

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Análisis estadístico de datos discretos. Aplicaciones	Análisis estadístico de datos discretos. Aplicaciones	4º	1º	6	Optativa
PROFESORES*			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> • María Dolores Martínez Miranda (responsable) • María Jesús Rosales Moreno 			Dpto. Estadística e Investigación Operativa. Facultad de Ciencias Correos electrónicos: María Dolores Martínez Miranda mmiranda@ugr.es María Jesús Rosales Moreno mrosales@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS*		
			María Dolores Martínez Miranda 1º Cuatrimestre: Martes, 10:00 – 12:00 Miércoles, 10:00 – 14:00 2º Cuatrimestre: Martes y Miércoles, 10:00 – 13:00 María Jesús Rosales Moreno 1º Cuatrimestre: Lunes y Martes, 11:00 – 14:00 2º Cuatrimestre: Lunes y Martes, 11.30-14:00 Jueves 9:00-10:00		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Estadística					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					

* Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente.



Se recomienda la realización previa de los módulos Estadística y Probabilidad.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

- Análisis de independencia y asociación en tablas de contingencia.
- Estadística computacional para datos categóricos.
- Aplicaciones en distintos campos como la sociología, la epidemiología y las ciencias biomédicas.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Competencias generales:

GD1. Poseer los conocimientos básicos de los distintos módulos que, partiendo de la base de la educación secundaria general, y apoyándose en libros de texto avanzados, se desarrollan en la propuesta de título de Grado en Estadística que se presenta.

GD2. Saber aplicar los conocimientos básicos de cada módulo a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de la Estadística y ámbitos en que esta se aplica directamente.

GD3. Saber reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

GD4. Poder transmitir información, ideas, problemas y sus soluciones, de forma escrita u oral, a un público tanto especializado como no especializado.

GD5. Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

GD6. Saber utilizar herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos.

GD7. Poder comunicarse en otra lengua de relevancia en el ámbito científico.

GD8. Poseer habilidades y aptitudes que favorezcan el espíritu emprendedor en el ámbito de aplicación y desarrollo de su formación académica.

GD9. Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos, a los principios de accesibilidad universal, igualdad, y no discriminación; y los valores democráticos, de la cultura de la paz y de igualdad de género.

Competencias específicas:

ED1. Conocer los fundamentos básicos del razonamiento estadístico, en el diseño de estudios, en la recogida de información, en el análisis de datos y en la extracción de conclusiones.

ED2. Conocer, saber seleccionar y saber aplicar, técnicas de adquisición de datos para su tratamiento estadístico.

ED3. Conocer los fundamentos teóricos y saber aplicar modelos y técnicas estadísticas en estudios y problemas reales en diversos ámbitos científicos y sociales.

ED4. Saber seleccionar los modelos o técnicas estadísticas para su aplicación en estudios y problemas reales en diversos ámbitos científicos y sociales, así como conocer herramientas de validación de los mismos.

ED6. Comprender y utilizar básicamente el lenguaje matemático.

ED8. Conocer y saber utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, bases de datos, visualización gráfica y optimización, que sean útiles para la aplicación y desarrollo de las técnicas estadísticas.

ED9. Conocer los conceptos básicos y habilidades propias de un ámbito científico o social en el que la Estadística o la Investigación operativa sean una herramienta fundamental.

ED10. Tomar conciencia de la necesidad de asumir las normas de ética profesional y las relativas a la protección de datos y del secreto estadístico, como premisas que deben guiar la actividad profesional como profesionales de la Estadística.



OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Conocer y manejar las metodologías estadísticas que permiten establecer las relaciones de independencia y asociación entre dos o más variables categóricas.
- Saber seleccionar, en base a un conjunto de datos reales, los modelos estadísticos más adecuados para explicar una variable cualitativa a partir de varias variables relacionadas con ella.
- Aprender a manejar un software estadístico que permita al alumno aplicar a datos reales los modelos estadísticos estudiados.
- Desarrollar habilidades para la defensa, publicación y presentación de los resultados de la aplicación con datos reales de las técnicas estadísticas estudiadas.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO/PRÁCTICO:

Tema 1. Introducción al Análisis de Datos Categóricos. Análisis de tablas de contingencia bidimensionales $p \times q$. Distribuciones de frecuencias observadas. Modelos muestrales asociados.

Tema 2. Independencia en Tablas de Contingencia Bidimensionales. Contrastes de independencia asintóticos en tablas $p \times q$. Contraste de independencia chi-cuadrado. Contraste de independencia de razón de verosimilitudes. Contraste de homogeneidad chi-cuadrado.

Tema 3. Medidas de Asociación en Tablas de Contingencia Bidimensionales. Medidas de Asociación para Tablas $p \times q$. Cocientes de ventajas. Inferencia sobre medidas de asociación.

Tema 4. Análisis de Tablas Multidimensionales. Distribución conjunta de frecuencias observadas, tablas parciales, distribuciones marginales y condicionadas. Modelos muestrales usuales. Independencia en tablas tridimensionales. Asociación en tablas tridimensionales.

BIBLIOGRAFÍA

- ABAD MONTES, F. y M. VARGAS JIMÉNEZ (2002). Análisis de Datos para las Ciencias Sociales con SPSS. Urbano, Granada.
- AGRESTI, A. (2007). An Introduction to Categorical Data Analysis. 2nd Edition. John Wiley & Sons.
- AGRESTI, A. (2013). Categorical Data Analysis. 3rd Edition. John Wiley & Sons.
- AGUILERA DEL PINO, A.M. (2001). Tablas de Contingencia Bidimensionales. Colección Cuadernos de Estadística (15). La muralla- Hespérides.
- AGUILERA DEL PINO, A.M. (2005). Modelización de Tablas de Contingencia Multidimensionales. Colección Cuadernos de Estadística (33). La muralla- Hespérides.
- DEL MORAL, M.J. y TAPIA, J.M. (2006). Técnicas Estadísticas Aplicadas. Grupo Editorial Universitario. Granada.
- EVERITT, B.S. (1992). The Analysis of Contingency Tables. Chapman-Hall.
- PÉREZ, C. (2008). Técnicas Estadísticas con SPSS. Pearson Educación. Madrid.
- SELVIN, S. (2004). Statistical Analysis of Epidemiological Data. 3rd Edition. Oxford University Press.

ENLACES RECOMENDADOS

METODOLOGÍA DOCENTE

- Clases teóricas.
Competencias generales: G01, G03, G05, G07, G09.
Competencias específicas: E01, E02, E03, E04, E06, E08, E09, E10.



- Clases de problemas y prácticas en ordenador.
Competencias generales: GO1, GO2, GO7, GO9.
Competencias específicas: EO2, EO4, EO6, EO8, EO9, EIO.
- Seminarios y exposición de trabajos.
Competencias generales: GO1, GO2, GO3, GO4, GO5, GO6, GO7, GO8, GO9.
Competencias específicas: EO4, EO6, EO8, EO9, EIO.
- Tutorías académicas.
Competencias generales: GO1, GO3, GO4, GO5, GO7, GO9.
Competencias específicas: EO1, EO2, EO3, EO4, EO6, EO8, EO9, EIO.
- Trabajo personal del alumno.
Competencias generales: GO1, GO2, GO3, GO4, GO5, GO6, GO7, GO8, GO9.
Competencias específicas: EO1, EO2, EO3, EO4, EO6, EO8, EO9, EIO.

Las anteriores actividades formativas se desarrollarán desde una metodología participativa y aplicada centrada en el trabajo del estudiante (presencial y no presencial/individual y grupal) según la siguiente distribución aproximada (atendiendo a las indicaciones generales de los módulos del grado):

- Un 40% de docencia presencial en el aula.
- Un 50% de estudio individualizado del alumno, búsqueda, consulta y tratamiento de información, resolución de problemas y casos prácticos, y realización de trabajos y exposiciones.
- Un 10% para tutorías individuales y/o colectivas y evaluación.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la materia, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación que permitan poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado al cursar la asignatura. Se utilizarán los siguientes métodos de evaluación, con la medición ponderada que se indica sobre la calificación total:

- Pruebas específicas de conocimientos y resolución de ejercicios (escritas), donde se valorará tanto la asimilación como la expresión de los conocimientos adquiridos por el alumno: 50% de la calificación.
- Realización de trabajos individuales y en grupo, exposiciones sobre la ejecución de tareas prácticas correspondientes a competencias concretas, seminarios: 40% de la calificación.
- Participación, actitud y esfuerzo personal en todas las actividades formativas programadas: 10% de la calificación.

Aquellos estudiantes que no puedan cumplir con el método de evaluación continua por motivos laborales, estado de salud, discapacidad o cualquier otra causa debidamente justificada, podrán acogerse a la realización de una evaluación única final basada en una prueba escrita sobre los contenidos de la asignatura que constará de parte teórica y parte práctica. Para superar la asignatura será necesario que en esta prueba se obtenga una puntuación mínima de cinco puntos (en la escala de cero a diez) y al menos un 35% en cada una de las partes para hacer la media entre ambas.

INFORMACIÓN ADICIONAL

