

Asignatura

Código:	Nombre de la asignatura:
131052110	ESTADÍSTICA (Plan 2003)
<p>2º de la Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas (Troncal) y de 9 créditos Impartido por el departamento: Estadística, Investigación Operativa y Computación Pertenece al área de conocimiento: Estadística e Investigación Operativa</p>	

Descripción

Estadística Descriptiva. Probabilidades. Métodos Estadísticos Aplicados.

Objetivos

- Asimilación de los conceptos y procedimientos básicos de la Estadística Descriptiva, del Cálculo de Probabilidades y de las variables aleatorias y sus características.
- Introducción a la Inferencia Estadística, especialmente a la estimación de parámetros y al contraste de hipótesis.
- Formación del alumnado en el manejo de paquetes estadísticos.
- Utilización de métodos estadísticos para la resolución de problemas prácticos del campo de la Informática.

Metodología

La asignatura introduce al alumno en el campo del cálculo de probabilidades y en el de la estadística descriptiva e inferencial. Estos contenidos se corresponden con un curso básico de introducción a la Estadística que se incluye en muchas titulaciones universitarias y que es considerado como herramienta fundamental para cualquier ingeniería. Se realiza un estudio resumido de la estadística descriptiva y de sus herramientas gráficas y numéricas. Se introducen los conceptos básicos de la probabilidad y se dan técnicas básicas para calcular probabilidades. Se estudia el concepto de variable aleatoria y los elementos esenciales que le acompañan (función de distribución, función de probabilidad, función de densidad, momentos,...). Se analizan las principales distribuciones de probabilidad unidimensionales, tanto discretas como continuas. Además, se estudian los conceptos relacionados con las variables aleatorias multidimensionales, y los problemas de regresión lineal bidimensional y correlación. Finalmente se abordan los problemas más comunes de la estimación de parámetros y del contraste de hipótesis. La impartición de los distintos contenidos, y la ejecución del programa de prácticas, se realizan desde un enfoque aplicado y adaptado a las necesidades de la ingeniería técnica informática

Metodología de Evaluación

Se realizará un examen escrito. Las prácticas de laboratorio serán obligatorias, debiendo los alumnos asistir a, al menos, el 75% de las que se impartan y realizar un examen. La calificación final de la asignatura se obtendrá de la aplicación de la expresión 0.8 (calificación del examen) + 0.2 calificación de las prácticas)

Contenidos de Teoría

Tema 0: Introducción a la Estadística
Tema 1: Estadística descriptiva unidimensional
Tema 2: Estadística descriptiva bidimensional
Tema 3: Probabilidad
Tema 4: Variables aleatorias unidimensionales
Tema 5: Variables aleatorias multidimensionales
Tema 6: Distribuciones discretas
Tema 7: Distribuciones continuas
Tema 8: Introducción a la Inferencia Estadística
Tema 9: Métodos de estimación.
Tema 10: Intervalos de confianza
Tema 11: Contrastes de hipótesis paramétricos
Tema 12: Contrastes no paramétricos

Contenidos de Prácticas

- 1.- Introducción al SPSS para Windows. Generalidades. Familiarización con el paquete estadístico. Distintos tipos de ventanas: datos, resultados, gráficos.
- 2.- Manejo de datos. Introducción de datos: tipos de variables, etiquetado de variables. Manejo de variables y casos. Importación de Ficheros. Transformación de variables existentes. Filtrado de datos.
- 3.- Transformaciones de ficheros. Trasponer filas y columnas. Ordenar datos. Ponderar casos. Fundir y segmentar ficheros.
- 4.- Estadística Descriptiva. Tablas de frecuencias. Estadísticos descriptivos. Representaciones gráficas: Diagramas de barras. Histogramas. Diagramas de sectores. etc.
- 5.- Regresión lineal. Rectas de regresión. Coeficientes de correlación.
- 6.- Variables aleatorias. Representaciones de las distribuciones de probabilidad y funciones de distribución de las principales variables discretas. Representaciones de las funciones de distribución y de densidad de variables continuas. Cálculos de probabilidades.
- 7.- Estimación y contraste de hipótesis. Estimadores puntuales más comunes. Contraste paramétrico. Pruebas para dos poblaciones independientes y para datos apareados. Contrastes de normalidad. Métodos gráficos.

Bibliografía

- DE LA HORRA NAVARRO, J. (2003). "Estadística Aplicada". Díaz de Santos.
- SPIEGEL, M. R., SCHILLER, J. SRNIVASAN, R. A. (2001) "Probabilidad y Estadística", McGraw-Hill..
- WALPOLE, R. E., MYERS, R. H. Y MYERS, S. L. (1998). "Probabilidad y Estadística para ingenieros". Prentice Hall.

Profesores

GONZÁLEZ MARTÍN, CARLOS (coordinador)

Teléfono: 922-318191

Correo Electrónico: cgonmar@ull.es

Localización:

Departamento de Estadística, Investigación Operativa y Computación
Edificio de las Facultades de Física y Matemáticas (cuarta planta)
Despacho nº 100

Tutorías:

L.y M de 10.45 a 13.45 horas

RAMOS DOMÍNGUEZ, CARMEN ELVIRA

Teléfono: 922-845277

Correo Electrónico: ceramos@ull.es

Localización:

Dpto. de Estadística, I.O. y Computación
Despacho de Subdirección. 2ª Planta de la ETSII.
Camino San Francisco de Paula s/n
38271 La Laguna - S/C de Tenerife

Tutorías:

Primer Cuatrimestre:
Lunes, Martes y Jueves de 11:00 a 13:00 horas
Segundo Cuatrimestre:
Miércoles y Jueves de 15.30 a 18:30 horas