

FICHA DE ASIGNATURA

Título: Métodos Cuantitativos

Descripción: En la presente asignatura se revisarán los conceptos de la Estadística necesarios para introducir el campo de la Inferencia Estadística. Estableciendo un recorrido a través del área de conocimiento, partiremos de los aspectos de la Estadística Descriptiva, donde la ordenación y representación de los datos permiten sugerir modelos o estructuras que los expliquen. A continuación, valiéndonos de los Modelos de Probabilidad estableceremos la medida de la incertidumbre de fenómenos aleatorios basándonos en la observación de los datos. Con estos fundamentos introduciremos conceptos de la Inferencia Estadística, donde a partir de datos muestrales seremos capaces de estimar parámetros poblacionales, conociendo además el margen de error al que estamos expuestos. Otros procesos de la inferencia que se desarrollarán, además de la estimación, son el contraste de hipótesis o el análisis de varianzas, que permite averiguar si uno o más factores influyen en la obtención de resultados.

Carácter: Obligatorio

Créditos ECTS: 6

Contextualización: El programa de esta asignatura incluye aquellos conceptos de estadística aplicada a las ciencias sociales necesarios para realizar inferencias sobre conjuntos de datos con una incertidumbre cuantificada.

Modalidad: Online

Temario:

Tema 1: MODELOS DE DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD

- 1.0.- Conceptos previos Variables aleatorias discretas y continuas
- 1.1.- Variables aleatorias discretas y distribuciones de probabilidad
- 1.2.- Distribuciones de probabilidad de variables aleatorias continuas

Tema 2: MUESTREO Y DISTRIBUCIONES EN EL MUESTREO

- 2.1.- Muestreo de una población
- 2.2.- Distribuciones de las medias muestrales
- 2.3.- Teorema del límite central
- 2.4.- Distribuciones de las proporciones muestrales
- 2.5.- Distribuciones de las varianzas muestrales

Tema 3: ESTIMACIÓN

- 3.1.- Propiedades de los estimadores puntuales
- 3.2.- Intervalos de confianza de la media
- 3.3.- Intervalos de confianza de la varianza

Tema 4: CONTRASTE DE HIPÓTESIS

- 4.1.- Conceptos del contraste de hipótesis
- 4.2.- Contrastes de la media de una distribución normal. Varianza poblacional conocida
- 4.3.- Contrastes de la media de una distribución normal. Varianza poblacional desconocida

Tema 5: ANÁLISIS DE LA VARIANZA

- 5.1.- Comparación de las medias de varias poblaciones
- 5.2.- Análisis de la varianza de un factor
- 5.3.- El contraste de Kruskal-Wallis

- 5.4.- Análisis de la varianza bifactorial

Competencias:

CG11. Comprender y aplicar el método científico, consistente en formular hipótesis, deducir resultados comprobables y contrastarlos con la evidencia empírica y experimental.

CB3. Que los alumnos tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CE28. Conocer y saber utilizar adecuadamente los diferentes métodos cuantitativos y cualitativos apropiados para razonar analíticamente, evaluar resultados y predecir.

CE37. Conocer y comprender las herramientas básicas de naturaleza cuantitativa para el análisis, diagnóstico y prospección económica, como lo son las matemáticas, estadística y econometría.

CT12. Que los alumnos 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.

Actividades Formativas:

Actividad Formativa	Horas	Presencialidad
Clases Expositivas	36	50
Clases Prácticas	24	75
Trabajo autónomo	88	0
Exámenes	2	100

Metodologías docentes:

- Clases expositivas: actividades introductorias, sesiones magistrales, conferencias, etc.
- Clases prácticas: resolución de ejercicios, seminarios, debates, presentaciones/exposiciones, etc.
- Trabajo autónomo: Individual: Lectura crítica de la bibliografía, estudio sistemático de los temas, reflexión sobre problemas planteados, resolución de actividades propuestas, búsqueda, análisis y elaboración de la información. En grupo: puesta en común y discusión de lecturas y reflexiones en torno al material para la realización de tareas.
- . Examen: Pruebas presenciales en las que se mide el nivel de conocimientos adquirido durante el desarrollo de la asignatura.

Sistema de Evaluación:

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Análisis de experiencias y realización de actividades formativas	20.0	20.0
Informes sobre temas relacionados con la materia	20.0	20.0
Examen	60.0	60.0

Normativa específica:

Se recomienda haber superado Estadística

Bibliografía:

Newbold, P., Carlson, W.L. y Thorne, B.M. (2008) *Estadística para Administración y Economía* (6ª Edición). New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Anderson, D.R., Sweeney, D.J., Williams, T.A. (2011) *Métodos Cuantitativos para los Negocios* (11ª Edición). México: Cengage Learning.

García-Pérez, A. (2010) *Estadística Básica con R* (1ª Edición). Madrid: UNED.

García-Pérez, A. (2009) *Estadística Aplicada con R* (1ª Edición). Madrid: UNED.

Garriga-Trillo, A.J., Lubin-Pigouche, P., Merino-Merino J.M. (2009) *Introducción al análisis de datos* (1ª Edición). Madrid: UNED.

Feldman, R.M. y Valdez-Flores, C. (2010) *Applied Probability and Stochastic Processes* (2ª Edición). Berlín: Springer.

Özdemir, D. (2016) *Applied Statistics for Economics and Business* (2ª Edición). Suiza: Springer.

Quirk, T. (2011) *Excel 2010 for Business Statistics*. New York: Springer.