UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMATICA

Ficha del curso: 2023-2024

Grado: GRADO EN INGENIERÍA DE COMPUTADORES	**Curso**: 2º **(** 2C **)**	Idioma: **Español**
Asignatura: 803222 - Métodos Estadísticos **Asignatura en Inglés**: Statistical Methods	**Abrev:** ME **Carácter:** Obligatoria	6 **ECTS**
Materia: Métodos Estadísticos		6 **ECTS**
Otras asignaturas en la misma materia: No hay		
Módulo: Complementario		
Departamento: Estadística e Investigación Operativa	**Coordinador:** Romero Ramos, Eva	

Descripción de contenidos mínimos:

- Análisis descriptivo de datos estadísticos.
- Regresión lineal.
- Modelos linealizables.
- Probabilidad.
- Variables aleatorias.
- Teoremas de límite.
- Muestreo.
- Inferencia paramétrica y no paramétrica.
- Software estadístico.

Programa detallado:

1. Estadística descriptiva en una variable estadística. Medidas y relaciones entre variables estadísticas. Regresión y correlación.
2. Probabilidad. Definición de suceso y operaciones de sucesos. Sucesos independientes. Probabilidad condicionada. Teorema de la Probabilidad Total y Teorema de Bayes.
3. Variables aleatorias . Distribución de variables aleatorias. Distribuciones notables. Convergencia: Teorema Central del Límite.
4. Inferencia Estadística. Muestreo. Distribuciones asociadas a la Normal. Estimación puntual y por intervalos. Contrastes de hipótesis. Software estadístico

Programa detallado en inglés:

1. One-dimensional descriptive statistics. Measures and relationships between statistical variables. Regression and correlation.
2. Probability. Events and operations with events. Independent events. Conditional probability. Total probability and Bayes theorems.
3. Random variables. Distribution of a random varible. Usual distributions. Convergence: The Central Limit Theorem.
4. Statistical inference. Sampling. Sampling from a normal distribution. Point and interval estimation. Hypothesis testing. Statistical software.

Competencias de la asignatura:

Generales:

CG1-Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; cálculo diferencial e integral; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

Específicas:

No tiene

Básicas y Transversales:

CT1-Capacidad de comunicación oral y escrita, en inglés y español utilizando los medios audiovisuales habituales, y para trabajar en equipos multidisciplinares y en contextos internacionales.

CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas.

CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico.

CT4-Capacidad de organización, planificación, ejecución y dirección de recursos humanos.

CT5-Capacidad para valorar la repercusión social y medioambiental de las soluciones de la ingeniería, y para perseguir objetivos de calidad en el desarrollo de su actividad profesional.

Resultados de aprendizaje:

Reconocer un problema matemático - estadístico entre los propuestos en la asignatura (CG1)

Clasificar un problema estadístico y resolverlo (CG1)

Realizar en equipo los problemas prácticos propuestos (CT1)

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento:

Clasificar problemas estadísticos y resolverlos según las técnicas estadísticas establecidas (CT2)

Aplicar los distintos métodos estadísticos para resolver problemas (CT2)

Comparar las técnicas de inferencia estadística seleccionando la solución más adecuada al problema planteado (CT2, CT3)

Resolver ejercicios con el software adecuado analizando el problema y diseñando la solución (CT2, CT3)

Analizar la solución de un prolema estadístico valorando su repercusión social (CT5)

Evaluación detallada:
Examen final: 80%
Otras actividades: 20%. (Realización de trabajos, entregas de ejercicios y/o exámenes parciales).
La calificación obtenida por la realización de trabajos, entregas de ejercicios o exámenes parciales obtenida durante el curso, se conservará para la convocatoria extraordinaria, donde no existirá un periodo de entrega adicional de trabajos o ejercicios.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:
- Teoría: 3,00
- Problemas: 3,00
- Laboratorios: 0,00

Otras actividades:
- Actividades presenciales: Clases teóricas magistrales. Clases de problemas.
- Actividades dirigidas: Entrega de ejercicios y/o trabajos dirigidos.
- Trabajo personal del alumno: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios. Realización de exámenes.

Bibliografía:

- Devore, J.L. Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias. Thompson - Learning. (2001)
- García, A y otros; Estadística I (Informática de Sistemas). UNED, (1995)
- Horra Navarro, Julian; Estadística Aplicada. Díaz de Santos, (2003)
- Rodríguez L. y Tomeo V. Métodos Estadísticos para Ingeniería. Garceta Grupo Editorial. (2011)
- Spiegel, M. R., Schiler, J. Srinivasan, R.A. Probabilidad y Estadística. Mc-Graw-Hill. (2001)

Ficha docente guardada por última vez el **29/06/2023 13:16:00** por el departamento: **Estadística e Investigación Operativa**

Fecha: ____ de _____ de _____

Firma del Director del Departamento: