
Curso Académico: (2021 / 2022)

Fecha de revisión: 28-06-2021

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Estadística

Coordinador/a: AUSIN OLIVERA, MARIA CONCEPCION

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 3 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Es recomendable haber cursado satisfactoriamente las siguiente materias:

Cálculo diferencial - Curso 1 - Cuatrimestre 1
Cálculo integral - Curso 1 - Cuatrimestre 2
Cálculo vectorial - Curso 1 - Cuatrimestre 2
Probabilidad - Curso 2 - Cuatrimestre 2

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introducción a la inferencia estadística.
 - 1.0. Población y muestra
 - 1.1. Elementos de estadística descriptiva.
 - 1.2. Muestreo aleatorio.
 - 1.3. Estimación puntual
 - 1.4. Inferencia bajo la distribución normal
 - 1.5. Inferencia para muestras grandes
 - 1.6. Métodos de estimación
 - 1.6.1. Método de los momentos.
 - 1.6.2. Método de máxima verosimilitud.
 2. Intervalos de confianza.
 - 2.1. Introducción.
 - 2.1.1. Cantidades pivotaes.
 - 2.2. Intervalos de confianza bajo la distribución normal.
 - 2.2.1. Intervalos de confianza para una población
 - 2.2.2. Intervalos de confianza para dos poblaciones
 - 2.3. Intervalos de confianza asintóticos
 3. Contraste estadístico de hipótesis.
 - 3.1. Introducción.
 - 3.2. Errores Tipo I y Tipo II.
 - 3.3. Potencia de un contraste.
 - 3.4. Contrastes de hipótesis bajo la distribución normal
 - 3.4.1. Contrastes para una población
 - 3.4.2. Contrastes para dos poblaciones
 - 3.5. Tests asintóticos
 4. Contrastes no paramétricos.
 - 4.1. Introducción.
 - 4.2. Contrastes de bondad de ajuste.
 - 4.2.1. Contraste chi cuadrado.
 - 4.2.2. Contraste de Kolmogorov-Smirnov.
 - 4.2.3. Contraste de Lilliefors.
 - 4.2.4. Herramientas gráficas.
 - 4.3. Contrastes basados en la distribución binomial.
 - 4.4. Contrastes basados en rangos.
 - 4.5. Contrastes de independencia y homogeneidad.
 5. Regresión lineal.

- 5.1. Introducción.
- 5.2. Regresión lineal simple.
- 5.3. Regresión lineal múltiple.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A USAR Y REGIMEN DE TUTORIAS

CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS [44 horas con un 100% de presencialidad, 1.67 ECTS]

Conocimientos que deben adquirir los alumnos. Estos recibirán las notas de clase y tendrán textos básicos de referencia para facilitar el seguimiento de las clases y el desarrollo del trabajo posterior. Se resolverán ejercicios, prácticas problemas por parte del alumno y se realizarán talleres y prueba de evaluación para adquirirlas capacidades necesarias.

TUTORÍAS [4 horas con un 100% de presencialidad, 0.15 ECTS]

Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor.

TRABAJO INDIVIDUAL O EN GRUPO DEL ESTUDIANTE. [98 horas con 0% de presencialidad, 3.72 ECTS]

TALLERES Y LABORATORIOS. [8 horas con 100% de presencialidad, 0.3 ECTS]

EXAMEN FINAL. [4 horas con 100% de presencialidad, 0.15 ECTS]

Se valorarán de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso.

METODOLOGÍAS DOCENTES

CLASE TEORÍA. Exposiciones en clase del profesor con soporte de medios informáticos y audiovisuales, en las que se desarrollan los conceptos principales de la materia y se proporcionan los materiales y la bibliografía para complementar el aprendizaje de los alumnos.

PRÁCTICAS. Resolución de casos prácticos, problemas, etc. planteados por el profesor de manera individual o en grupo.

TUTORÍAS. Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO. Docencia aplicada/experimental a talleres y laboratorios bajo la supervisión de un tutor.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SE1 - EXAMEN FINAL. [60 %]

En el que se valorará de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso.

SE2 - EVALUACIÓN CONTINUA. [40 %]

En ella se valorarán los trabajos, presentaciones, actuación en debates, exposiciones en clase, ejercicios, prácticas y trabajo en los talleres a lo largo del curso.

Peso porcentual del Examen Final: 60

Peso porcentual del resto de la evaluación: 40

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- MONTGOMERY, D.C., RUNGER, G.C. Probabilidad y Estadística aplicadas a las ingenierías. , Limusa Wiley, 2002
- NAVIDI, W. Estadística para ingenieros y científicos. , McGraw-Hill, 2006
- NEWBOLD, P., CARLSON, W.L., THORNE, B. Estadística para administración y economía., Prentice Hall, 2008
- WACKERLY, D.D., MENDENHALL, W., SCHEAFFER, R.L. Estadística matemática con aplicaciones,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- ARNOLD, S.F. Mathematical Statistics, Prentice Hall, 1990
- CASELLA, G., BERGER, R.L. Statistical Inference, Duxbury, 2002
- CONOVER, W.J. Practical nonparametric statistics, John Wiley & Sons, 1999
- PEÑA, D. Fundamentos de Estadística, Alianza Editorial, 2001
- PEÑA, D. Regresión y Diseño de Experimentos, Alianza Editorial, 2002