

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

<b>Código</b>	36163
<b>Nombre</b>	Estadística II
<b>Ciclo</b>	Grado
<b>Créditos ECTS</b>	6.0
<b>Curso académico</b>	2020 - 2021

**Titulación(es)**

<b>Titulación</b>	<b>Centro</b>	<b>Curso</b>	<b>Periodo</b>
1316 - Grado en Economía	Facultad de Economía	2	Primer cuatrimestre

**Materias**

<b>Titulación</b>	<b>Materia</b>	<b>Carácter</b>
1316 - Grado en Economía	22 - Estadística II	Obligatoria

**Coordinación**

<b>Nombre</b>	<b>Departamento</b>
CASINO MARTINEZ, ALEJANDRO	110 - Economía Aplicada

**RESUMEN**

Estadística II es una asignatura de formación obligatoria adscrita al área de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa que se imparte en el primer semestre del segundo curso del Grado de ECO con una carga lectiva total de 6 créditos ECTS.

En una titulación que tiene por objetivo formar académicamente a futuros profesionales, capaces con su gestión de contribuir al desarrollo económico y social, la Estadística II es una materia imprescindible para el análisis de los datos numéricos procedentes de mediciones o de la observación que conlleva dichas gestiones.

Esta asignatura, continuación de la Estadística I impartida en el primer curso del grado de ECO, tiene un marcado carácter instrumental. Los contenidos que en ella se desarrollan son básicos para las asignaturas propias de la materia de Econometría, así como para la asignatura optativa de *Análisis de Datos* (ubicada en la intensificación curricular de Economía Industrial y de la Empresa) y otras asignaturas de carácter cuantitativo que el alumno puede cursar.



En cuanto a los contenidos de la asignatura, se comienza por una breve revisión de los modelos de probabilidad más utilizados para representar fenómenos socio-económicos y empresariales. También se introducen algunas de las aplicaciones más importantes de la convergencia en distribución. Posteriormente, se enuncian y desarrollan los principales elementos de la Inferencia Estadística. Después de establecer las nociones básicas del muestreo estadístico, se aborda la estimación de características poblacionales y la contrastación de hipótesis, tanto en el contexto paramétrico como en el no paramétrico.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### Otros tipos de requisitos

Se recomienda tener cursadas y aprobadas las asignaturas de Matemáticas y Estadística I de primer curso.

## COMPETENCIAS (RD 1393/2007) // RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (RD 822/2021)

### 1316 - Grado en Economía

- Capacidad para la búsqueda y análisis de información.
- Capacidad para la toma de decisiones aplicando los conocimientos a la práctica.
- Capacidad de aprendizaje autónomo.
- Capacidad de manejar las tecnologías de la información.
- Aplicar los principios del análisis económico (decisión racional) al diagnóstico y resolución de problemas.
- Comprender y aplicar el método científico, consistente en formular hipótesis, deducir resultados comprobables y contrastarlos con la evidencia empírica y experimental.
- Conocimiento y comprensión de las herramientas básicas de naturaleza cuantitativa para el análisis, diagnóstico y prospección económica, como lo son las matemáticas, la estadística y la econometría.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RD 1393/2007) // SIN CONTENIDO (RD 822/2021)

Los resultados que se espera que adquiera el alumno en esta asignatura son los siguientes:

- Búsqueda de información y conocimiento de fuentes estadísticas. Manejo de datos estadísticos y de bases de datos para el estudio de la economía.



- Abstracción y procesamiento de la información para su posterior utilización en paquetes informáticos.
- Identificación, clasificación, razonamiento, argumentación e interpretación de las relaciones entre variables económicas.
- Reconocimiento de un problema económico a partir de la observación de la realidad económica.
- Aumento de la habilidad de utilizar el razonamiento lógico/estratégico para abordar situaciones reales del mundo económico.
- Manejo de herramientas cuantitativas básicas y su aplicación al entorno económico.
- Selección de un marco teórico de referencia para el desarrollo del análisis.
- Extracción de información útil a partir de datos y modelos cuantitativos.
- Sintetiza, abstrae, aporta conclusiones o implicaciones económicas a partir del análisis realizado.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. REVISIÓN DE MODELOS Y CONVERGENCIA ESTOCÁSTICA

1. Variables aleatorias y modelos de probabilidad.
2. Convergencia en modelos estocásticos.
3. Teorema Central del Límite.
4. Distribuciones derivadas de la Normal.

### 2. INTRODUCCIÓN A LA INFERENCIA ESTADÍSTICA

1. Conceptos generales: universo, población y muestra. Objetivos de la inferencia estadística.
2. Tipos de muestreo. Muestreo aleatorio.
3. Estadísticos y distribuciones asociadas.

### 3. ESTIMACIÓN

1. Estimación puntual: estimadores y estimaciones. Propiedades de los estimadores.
2. Métodos de obtención de estimadores.
3. Estimación por intervalos.
4. Determinación del tamaño muestral.

### 4. CONTRASTES DE HIPÓTESIS PARAMÉTRICOS

1. Planteamiento general de la contrastación de hipótesis estadísticas.
2. Contrastes de hipótesis bilaterales.
3. Contrastes de hipótesis unilaterales.



## 5. CONTRASTES DE HIPÓTESIS NO PARAMÉTRICOS

1. Contrastes de bondad de ajuste.
2. Contrastes de Independencia y de Homogeneidad.
3. Otros contrastes no paramétricos.

## VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	30,00	100
Prácticas en aula	30,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	10,00	0
Estudio y trabajo autónomo	20,00	0
Preparación de actividades de evaluación	20,00	0
Preparación de clases de teoría	15,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	15,00	0
Resolución de casos prácticos	4,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>144,00</b>	

## METODOLOGÍA DOCENTE

El desarrollo de la asignatura se estructura fundamentalmente en torno a las sesiones teóricas y las sesiones prácticas. Según el tipo de sesión (teórica o práctica) se elegirá un método didáctico u otro.

En las sesiones teóricas, con una duración de 2 horas, se expondrán los principales contenidos de cada uno de los temas que componen la asignatura, introduciendo los conceptos y contextualizándolos a los distintos campos de aplicación del entorno socioeconómico.

El método docente predominante en las clases teóricas será la clase magistral participativa. Esta metodología permite dirigir de forma organizada los grupos grandes de alumnos ofreciendo las ventajas de una clase magistral sin limitar por ello, la participación de los alumnos y la interacción profesor-estudiante. Se intentará fomentar la participación y la discusión en la clase, con el fin de ofrecer al alumno una implicación directa con el contenido.

En las sesiones prácticas, que tienen una duración de 2 horas, el profesor propondrá a los alumnos situaciones (reales o ficticias) que estos deberán resolver aplicando los conceptos teóricos aprendidos. Estas clases prácticas se desarrollarán siguiendo distintas estrategias docentes en función de los contenidos discutidos en la correspondiente sesión teórica, aunque fundamentalmente se basarán en la resolución de problemas. Su objetivo es complementar los conceptos estudiados en la sesión teórica aplicando éstos a la resolución de casos prácticos. Asimismo, en las sesiones prácticas el profesor podrá



plantear una o varias actividades para ser resueltas por los estudiantes que cubrirán los diferentes temas de la asignatura, con la finalidad de que el estudiante adquiera las competencias enumeradas en esta guía académica.

## EVALUACIÓN

La evaluación del aprendizaje de los alumnos en esta materia se realizará mediante un triple proceso: una prueba de síntesis al final del cuatrimestre, que evalúe el nivel de alcance de los resultados del aprendizaje y especialmente los centrados en las competencias específicas de la asignatura respecto a contenidos y aplicación, la evaluación de las actividades prácticas desarrolladas por el alumno durante el curso, y la evaluación continua del estudiante, basada en su participación e implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La prueba de síntesis constará de preguntas teóricas y prácticas, aunque dando un peso importante a cuestiones que permitan valorar si el estudiante ha asimilado los elementos clave del programa. Esta prueba se valorará con el 70% de la nota final.

La evaluación de las actividades prácticas se realizará con la valoración de ejercicios, trabajos, memorias, exposiciones orales, etc.

La evaluación continua tiene como objetivo desarrollar las competencias de los alumnos y estimular el trabajo diario y se basará en una valoración del seguimiento que efectúen los alumnos de la materia a través de la participación en las clases. La evaluación continua y la evaluación de las actividades prácticas supondrán en conjunto el 30% de la nota final. Por su propia naturaleza, las actividades de evaluación continua son NO recuperables.

La nota final será la suma ponderada de la prueba de síntesis y de la evaluación continua y actividades prácticas. En caso de que no se supere la prueba de síntesis, la nota final no podrá superar un máximo de 4'5.

El estudiante que no participe de la evaluación continua ni de las prácticas podrá ser evaluado de la prueba de síntesis y podrá obtener como máximo de **nota final un 7**. Para superar la asignatura tendrá que haber obtenido un mínimo de 5 sobre 7 puntos en dicha prueba.

## REFERENCIAS

### Básicas

- CEACES, Proyecto (Contenedor Hipermedia de Estadística Aplicada a las Ciencias Económicas y Sociales). Universitat de València. ON LINE:  
<http://www.uv.es/ceaces>
- ESCUDER, R. y MURGUI, J.S. (2011). Estadística Aplicada. Economía y Ciencias Sociales. Tirant lo Blanch. Valencia, (2ª edición).



- ESTEBAN, J. y otros (2018). Inferencia Estadística. Segunda edición revisada. Garceta, Madrid.
- MURGUI, J.S. y otros (2002). Ejercicios de Estadística. Economía y Ciencias Sociales. Valencia: Tirant lo Blanch.
- NEWBOLD, P.; CARLSON, W.L. y THORNE, B. (2010): Statistics for business and economics, Pearson Education.

### **Complementarias**

- ANDERSON, D.R.; SWEENEY, D.J. y WILLIAMS, T.A. (2001). Estadística para Administración y Economía. International Thomson Editores, México.
- BERENSON, M.L.; LEVINE, D.M y KREHBIEL, T.C. (2001) Estadística para Administración. Pearson-Prentice Hall, México.
- CANAVOS, G.C. (1984). Probabilidad y Estadística: aplicaciones y métodos. McGraw-Hill, México.
- DeGROOT, M.H. (1988). Probabilidad y Estadística. Wilmington: Addison-Wesley Iberoamericana Wilmington.
- ESTEBAN, J. y otros (2008). Curso Básico de Inferencia Estadística. Reproexpres Ediciones, Valencia.
- HILDEBRAND, D.K. y OTT, R.L. (1997). Estadística aplicada a la Administración y a la Economía. Addison-Wesley Iberoamericana, Wilmington.
- LIND, D.A. y otros (2008). Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía. McGraw Hill, México, (13ª Edición).
- NEWBOLD, P. y otros (2008). Estadística para Administración y Economía. Pearson-Prentice Hall, Madrid (6ª Edición).
- RUÍZ-MAYA, L. y MARTÍN-PLIEGO, F.J. (2004). Fundamentos de Inferencia Estadística. Ed. Thomson, Madrid, (3ª Edición).

### **ADENDA COVID-19**

**Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno**

#### **1. Contenidos**

Se mantienen todos los contenidos de la guía docente. En el tema 1, apartado 1, Variables aleatorias y Modelos de Probabilidad, se incorporan los aspectos más importantes de los Modelos de probabilidad multivariantes que se suprimieron excepcionalmente en la materia de Estadística I en el curso académico 2019-2020, tanto en su aspecto teórico como práctico.



## **2. Volumen de trabajo y planificación temporal de la docencia**

La guía docente preveía 30 horas de clases de teoría y 30 de prácticas. Debido a las circunstancias excepcionales, se prevé que la presencialidad pueda reducirse hasta el 50%. En este escenario, en las sesiones presenciales se hará hincapié en los conceptos más importantes de la asignatura y se complementará con clases asíncronas y/o materiales en el Aula Virtual para que el estudiante potencie el trabajo autónomo.

## **3. Metodología docente**

En las clases presenciales se seguirá la metodología docente indicada anteriormente en esta guía. En el caso de las clases no presenciales, se utilizarán diferentes metodologías docentes que ayuden al aprendizaje autónomo del estudiante, a través de:

- Materiales teóricos y prácticos subidos al Aula Virtual, con ejemplos y ejercicios resueltos y propuestos a entregar mediante la opción de “Tarea” del Aula Virtual.
- Videoconferencias por Blackboard Collaborate, Teams, Skype o la herramienta que el profesor considere adecuada, PowerPoints con audio, y la utilización del correo electrónico.

## **4. Evaluación**

La superación de la materia dependerá de la calificación obtenida en la prueba de síntesis final y de toda aquella información que el profesor recabe sobre el trabajo de los estudiantes a lo largo del semestre.

Salvo que la situación sanitaria obligue a cambiar el escenario de presencialidad, la nota final se determinará como se indica a continuación.

La prueba de síntesis, que será presencial, tendrá un peso del 70% sobre la nota final.

La evaluación continua constará de todas aquellas pruebas y tareas que cada profesor realice, tanto en las clases presenciales como online, y supondrá el 30% de la nota final.

## **5. Bibliografía**

La bibliografía actual de la guía se complementa con el material depositado en el Aula Virtual.