



DATOS IDENTIFICATIVOS

Bioestadística e Deseño Experimental

Materia	Bioestadística e Deseño Experimental			
Código	001M142V01101			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia e Tecnología Agroalimentaria e Ambiental			
Descriidores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OB	1	1c
Lingua de impartición				
Departamento	Química analítica e alimentaria			
Coordinador/a	Martínez Carballo, Elena			
Profesorado	Martínez Carballo, Elena			
Correo-e	elena.martinez@uvigo.es			
Web				
Descripción xeral				

Competencias

Código

A1	Posuir e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoito nun contexto de investigación. (CB6 memoria)
A2	Que os estudiantes saibam aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos más amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudio. (CB7 memoria)
C1	Adquirir coñecementos avanzados sobre deseño experimental e de estatística de utilidade no desenvolvemento de proxectos de investigación.
C3	Manexar programas informáticos para o procesado e análise espacial cuantitativo e aplicar ditas técnicas a diversas áreas da investigación nos eidos ambiental e agroalimentario.
D1	Capacidade de análise, organización e planificación
D2	Liderado, iniciativa e espíritu emprendedor
D3	Comunicación oral e escrita na lingua nativa e extranjeira
D4	Capacidade de aprendizaxe autónomo e xestión da información
D5	Capacidade de resolución de problemas e toma de decisións
D6	Capacidad de comunicación interpersonal
D7	Adaptación a novas situacions con creatividade e innovación
D8	Capacidade de razonamento crítico e autocrítico
D9	Traballo en equipo de carácter interdisciplinar
D10	Tratamento de conflictos e negociación.
D11	Motivación pola calidade con sensibilidade hacia temas medioambientais

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia

Resultados de Formación
e Aprendizaxe

RA1. Saber interpretar os resultados obtidos

C1	D1
C3	D5
	D10

RA2. Aplicar test estadísticos, análisis multivariante e deseños de experimentos.	A1 A2	C1 C3	D1 D2 D10
RA3. Investigar e explorar sempre diferentes opcións en problemas concretos.	A1 A2	C1 C3	D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11

Contidos

Tema

Bloque I. Proba de hipóteses.	Visión xeral das probas de hipóteses. Conceptos de HIPOTESIS NULA e ALTERNATIVA. Requisitos necesarios para plantexarlas.
Bloque II. Análisis de varianza de unha e varias vías, así como as suas aplicacions en investigación.	Coñecer os requisitos necesarios para poder plantexar este tipo de análise con fiabilidade. Estudo de casos reais.
Bloque III. Regresión e calibración.	Calibración e os seus fundamentos: Interpretación e aplicacions. Validación do axuste.
Bloque IV. Técnicas de análisis multivariante.	Análisis en componentes principales e as suas aplicacions en investigación. Recoñecemento supervisado e non supervisado de pautas. Aplicacions en investigación
Bloque V. Deseño de experimentos.	Fuentes de variabilidade nos deseños. Etapas en su construcción. Matrices de experiencias de screening: matrices factoriais. Superficies de respostas. Aplicacions do deseño de experimentos na investigación.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas	4	3	7
Traballo tutelado	0	60	60
Lección maxistral	8	0	8

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

Metodoloxía docente

	Descripción
Resolución de problemas	Actividades nas que se evalúan publicacions científicas, se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. Se realizaran no laboratorio/aula (presencial) ou mediante plataforma de teledocencia FAITC (non presencial).
Traballo tutelado	Estudo autónomo de casos/análisis de situacions con soporte bibliográfico. Análisis dun problema o caso real, coa finalidade de conocelelo, interpretalo, resolvelo, xerar hipótesis, diagnosticalo e adentrarse en procedimientos alternativos de solución, para ver a aplicación de los conceptos teóricos na realidade. Feedback por medio da plataforma de teledocencia FAITC (no presencial).
Lección maxistral	Exposición por parte do profesor con axuda de medios audiovisuais dos aspectos más importantes dos contenidos do temario da asignatura, bases teóricas e/ou directrices do traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudiante (presencial)..

Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
Lección maxistral	A avaliación contínua permite seguir en todo momento o progreso do alumno de forma individualizada, adaptando as actividades do curso para complementar e apoiar os coñecementos vistos nas clases maxistrals. Desta maneira poderanse reforzar os puntos febles da aprendizaxe a medida que avanza o curso. A atención personalizada completarase mediante as tutorías. Nestas tutorías o profesor comentará co alumno as dúbidas que puidesen xurdir na resolución de boletíns.
Resolución de problemas	A avaliación contínua permite seguir en todo momento o progreso do alumno de forma individualizada, adaptando as actividades do curso para complementar e apoiar os coñecementos vistos nas clases maxistrals. Desta maneira poderanse reforzar os puntos febles da aprendizaxe a medida que avanza o curso. A atención personalizada completarase mediante as tutorías. Nestas tutorías o profesor comentará co alumno as dúbidas que puidesen xurdir na resolución de boletíns.

Traballo tutelado A atención personalizada completarase mediante as tutorías nas que o profesor comentará co alumno as dúbihdas que puidesen xurdir durante a elaboración do traballo tutelado.

Avaliación

	Descripción	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Resolución de problemas	Avaliarase a calidad do material solicitado na entrega de casos prácticos. Avaliaránse todos os resultados de aprendizaxe.	50 A1 A2	C1 C3 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11
Traballo tutelado	Avaliarase a calidad do mesmo así como a sua presentación. Avaliaránse todos os resultados de aprendizaxe.	30 A1 A2	C1 C3 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11
Lección maxistral	Participación e asistencia mediante actividades presenciais. Avaliaránse os resultados de aprendizaxe 1 e 2.	20 A1 A2	C1 C3 D1 D10

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

George Box, William Hunter, **Edística para investigadores**, Reverte,
César Pérez, **Técnicas de análisis multivariantes de datos. Aplicaciones con SPSS**, Pearson, Prentice Hall,
Humberto Gutiérrez Pulido y Román de la Vara Salazar, **Análisis y diseño de experimentos**, Mc Graw Hill.,

Recomendacións