



1. Identificación

1.1. De la Asignatura

Curso Académico	2020/2021
Titulación	GRADO EN ECONOMÍA
Nombre de la Asignatura	ESTADÍSTICA ECONÓMICA I
Código	2255
Curso	SEGUNDO
Carácter	OBLIGATORIA
N.º Grupos	2
Créditos ECTS	6
Estimación del volumen de trabajo del alumno	150
Organización Temporal/Temporalidad	1 Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	ESPAÑOL
Tipo de Enseñanza	Presencial

1.2. Del profesorado: Equipo Docente

Coordinación de la asignatura JUAN GOMEZ GARCIA	Área/Departamento	MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA ECONOMÍA Y EMPRESA
	Categoría	CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	jgomezg@um.es Tutoría Electrónica: Sí



Grupo de	Teléfono, Horario y	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
Docencia: 2 Coordinación de los grupos:2	Lugar de atención al alumnado	Primer Cuatrimestre	Martes	16:00- 17:30	868883769, Facultad de Economía y Empresa	Tutoría virtual (despacho C505)
		Primer Cuatrimestre	Miércoles	17:00- 18:30	868883769, Facultad de Economía y Empresa	Tutoría virtual (despacho C505)
		Segundo Cuatrimestre	Miércoles	12:00- 13:30	868883769, Facultad de Economía y Empresa	Tutoría virtual (despacho C505)
		Segundo Cuatrimestre	Jueves	10:30- 12:00	868883769, Facultad de Economía y Empresa	Tutoría virtual (despacho C505)
JOAQUIN ARANDA	Área/Departamento	MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA ECONOMÍA Y EMPRESA				
GALLEGO	Categoría	CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD				
Grupo de Docencia: 1	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	joaquin@um.es Tutoría Electrónica: Sí				



Coordinación de los grupos:1	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
		Primer Cuatrimestre	Martes	11:00- 13:00	868883774, Facultad de Economía y Empresa	En docencia presencial, despacho C507. En docencia virtual o semipresencial, tutoría virtual
		Primer Cuatrimestre	Miércoles	12:00- 14:00	868883774, Facultad de Economía y Empresa	Despacho C507, excepto en docencia virtual
		Segundo Cuatrimestre	Miércoles	19:30- 21:00	868883774, Facultad de Economía y Empresa	En docencia presencial, despacho C507. En docencia virtual o semipresencial, tutoría virtual
		Segundo Cuatrimestre	Jueves	19:00- 21:00	868883774, Facultad de Economía y Empresa	Despacho C507, excepto en docencia virtual

2. Presentación

El objetivo general de esta asignatura es que el estudiante del Grado de Economía conozca y utilice con rigor los conceptos y métodos de la Teoría de Probabilidades.



Se trata de una asignatura cuatrimestral donde se estudian los conceptos, métodos y resultados del Cálculo de Probabilidades. Se imparte en el 3º cuatrimestre del Plan de Estudios, después de haber cursado 6 ECTS de Estadística Descriptiva y 6 ECTS de Matemáticas Básicas para la Economía. Su contenido teórico corresponde a los Fundamentos de la Teoría de la Probabilidad y las aplicaciones se refieren al campo de la Economía.

En estadística Económica I se estudia la modelización de los experimentos aleatorios, la formalización de las distribuciones de probabilidad asociadas a tales experimentos y la construcción de los modelos probabilísticos más importantes. En particular, se estudia el concepto de espacio probabilístico y de distribución de una variable aleatoria. A continuación se estudian las distribuciones de probabilidad más usuales en la modelización de fenómenos aleatorios y, por último, se aborda el estudio de sucesiones de variables aleatorias y el Teorema Central del Límite.

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1 Incompatibilidades

No consta

3.2 Recomendaciones

Es necesario haber adquirido las competencias de la asignatura Estadística Básica para la Economía así como las propias de Matemáticas (Cálculo Diferencial y Cálculo Integral). En consecuencia, se recomienda conocer los contenidos de estas materias.

4. Competencias

4.1 Competencias Básicas

- CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía



4.2 Competencias de la titulación

- CG1. Ser capaz de expresarse correctamente en la lengua castellana en el ámbito de la economía y la empresa
- CG3. Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en el ámbito de la economía y la empresa, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC
- CG6. Ser capaz de trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del ámbito de la economía y la empresa u otros distintos
- CG7. Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación en el ámbito de la economía y la empresa
- CG8. Tener capacidad de análisis y síntesis.
- CG11. Tener capacidad para la resolución de problemas.
- CG18. Tener capacidad de aprendizaje autónomo.
- CE19. Tener conocimientos de los elementos básicos de álgebra lineal, cálculo diferencial e integral, optimización matemática, estadística descriptiva, probabilidad, inferencia estadística, modelos de regresión simple.

4.3 Competencias transversales y de materia

- Competencia 1. Transcribir la realidad a un modelo matemático-estadístico para su mejor comprensión y análisis posterior
- Competencia 2. Conocer los principales resultados de la Teoría de la Probabilidad
- Competencia 3. Obtener y gestionar información estadística con apoyo en las TICs y software apropiado

5. Contenidos

TEMA 0. PROBABILIDAD

Introducción a la Teoría de la Probabilidad. Experimentos aleatorios. Sucesos. Operaciones con sucesos. Algebras de sucesos. Conceptos de probabilidad de un suceso: Axiomática de Kolmogorov. Espacio probabilístico. Probabilidad condicionada. Teorema de la probabilidad total. Teorema de Bayes. Independencia de sucesos.

TEMA 1. VARIABLES ALEATORIAS UNIDIMENSIONALES

Concepto de variable aleatoria. Función de distribución de una variable aleatoria: propiedades. Tipos de variables aleatorias y sus distribuciones. Función de una variable aleatoria: cambio de variable. Esperanza matemática: propiedades. Momentos de una variable aleatoria: media y varianza. Desigualdades relativas a los momentos: Teorema de Markov y Desigualdad de Chebychev. Otras medidas características de la distribución de una variable aleatoria: moda, mediana, cuantiles, coeficiente de asimetría. Función Generatriz de Momentos: propiedades.

TEMA 2. VARIABLES ALEATORIAS BIDIMENSIONALES



Concepto de variable aleatoria bidimensional. Función de distribución: propiedades. Tipos de distribuciones: discretas y continuas. Distribuciones marginales y distribuciones condicionadas. Independencia de variables aleatorias. Esperanza matemática de una función de una variable aleatoria bidimensional. Momentos en las distribuciones bidimensionales: varianza y covarianza. Matriz de momentos. Función generatriz de momentos. Distribución de la suma de variables aleatorias independientes.

TEMA 3. MODELOS DE VARIABLES ALEATORIAS DISCRETAS

Distribución Uniforme. Distribución de Bernoulli. Distribución Binomial. Distribución de Poisson. Distribución Geométrica o de Pascal. Distribución Binomial Negativa. Distribución Hipergeométrica.

TEMA 4. MODELOS DE VARIABLES ALEATORIAS CONTINUAS

Distribución Uniforme. Distribución Normal. Distribución Gamma. Distribución Exponencial. Distribuciones relacionadas con la Normal: ji-cuadrado, t-Student y F-Snedecor. Otras distribuciones.

TEMA 5. SUCESIONES DE VARIABLES ALEATORIAS

Sucesiones de variables aleatorias. Conceptos de convergencia de una sucesión de variables aleatorias: propiedades y relaciones. Teorema Central del Límite: Teorema de De Moivre-Laplace. y Teorema de Linderberg-Levy. Consecuencias de la aplicación del Teorema Central del Límite en relación a las distribuciones más usuales.

PRÁCTICAS

Práctica 1. Relación de problemas 1. Sucesos y probabilidad.: Relacionada con los contenidos Tema 0

Práctica 2. Relación de problemas 2. Variables aleatorias unidimensionales y bidimensionales.: Relacionada con los contenidos Tema 1 y Tema 2

Práctica 3. Relación de problemas 3. Modelos de variables aleatorias y Teorema Central del Límite: Relacionada con los contenidos Tema 4, Tema 5 y Tema 3



6. Metodología Docente

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Horas en Semipresencialidad	Horas No Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
AF3.1: Resolución de problemas	MD1.2: Actividades de clase práctica de aula	20	10	20	35	55
AF3.1: Estudios del caso	MD1.2: Actividades de clase práctica de aula	3	1.5	3	9	12
AF2: Tutorías grupales	MD3.1: Tutorías en grupo	7		7	1	8
AF1: Exposición teórica/Clase magistral	MD1.1: Actividades de clase expositiva	30		30	45	75
	Total	60		60	90	150

Docencia en semipresencialidad

- Según el Plan de Contingencia del Centro aprobado en la Junta de Facultad celebrada el día 2 de julio de 2020, las sesiones con desdoble de esta asignatura se imparten presencialmente al alumnado las semanas pares. De este modo, el alumnado recibe el 50% de las sesiones con desdoble presencialmente y el otro 50% de las sesiones con desdoble a través de videoconferencia en el horario de clase. El resto de las sesiones (sin desdoble) se imparten a través de videoconferencia en el horario de clase.



- Para determinar qué semanas tienen docencia presencial, se considera "Semana 1" la semana del 28 de septiembre al 2 de octubre.

Docencia en no presencialidad

Esto supone que todas las actividades indicadas se realizarán en modo virtual, bien a través del Aula Virtual, o bien mediante la herramienta ZOOM.

7. Horario de la asignatura

<http://www.um.es/web/economiayempresa/contenido/estudios/grados/economia/2020-21#horarios>



8. Sistema de Evaluación

Métodos / Instrumentos	Prueba final oral y/o escrita.
Criterios de Valoración	<p>Conocimiento de la materia. Resolución de problemas. Interpretación de resultados. Precisión en las respuestas. Claridad expositiva. Estructuración de las ideas.</p> <p>Con la estructura y contenido del examen final se evaluarán los conocimientos adquiridos por el alumno y su capacidad para relacionar conceptos y propiedades, así como para la aplicación de las técnicas desarrolladas en esta materia. Se valorarán tanto los conocimientos teóricos como la capacidad de resolución de problemas e interpretación de resultados. El examen constará de cuestiones teórico-prácticas, preguntas de desarrollo teórico y de conocimiento de los conceptos fundamentales de la asignatura, así como de problemas de aplicación de los contenidos de la asignatura. La parte teórica del examen tendrán una ponderación del 60% y la práctica del 40%.</p> <p>La no realización de esta prueba supone un "no presentado" en la calificación final de la asignatura.</p> <p>La obtención de la calificación final de la asignatura, en cada convocatoria, se realizara mediante la media ponderada de la tres calificaciones obtenidas por el alumno (prueba intermedia, prueba final y calificación de las tareas y practicas de ordenador). Para aprobar la asignatura, la calificación final deberá ser igual o superior a 5, además de obtener al menos un 4 en la prueba final. Si la calificación en la prueba final es inferior a 4 sobre 10, la calificación de la asignatura será la nota obtenida en la prueba final.</p> <p>No obstante, si el alumno hubiera obtenido al menos un 5 (sobre 10) en la prueba final, y la media ponderada antes indicada fuera inferior a 5, como consecuencia de una baja calificación en la prueba intermedia, ésta no se tendrá en cuenta para la calificación final, acumulandose su ponderación a la nota de la prueba final. En el caso de aquellos alumnos que no hayan realizado la evaluación continua (prueba intermedia, tareas y prácticas), se realizará el mismo promedio que en el caso inmediato antes mencionado, con una calificación de cero puntos en la correspondiente a tareas y prácticas.</p>
Ponderación	70



Métodos / Instrumentos	Pruebas intermedias orales y/o escritas.
Criterios de Valoración	Conocimiento de la materia. Resolución de problemas. Interpretación de resultados.
Ponderación	20
Métodos / Instrumentos	Seminarios, trabajos, prácticas e informes escritos y/o presentación pública de los mismos.
Criterios de Valoración	Se valorará la asistencia a las clases prácticas así como la participación activa del estudiante en las actividades desarrolladas y propuestas. A este fin se podrán utilizar hojas de firmas, entregas de tareas y/o ejercicios así como la participación en clase de los alumnos.
Ponderación	10
Métodos / Instrumentos	Procedimientos de observación del trabajo del estudiante.
Criterios de Valoración	
Ponderación	0
Métodos / Instrumentos	Evaluación en semipresencialidad
Criterios de Valoración	<p>En el supuesto de que la enseñanza sea en modalidad semipresencial se aplicarán los mismos instrumentos y criterios que los descritos para presencialidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se mantienen todos los instrumentos de evaluación, así como las ponderaciones, establecidos en el contexto presencial. • Si las condiciones sanitarias y la disponibilidad de espacios lo permiten, los instrumentos de evaluación (SE1-SE2-SE3 y SE4) se realizarán presencialmente. En otro caso, se realizarán utilizando las herramientas disponibles en el Aula Virtual y/o aquellas herramientas alternativas autorizadas por la Universidad de Murcia. • La nota correspondiente al instrumento de evaluación SE2 es recuperable. • La nota correspondiente a los instrumentos de evaluación SE3 y SE4 no es recuperable y se mantiene en las tres convocatorias de la asignatura.
Métodos / Instrumentos	Evaluación en no presencialidad
Criterios de Valoración	Se realizarán las mismas pruebas y actuaciones definidas para el modo presencial, pero lógicamente, en modo virtual.

Fechas de exámenes

<http://www.um.es/web/economiayempresa/contenido/estudios/grados/economia/2020-21#exámenes>



9. Resultados del Aprendizaje

El estudiante debe ser capaz de extraer información relevante de un conjunto de datos socioeconómicos e inferir resultados de carácter general, utilizando las técnicas estadísticas apropiadas y con apoyo de software específico.

10. Bibliografía

Bibliografía Básica



Aranda Gallego, J. y Gómez García, J. (1996). Fundamentos de Estadística para Economía y Administración de empresas. DM. Murcia. Bibliografía básica.



Casas Sánchez, J. M. y Santos Peñas, J. (2005): Estadística Empresarial. Ed. Centro de Estudios Ramón Areces. Bibliografía básica.



Martín Pliego, F.J.; Ruiz-Maya Pérez, L. (2006): Fundamentos de Probabilidad. Ed. Thomson. Bibliografía básica.

Bibliografía Complementaria



Martín-Pliego F.J., Montero Lorenzo, J.M. y Ruiz-Maya, L. (2006): Problemas de probabilidad. Editorial AC. Bibliografía complementaria.



Casas, J.M., García, C; Rivera, L.F. Zamora, A.I. (1998): Problemas de Estadística. Editorial Pirámide. Bibliografía complementaria.



Peña Sanchez de Rivera, Daniel (2004): Fundamentos de Estadística. ISBN 978-84-206-8696-7

11. Observaciones y recomendaciones

Las observaciones que se indican a continuación son válidas para los tres escenarios contemplados en el Plan de Contingencia de la Facultad de Economía y Empresa aprobado en la Junta de Facultad celebrada el día 2 de julio de 2020 (Plan A, Plan B y Plan C).



- La nota correspondiente a los instrumentos de evaluación continua (SE2, SE3 y SE4) se guardará durante las tres convocatorias del curso académico 2020/2021.
- La nota correspondiente a las pruebas intermedias (SE2: 2 puntos) es recuperable, pero la nota que se obtiene con la participación activa en clase (SE3 y SE4: 1 punto) no es recuperable.
- El/la alumno/a que no se presente al examen final de la asignatura obtendrá la calificación de "No presentado/a" en el acta (aunque haya obtenido alguna puntuación en la evaluación continua).

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV; <http://www.um.es/adyv/>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión. El tratamiento de la información sobre este alumnado es de estricta confidencialidad.