

INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Formación Básica	ESTADÍSTICA	1º	1º	6	Básica
PROFESOR			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> Antonio Miguel Fuentes Jiménez. 			Dpto. Estadística e Investigación Social, 2ª planta, Facultad de Ciencias Sociales, Despacho nº 208.		
			Correo electrónico: fuentesj@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS		
			Lunes de 18 a 20, Martes de 18-19, miércoles 10 a 12 y jueves, de 11 a 12.		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Gestión y Administración Pública					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Estar matriculado de la asignatura					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
<p>Introducción a la Estadística</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción a la Estadística descriptiva: Conceptos básicos de estadística descriptiva. Representación de distribuciones de frecuencias. Descripción numérica de una variable estadística. - Regresión y Correlación entre variables: Variables estadísticas bidimensionales. Estudio clásico de la regresión y correlación simple. - Indicadores económicos. Series cronológicas: Números índices. Análisis descriptivo de series cronológicas. - Introducción al concepto de probabilidad: Conceptos generales de probabilidad. Probabilidad condicionada. 					
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS					
<p>Competencias Generales (instrumentales, personales y sistemáticas).</p> <p>Habilidad de comprensión cognitiva.</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>Capacidad de organización y planificación.</p>					



Habilidad de comunicación oral y escrita en lengua castellana.
Capacidad de comunicación en, al menos, una lengua extranjera.
Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
Capacidad para gestionar la información.
Capacidad para la resolución de problemas.
Capacidad de trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar.
Habilidades en las relaciones interpersonales.
Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico.
Compartir código ético.
Capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo.
Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.
Creatividad o habilidad para generar nuevas ideas.
Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica.
Conocer las principales herramientas de la estadística aplicables a la gestión pública.
Conocer los métodos y problemas desde diferentes enfoques.
Conocer los enfoques y los métodos de análisis cuantitativo y cualitativo.
Conocer las fuentes de información.
Tener conocimientos de estadística aplicada.
Conocer bases de datos e indicadores relevantes.
Definir objetos de investigación y plantear hipótesis.
Aplicar modelos teóricos.
Diseñar técnicas de investigación.
Producir, recopilar, analizar e interpretar datos.
Analizar e interpretar información estadística.
Manejar programas informáticos aplicados a la gestión pública.
Capacidad para elaborar y redactar informes de investigación y trabajos académicos utilizando distintas técnicas, incluidas las derivadas de las tecnologías de la información y de la comunicación.
Habilidad para aplicar los conocimientos a la práctica.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

Objetivos.

a) Generales Formativos:

Con el estudio de esta disciplina, el alumno/a deberá desarrollar las siguientes capacidades:

- Introducir el lenguaje estadístico.
- Utilizar de forma correcta los conceptos y procedimientos útiles para comprender y manejar la formación estadística que conllevan los modelos y métodos, así como sus aplicaciones.
- Transferir sus conocimientos a situaciones diversas.
- Mostrar actitudes propias de la actividad estadística, como la exhaustividad en la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación, la valoración de la precisión, el cuestionamiento de lo evidente, la apertura de nuevas ideas, etc.
- Comprender y valorar los desarrollos teóricos que justifican propiedades y conceptos estadísticos.
- Utilizar el tipo de reflexión lógico-deductiva propio de todas las partes de la Matemática y sus modos de argumentación, para definir con precisión, razonar con corrección lógica y demostrar y encadenar coherentemente sus argumentos.

b) Específicos:

Hasta hace relativamente pocos años, la enseñanza de la Estadística se restringía a ámbitos exclusivamente universitarios. Por fortuna, y a raíz de la creciente utilización de los conceptos y técnicas estadísticos, hace posible que un gran número de alumnos tengan acceso al conocimiento de dicha disciplina.

El objetivo que perseguimos es «familiarizar» a los alumnos con la Estadística básica.



Por otra parte, y como toda ciencia de carácter experimental, no puede concebirse el estudio de la Estadística sin una ligazón con el mundo real. Por ello, todos los conceptos que se definen se explican a través de ejemplos que intentan reflejar los más diversos aspectos de la realidad.

Se pretende, dotar de un enfoque eminentemente práctico e intuitivo, sin perder por ello el rigor que exige una disciplina formalizada y emparentado con las matemáticas.

No pretendemos formar profesionales de la estadística, sino usuarios de las técnicas estadísticas, y, cómo no, estimular al alumno interesado para que profundice en este campo.

El nivel de introducción a la estadística que se persigue nos ha llevado a dividir su contenido en dos partes.

Una primera de Introducción a la Estadística descriptiva, y una segunda de Técnicas y modelos estadísticos.

En la primera parte pretendemos responder al conjunto convencional de etapas de toda investigación de naturaleza estadística, y el estudio de una característica de una determinada población. seguidamente, nos dedicamos al estudio conjunto de dos características de la población.

A continuación introduciremos los conceptos de indicadores económicos. Números índices y series temporales. Son conceptos con entidad propia, pero, a su vez susceptibles de ser explicados con grado muy diferente de complicación, y he optado por presentarlos con un nivel elemental, que permita al alumno asimilar los conceptos, comprender su significado e interpretar mensajes o noticias de los medios de comunicación.

Por último haremos una introducción al concepto de Probabilidad.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

PROGRAMA SINTÉTICO

SECCIÓN I: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.

TEMA 1.- CONCEPTOS BÁSICOS DE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.

- 1.1.- Introducción
- 1.2.- Orígenes e historia de la estadística
- 1.3.- Objeto de la estadística.
- 1.4.- Conceptos básicos.
- 1.5.- Formas de observar la población. Censos y encuestas.
- 1.6.- Fases del proceso estadístico.
- 1.7.- Frecuencias. Distribución unidimensional de frecuencias.

TEMA 2.- REPRESENTACIÓN DE DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS UNIDIMENSIONALES.

- 2.1.- Introducción.
- 2.2.- Representación numérica.
- 2.3.- Representación gráfica.

TEMA 3.- DESCRIPCIÓN NUMÉRICA DE UNA VARIABLE ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL: MEDIDAS DE POSICIÓN.

- 3.1.- Introducción.
- 3.2.- Características de una distribución de frecuencias.
- 3.3.- Medidas de posición central.
- 3.4.- Medidas de posición no central. Cuantiles.

TEMA 4.- DESCRIPCIÓN NUMÉRICA DE UNA VARIABLE ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL: MEDIDAS DE DISPERSIÓN.

- 4.1.- Introducción.
- 4.2.- Medidas de dispersión absoluta.



- 4.3.- Medidas de dispersión relativa.
- 4.4.- Tipificación de una variable estadística. Aplicaciones.
- 4.5.- Momentos: Momentos no centrales y momentos centrales.
- 4.6.- Relación entre los momentos centrales y no centrales. Cálculo de momentos.

TEMA 5.- DESCRIPCIÓN NUMÉRICA DE UNA VARIABLE ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL: MEDIDAS DE FORMA Y DE CONCENTRACIÓN.

- 5.1.- Introducción.
- 5.2.- Medidas de forma.
- 5.3.- Medidas de concentración.

CAPÍTULO II: REGRESIÓN Y CORRELACIÓN ENTRE VARIABLES.

TEMA 6.- VARIABLES ESTADÍSTICAS BIDIMENSIONALES.

- 6.1.- Introducción.
- 6.2.- Concepto de variable estadística bidimensional.
- 6.3.- Distribuciones bidimensionales de frecuencias. Representación numérica y gráfica.
- 6.4.- Distribuciones Marginales y Condicionadas.
- 6.5.- Dependencia e independencia estadística.
- 6.6.- Momentos de una distribución de frecuencias bidimensional.
- 6.7.- Coeficiente de correlación lineal.

TEMA 7.- ESTUDIO CLÁSICO DE LA REGRESIÓN Y CORRELACIÓN SIMPLE.

- 7.1.- Introducción.
- 7.2.- Análisis gráfico de regresión.
- 7.3.- Ajuste por mínimos cuadrados. (Tipo II).
- 7.4.- Correlación.
- 7.5.- Aplicaciones de la regresión. Predicción.
- 7.6.- Introducción a la regresión no lineal.

CAPÍTULO III: INDICADORES ECONÓMICOS. SERIES CRONOLÓGICAS.

TEMA 8.- NÚMEROS ÍNDICES.

- 8.1.- Introducción. El problema del número índice.
- 8.2.- Índice elemental (simple o analítico).
- 8.3.- Índices complejos o compuestos.
- 8.4.- Problemas prácticos en la construcción de índices.
- 8.5.- Deflación de series expresadas en valores monetarios.
- 8.6.- Participación y repercusión.
- 8.7.- Índices de precios de consumo.
- 8.8.- Números índices elaborados por el I.N.E.

TEMA 9.- ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE SERIES CRONOLÓGICAS.

- 9.1.- Introducción.
- 9.2.- Definición de serie cronológica: componentes.
- 9.3.- Establecimiento del modelo.
- 9.4.- Estudio de las componentes.
- 9.5.- Predicción.

SECCIÓN II: INTRODUCCIÓN AL CONCEPTO DE PROBABILIDAD.

CAPÍTULO IV: INTRODUCCIÓN AL CONCEPTO DE PROBABILIDAD.

TEMA 10.- INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS GENERALES.



- 10.1.- Introducción.
- 10.2.- Espacio muestras.
- 10.3.- Sucesos.
- 10.4.- Inclusión e igualdad de sucesos.
- 10.5.- Operaciones con sucesos.
- 10.6.- Álgebra de sucesos.
- 10.7.- Álgebra de conjuntos.
- 10.8.- Combinatoria.

TEMA 11.- CONCEPTO DE PROBABILIDAD.

- 11.1.- Introducción.
- 11.2.- Interpretaciones de la probabilidad.
- 11.3.- Definición axiomático de la probabilidad.
- 11.4.- Cálculo práctico de probabilidades.
- 11.5.- Espacio de probabilidades.

TEMA 12.- PROBABILIDAD CONDICIONADA.

- 12.1.- Probabilidad condicionada.
- 12.2.- Independencia estocástica.
- 12.3.- Teorema de Bayes y teorema de la probabilidad total.

BIBLIOGRAFÍA

- ABAD MONTES F. Y VARGAS JIMÉNEZ M.
Estadística, 1991
- ABAD MONTES F. HUETE D. Y VARGAS JIMÉNEZ M.
Estadística para las Ciencias Sociales y Laborales. Ed. J.L. Urbano, 2.001
- BARÓ LLINÁS.
Estadística Descriptiva. Ed. Parramón 1991
- CALOT G.
Curso de Estadística Descriptiva, Ed. Paraninfo.
- CANAVOS G.
Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y Métodos, Ed. Mc. Graw-Hill, 1987.
- CASAS E.
200 problemas de Estadística Descriptiva, Ed. Vicens-Vives, 1970.
- CASAS SÁNCHEZ, J.M. Y SANTOS PEÑAS, J.
Introducción a la Estadística para Economía y Administración de Empresa. Ed. Centro de Estudios Ramón Areces, S.A. 1995
- CUADRAS, C.M.
Problemas de Probabilidad y Estadística. Ed. PPU, 1982
- ESCUDE R VALLES, R.
Estadística Económica y Empresarial. Ed. Tebar flores. 1982
- GARCÍA BARBANCHO A.
Estadística Elemental Moderna. Ed. Ariel. 1986
- GUTIÉRREZ JÁIMEZ, R. Y OTROS.
Curso básico de Probabilidad, Ed. Pirámide, 1993
- HERMOSO GUTTIÉRREZ J.A. Y HERNÁNDEZ BASTIDAS A.
Curso de Estadística Económica y Empresarial, Ed. Némesis, 1994.
- LOPÉZ CACHERO M.
Fundamentos y Métodos de Estadística, Ed. Pirámide, 1978
- MARTÍN ANDRÉS A. Y LUNA DEL CASTILLO J. DE D.
Bioestadística para las ciencias de la salud, Ed. Norma, 1990



MARTÍN GUZMAN T MARTÍN PLIEGO.
Curso básico de Estadística Económica. Ed. Madrid, 1985

NORTES CHECA A.
Estadística Teórica y Aplicada, Ed. H.S.R.

RUIZ MAYA L.
Problemas de Estadística, Ed. AC. 1986

SANCHEZ CRESPO J.L. Y GARCÍA E.
Estadística Descriptiva. Ed. I.N.E. 1961

TOMELO PERUCHA V. Y UÑA JUAREZ I.
Diez Lecciones de Estadística Descriptiva. Ed. AC 1989

ENLACES RECOMENDADOS

METODOLOGÍA DOCENTE

Se consignarán las horas de trabajo del alumnado en cada uno de los grandes apartados.
Distíngase por semestres.

- A. Número de horas en créditos ECTS: 150
- Clases teóricas: 31
 - Clases prácticas: 14
- B. Actividades con el profesor: 26
- Exposiciones y seminarios: 12
 - Tutorías especializadas colectivas (presenciales o virtuales): 8.
 - Otras: 6
- C. Actividades autónomas del alumnado: 79
- Realización de actividades académicas dirigidas sin presencia del profesor.
 - Horas de estudio. 40
 - Preparación de trabajos. 24
 - Tutorías especializadas individuales (presenciales o virtuales). 8
 - Realización de exámenes. 3
 - Otras. 4

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Primer cuatrimestre	Temas del temario	Actividades presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)						Actividades no presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)			
		Sesiones teóricas (horas)	Sesiones prácticas (horas)	Exposiciones y seminarios (horas)	Tutorías colectivas (horas)	Exámenes (horas)	Et c.	Tutorías individuales (horas)	Estudio y trabajo individual del alumno (horas)	Trabajo en grupo (horas)	Etc.
1 ^a	Tema 1	3	1						2		
2 ^a	Tema 2	3	1						2		
3 ^a	Tema 3	3	1	1					3	2	



4ª	Tema 4	2	1	1					3	2	1
5ª	Tema 5	2	1	1					3	2	1
6ª	Tema 6	2	1	1					3	2	1
7ª	Tema 7	2	1	1	1	3			3	2	1
8ª	Tema 7	2	1	1	1				3	2	
9ª	Tema 8	2	1	1	1		1		3	2	
10ª	Tema 8	2	1	1	1		1	2	3	2	
11ª	Tema 9	2	1	1	1		1	2	3	2	
12ª	Tema 10	2	1	1	1		1	2	3	2	
13ª	Tema 11	2	1	1	1		1	2	3	2	
14ª	Tema 12	2	1	1	1		1		3	2	
Totales		31	14	12	8	3	6	8	40	24	4

Sin docencia

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

Evaluación.

La evaluación de los conocimientos adquiridos por los alumnos se realizará atendiendo a los siguientes criterios:

- Asistencia a clase.
- Presentación de trabajos.
- Adquisición de conocimientos.
- Esfuerzo y superación personal.
- Actitud reflexiva.

Para ello los instrumentos que se seguirán son:

- Registro de asistencia a clase.
- Evaluación de los trabajos realizados durante el curso.
- Ficha personal del alumno.
- Exposición pública de conocimientos.
- Participación aditiva del alumno en las actividades.
- Pruebas y exámenes.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Mecanismos de seguimiento.

- Registro de asistencia a clase.
- Revisión durante el proceso de elaboración de los trabajos.



-
- Asistencia tutorial.
 - Contactos mediante email.
 - Fichas de los alumnos.
 - Evaluación continua sobre la actitud, implicación y responsabilidad del alumno con la asignatura.

