Curso Académico: (2019 / 2020)

Fecha de revisión: 20-04-2020

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Estadística

Coordinador/a: CASCOS FERNANDEZ, IGNACIO

Tipo: Formación Básica Créditos ECTS : 6.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 2

Rama de Conocimiento: Ciencias Sociales y Jurídicas

OBJETIVOS

Al terminar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de:

1. Tener conocimiento y comprensión de los principios estadísticos que subyacen a la rama de ingeniería industrial.
2. Tener capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión para identificar, formular y resolver problemas de estadística utilizando métodos establecidos.
3. Tener capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión al análisis de la ingeniería de productos, procesos y métodos.
4. Tener comprensión de los diferentes métodos estadísticos y la capacidad para utilizarlos.
5. Tener capacidad de seleccionar y utilizar herramientas y métodos estadísticos adecuados.
6. Tener capacidad de combinar la teoría y la práctica para resolver problemas de ingeniería.
7. Tener comprensión de métodos y técnicas estadísticas aplicables y sus limitaciones.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

BLOQUE I: PROBABILIDAD

1. Introducción a la Probabilidad
 - 1.1 Introducción
 - 1.2 Fenómenos y experimentos aleatorios
 - 1.3 Concepto de probabilidad y propiedades
 - 1.4 Asignación de probabilidades en la práctica
 - 1.5 Probabilidad condicionada
 - 1.6 Teorema de Bayes
2. Variables aleatorias
 - 2.1 Concepto de variable aleatoria
 - 2.2 Variables aleatorias discretas
 - 2.3 Variables aleatorias continuas
 - 2.4 Medicas características de una variable aleatoria
 - 2.5 Independencia de variables aleatorias

BLOQUE II: MODELOS PARAMÉTRICOS E INFERENCIA

3. Modelos de distribución
 - 3.1 Binomial
 - 3.2 Geométrica
 - 3.3 Poisson
 - 3.4 Uniforme (continua)
 - 3.5 Exponencial
 - 3.6 Normal (con TCL)
4. Inferencia Estadística
 - 4.1 Introducción
 - 4.2 Estimadores y sus distribuciones
 - 4.3 Intervalos de confianza
 - 4.4 Contrastes de hipótesis
 - 4.5 Contrastes para una muestra
 - 4.6 Comparación de poblaciones

BLOQUE III: APLICACIONES

5. Control de calidad
 - 5.1 Introducción, gráficos de control
 - 5.2 Control por variables, gráfico de control para la media
 - 5.3 Control por atributos, gráficos p y np

- 6. Regresión lineal
- 6.1 Introducción
- 6.2 Regresión lineal simple
- 6.3 Regresión lineal múltiple

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

- Clases magistrales: Presentación de conceptos, desarrollo de la teoría y ejemplos, 2.2 ECTS
- Clases de resolución de problemas: 2.2 ECTS
- Prácticas de ordenador: 0.6 ECTS -- 4 PRÁCTICAS
- Sesiones de evaluación (exámenes de evaluación continua y examen final): 1 ECTS

SISTEMA DE EVALUACIÓN

La asignatura tendrá evaluación continua mediante la realización de dos pruebas parciales (40%+55%) y entrega de prácticas de ordenador (5%). En las pruebas de evaluación continua aparecerán preguntas sobre las prácticas de ordenador.

Si la puntuación en la evaluación continua es igual o superior a 6, el alumno no tendrá que realizar el examen final y su nota en la asignatura será la puntuación obtenida en la evaluación continua.

Si la puntuación en la evaluación continua es inferior a 6, el alumno deberá realizar un examen final. Para aquellos alumnos que acudan al examen final, la nota final se calculará dando un peso del 40% a la nota de las pruebas parciales y un 60% a la nota del examen final.

La nota final de los alumnos que acudan a la convocatoria extraordinaria será la nota que obtengan en dicho examen.

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

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- GUTTMAN, L., WILKS, S.S., HUNTER, J.S. Introductory Engineering Statistics, Wiley, 1992
- PEÑA, D. Regresión y Diseño de Experimentos, Alianza Editorial, 2002
- PEÑA, D. Fundamentos de Estadística, Alianza Editorial, 2001