedementos de crítica e diagnose dos resultados e interpretación dos resultados en termos do problema prantexado. Os obxectivos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquirir unha visión ampla e integrada dos métodos estatísticos resaltando de cada un deles os seus obxectivos e condicións de aplicabilidade. - Obter os coñecementos precisos para unha análise crítica e rigorosa dous resultados acadados. - Complementar a aprendizaxe da metodoloxía co apoio de software informático | | | |

| Competencias da titulación | |
|----------------------------|--|
| Código | Competencias da titulación |
| A20 | Muestrear, caracterizar e manexar poboacións e comunidades. |
| A21 | Deseñar modelos de procesos biolóxicos. |
| A22 | Describir, analizar, avaliar e planificar o medio físico. |
| A23 | Avaliar o impacto ambiental. Diagnosticar e solucionar problemas ambientais. |
| A26 | Deseñar experimentos, obter información e interpretar os resultados. |
| A27 | Dirixir, redactar e executar proxectos en Bioloxía. |
| A29 | Impartir coñecementos de Bioloxía. |
| A30 | Manexar adecuadamente instrumentación científica. |
| A31 | Desenvolverse con seguridade nun laboratorio. |
| B1 | Aprender a aprender. |
| B2 | Resolver problemas de forma efectiva. |
| B3 | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo. |
| B4 | Traballar de forma autónoma con iniciativa. |
| B5 | Traballar en colaboración. |
| B6 | Organizar e planificar o traballo. |
| B7 | Comunicarse de maneira efectiva nunha contorna de traballo. |
| B8 | Sintetizar a información. |
| B9 | Formarse unha opinión propia. |
| B10 | Exercer a crítica científica. |
| B11 | Debater en público. |
| B12 | Adaptarse a novas situacións. |

| Resultados da aprendizaxe | |
|---|----------------------------|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe) | Competencias da titulación |
| | |



| | | |
|---|---|---|
| Deseñar experimentos, obter información e interpretar os resultados | A20 A21 A22 A23 A26 A27 A29 A30 A31 | |
| Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo para resolver problemas de forma efectiva. | | B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 |

| Contidos | |
|--------------------------------------|--|
| Temas | Subtemas |
| Inferencia non paramétrica | Contrastes de bondade de axuste a unha distribución Contrastes de aleatoriedade |
| Modelos de Regresión Simple | Modelo de regresión liñar simple Outros modelos de regresión |
| Deseño e Análise de Experimentos | Principios básicos. Planificación dun experimento Deseños cruzados básicos cunha e varias fontes de variación Deseños en bloques Deseños con efectos aleatorios Introducción á análise da covarianza |
| Introducción á Análise Multivariante | Descrición de datos multivariantes Análise de Compoñentes Principais Análise da Varianza Múltiple Análise Discriminante Análise de Conglomerados |

| Planificación | | | |
|---------------------------|-------------------|--|--------------|
| Metodoloxías / probas | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Traballos tutelados | 4 | 10 | 14 |
| Prácticas a través de TIC | 14 | 23.8 | 37.8 |
| Solución de problemas | 5 | 9 | 14 |
| Sesión maxistral | 24 | 55.2 | 79.2 |
| Proba obxectiva | 3 | 0 | 3 |
| 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 |
| Traballos tutelados | Os alumnos elaborarán un ou dous traballos prácticos sobre aspectos relacionados cos distintos bloques temáticos. Os traballos deberán ser defendidos en seminarios con datas prefixadas de antemán. |
| Prácticas a través de TIC | Práctica no Aula de Informática para introducir o uso dun paquete estatístico e a resolución de problemas a través do programa. |
| Solución de problemas | Resolución de problemas co obxecto de que os estudantes podan exercitarse no manexo das técnicas estatísticas. |
| Sesión maxistral | Clases maxistrais presenciais nas que o profesor expondrá os puntos fundamentais do programa teórico convenientemente ilustrados con exemplos prácticos. |
| Proba obxectiva | Examen final dos contidos teóricos e prácticos da materia consistente en preguntas curtas e/ou na resolución razoada de problemas. |

| Atención personalizada | |
|------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Traballos tutelados | Durante a realización dos traballos manteranse titorías co profesorado da materia de cara ó esclarecemento de dúbidas e corrección de erros. |

| Avaliación | | |
|---------------------|---|---------------|
| Metodoloxías | Descrición | Cualificación |
| Traballos tutelados | Aplicación dalgunha técnica Estatística a casos prácticos | 50 |
| Proba obxectiva | Proba para avaliar os coñecementos acadados | 50 |

| Observacións avaliación |
|--|
| <p>Realizarase un seguimento continuado da adquisición de coñecementos mediante o control de asistencia as clases, tanto teóricas como prácticas, a corrección de problemas resoltos polos estudantes, e o nivel mostrado no desenvolvemento dos seminarios.</p> <p>Para superar a asignatura (en calquera das convocatorias), ademais do exame oficial, cada alumno terá que realizar un ou dous traballos consistentes na aplicación dalgunha técnica estatística estudada a algún caso práctico. A calificación obtida nos traballos gardarase ó longo do presente curso académico.</p> <p>Os exames oficiais de maio e xullo constarán de dous tipos de probas complementarias de avaliación de coñecementos. Unha delas, de carácter práctico, realizarase no laboratorio e consistirá na resolución dunha serie de problemas coa axuda dun paquete estatístico. A segunda, de carácter teórico, será unha proba escrita con preguntas de tipo test ou de resposta breve.</p> <p>Tanto na convocatoria de maio como na de xullo, será necesario superar as dúas probas complementarias de avaliación de coñecementos sinaladas nos párrafos anteriores (Traballos tutelados e Proba obxectiva) para obter unha avaliación global positiva da materia.</p> <p>En calquera caso, superadas as devanditas probas, a cualificación final poderá ser incrementada ata en 1 puntos (sobre 10) en base ós resultados do seguimento continuado ao longo do curso referido anteriormente.</p> <p>En calquera das dúas convocatorias anuais figurará un NON PRESENTADO unicamente naqueles casos nos que o alumnado non participe nos traballos nin se presente ó examen oficial.</p> |

| Fontes de información |
|-----------------------|
|-----------------------|



| | |
|-----------------------------|--|
| Bibliografía básica | |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Estatística/610G02005

Observacións

- 1- Asistencia e participación nas clases, tanto de índole teórico como práctico.
- 2- Realización de todos os problemas resoltos en clase con e sen axuda do software estatístico.
- 3- Complementar o material facilitado polo profesorado con axuda da bibliografía recomendada.
- 4- Lectura e estudo continuo da materia e realización dos cuestionarios e listados de problemas proporcionados polo profesorado.
- 5- Participación activa nos seminarios programados para a presentación e defensa de traballos propostos polo profesorado.
- 6- Familiarizarse co software mediante un uso regular e continuado do mesmo.
- 7- Tentar aplicar as técnicas estatísticas a problemáticas prantexadas noutras materias do curso.
- 8- Uso regular e aproveitamento das sesións de tutoría personalizadas.

(*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