



DATOS IDENTIFICATIVOS

Bioestadística y Diseño Experimental

Asignatura	Bioestadística y Diseño Experimental			
Código	O01M142V01101			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia y Tecnología Agroalimentaria y Ambiental			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	1c
Lengua Impartición				
Departamento	Química analítica y alimentaria			
Coordinador/a	Martínez Carballo, Elena			
Profesorado	Martínez Carballo, Elena			
Correo-e	elena.martinez@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias

Código	Tipología
CB1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. (CB6 memoria)
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio. (CB7 memoria)
CE1	Adquirir conocimientos avanzados sobre diseño experimental y de estadística de utilidad en el desarrollo de proyectos de investigación.
CE3	Manejar programas informáticos para el procesado y análisis espacial cuantitativo y aplicar dichas técnicas a diversas áreas de la investigación en los campos ambiental y agroalimentario.
CT1	Capacidad de análisis, organización y planificación
CT2	Liderazgo, iniciativa y espíritu emprendedor
CT3	Comunicación oral y escrita en la lengua nativa y extranjera
CT4	Capacidad de aprendizaje autónomo y gestión de la información
CT5	Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones
CT6	Capacidades de comunicación interpersonal
CT7	Adaptación a nuevas situaciones con creatividad e innovación
CT8	Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico
CT9	Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar
CT10	Tratamiento de conflictos y negociación
CT11	Motivación por la calidad con sensibilidad hacia temas medioambientales

Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Competencias
RA1. Saber interpretar los resultados obtenidos	CE1 CE3 CT1 CT5 CT10

RA2. Aplicar test estadísticos, análisis multivariante y diseños de experimentos.

CB1
CB2
CE1
CE3
CT1
CT2
CT10

RA3. Investigar y explorar siempre diferentes opciones en problemas concretos.

CB1
CB2
CE1
CE3
CT1
CT2
CT3
CT4
CT5
CT6
CT7
CT8
CT9
CT10
CT11

Contenidos

Tema	
Bloque I. Prueba de hipótesis.	Visión general de las pruebas de hipótesis. Conceptos de HIPOTESIS NULA y ALTERNATIVA. Requisitos necesarios para plantearlas.
Bloque II. Análisis de varianza de una y varias vías, así como sus aplicaciones en investigación.	Conocer los requisitos necesarios para poder plantear este tipo de análisis con fiabilidad. Estudio de casos reales.
Bloque III. Regresión y calibración.	Calibración y sus fundamentos: Interpretación y aplicaciones. Validación del ajuste.
Bloque IV. Técnicas de análisis multivariante.	Análisis por componentes principales y sus aplicaciones en investigación. Reconocimiento supervisado y no supervisado de pautas. Aplicaciones en investigación
Bloque V. Diseño de experimentos.	Fuentes de variabilidad en los diseños. Etapas en su construcción. Matrices de experiencias de screening; matrices factoriais. Superficies de respuestas. Aplicaciones del diseño de experimentos en la investigación.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Resolución de problemas	4	3	7
Trabajo tutelado	0	60	60
Lección magistral	8	0	8

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Resolución de problemas	Actividades en las que se *evalúan *publicacions científicas, se formulan problemas y/o ejercicios relacionados con la materia. Se habían realizado en el laboratorio/aula (presencial) o mediante plataforma de *teledocencia *FAITC (no presencial).
Trabajo tutelado	Estudio autónomo de casos/*análisis de *situacions con soporte bibliográfico. *Análisis de un problema el caso real, con la finalidad de *conocelo, interpretarlo, resolverlo, generar *hipótesis, diagnosticarlo y *adentrarse en *procedimientos alternativos de solución, para ver la aplicación de *los conceptos teóricos en la realidad. *Feedback por medio de la plataforma de *teledocencia *FAITC (en el presencial).
Lección magistral	Exposición por parte del profesor con ayuda de medios audiovisuales de los aspectos más importantes de los *contenidos del temario de la *asignatura, bases teóricas y/o directrices del trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el *estudiante (presencial)..

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
--------------	-------------

Lección magistral	La evaluación continua permite seguir en todo momento el progreso del alumno de forma individualizada, adaptando las actividades del curso para complementar y apoyar los conocimientos vistos en las clases magistrales. De esta manera se podrán reforzar los puntos débiles del aprendizaje a medida que avanza el curso. La atención personalizada se completará mediante las tutorías. En estas tutorías el profesor comentará con el alumno las dudas que pudieran surgir en la resolución de boletines.
Resolución de problemas	La evaluación continua permite seguir en todo momento el progreso del alumno de forma individualizada, adaptando las actividades del curso para complementar y apoyar los conocimientos vistos en las clases magistrales. De esta manera se podrán reforzar los puntos débiles del aprendizaje a medida que avanza el curso. La atención personalizada se completará mediante las tutorías. En estas tutorías el profesor comentará con el alumno las dudas que pudieran surgir en la resolución de boletines.
Trabajo tutelado	La atención personalizada se completará mediante las tutorías en las que el profesor comentará con el alumno las dudas que pudieran surgir durante la elaboración del trabajo tutelado.

Evaluación			
	Descripción	Calificación	Competencias Evaluadas
Lección magistral	Participación y asistencia mediante actividades presenciales. Se evalúan los RA1 y RA2	20	CB1 CB2 CE1 CE3 CT1 CT10
Resolución de problemas	Se evaluará la calidad del material solicitado en la entrega de casos prácticos. Se evalúan todos los resultados de aprendizaje	50	CB1 CB2 CE1 CE3 CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT8 CT9 CT10 CT11
Trabajo tutelado	Se evaluará la calidad del trabajo incluso así como su presentación. Se evalúan todos los resultados de aprendizaje	30	CB1 CB2 CE1 CE3 CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT8 CT9 CT10 CT11

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

George Box, William Hunter, Edística para investigadores, Reverte, España

César Pérez, Técnicas de análisis multivariantes de datos. Aplicaciones con SPSS, Pearson, Prentice Hall, Madrid

Humberto Gutiérrez Pulido y Román de la Vara Salazar, Análisis y diseño de experimentos, Mc Graw Hill., México

Recomendaciones
