**Ficha de la asignatura**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre de la Asignatura** | **Código** |
| Ampliación de Estadística | (no rellenar) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Módulo** | (no rellenar) |
| **Materia** | (no rellenar) |
| **Créditos para alumnos** | 6 |
| **Carácter** | OBLIGATORIA (COMPLEMENTOS FORMATIVOS) |
| **Prerrequisitos** | Alumnos que han cursado alguna licenciatura o grado en ciencias sociales o humanas. |
| **Idioma/s** | Castellano |
| **Recomendaciones** | Conocimientos básicos de estadística descriptiva, teoría de la probabilidad, distribuciones de probabilidad discretas y continuas e inferencia estadística |
| **Descriptores** |  |

**PROFESORES RESPONSABLES**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Profesor** | **e-mail** |
| **coordinador** | José Mª Maroto Fernández | maroto@ccee.ucm.es |
| **Profesor** | Adolfo Hernández Estrada | adolfher@ucm.es |

**OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA**

El objetivo de la asignatura es proporcionar formación complementaria en estadística a aquellos alumnos cuya área de especialización sean las ciencias sociales y humanas. En particular, se proporcionará una introducción a la estadística aplicada en la que los alumnos se familiarizarán con las principales técnicas de análisis.

**COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA**

La asignatura permitirá a los estudiantes:

* Conocer los modelos, métodos y técnicas relevantes en distintas áreas de aplicación de la Estadística.
* Adquirir de una formación sólida y rigurosa en el uso de las herramientas básicas de la estadística.
* Desarrollar las capacidades prácticas necesarias para, haciendo uso de distintas técnicas estadísticas básicas, analizar distintos procesos demográficos, sociales y/o económicos.
* Resolver problemas y casos reales planteados mediante el tratamiento estadístico de los datos.
* Buscar y localizar información, utilizando para ello distintos tipos de fuentes documentales y estadísticas (bibliotecas físicas y virtuales, bases de datos, páginas webs de organismos internacionales y nacionales, públicos y privados, manuales y libros, artículos en revistas especializadas, anuarios estadísticos, Etc.).

**CONTENIDOS TEMÁTICOS**

**PARTE I. MODELOS DE PROBABILIDAD**

Tema 1. Probabilidad y variable aleatoria

* 1. Concepto de probabilidad
  2. Probabilidad condicionada
  3. Teorema de Bayes
  4. Estadística bayesiana: distribuciones a priori y a posteriori
  5. Tipos de variables aleatorias
  6. Función de masa y función de densidad
  7. Función de distribución

Tema 2. Principales modelos de probabilidad

* 1. Modelos discretos
  2. Modelos continuos
  3. Teorema central del límite
  4. Distribuciones derivadas de la Normal

PARTE II. EL PROBLEMA DE LA INFERENCIA

Tema 3. Inferencia paramétrica

* 1. Introducción y distribución de los principales estadísticos
  2. Contrastes de medias
  3. Contrastes de proporciones
  4. Contrastes de varianzas
  5. ANOVA de un factor. Modelo simple
  6. ANOVA de varios factores.

Tema 4. Inferencia no paramétrica

* 1. Introducción
  2. Contrastes de bondad de ajuste
  3. Contrastes de localización
  4. Comparación de dos muestras
  5. Comparación de más de dos muestras
  6. Medidas de dependencia

**MATERIAL BIBLIOGRÁFICO Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS**

|  |
| --- |
| **Bibliografía básica** |
| Casado, J. (2014). "Manual básico de estadística". INE.  Gibbons, J.D. (1993). “Nonparametric Statistics: an Introduction”. Number 07-090 in Sage University Papers series on Quantitative Applications in the Social Sciences. Newbury Park, CA: Sage.  Leach, C. (1982). Fundamentos de Estadística. Enfoque no paramétrico para ciencias sociales. Mexico: Limusa.  Newbold, P., Carlson, W.L., y Thorne, B.M. (2013). "Estadística para administración y economía”. Pearson. |
| **Bibliografía complementaria** |
| Hair, J.F., Anderson, R.E., Tahtam, R.L. y Black, W.C. (1999). "Análisis Multivariante". Prentice Hall.  Lévy, J-P., y Varela, J. (2003). “Análisis multivariable para las ciencias sociales”. Pearson. Prentice Hall.  Luque, T. (2012). “Técnicas de Análisis de Datos en Investigación de Mercados”. Pirámide.  Mateo-Aparicio, G. y Dávila, M. (2002). “Análisis de la Varianza en la Investigación Comercial”. Pearson Educación.  Ruíz-Maya, L., y Martín-Pliego, F.J. (1997). “Estadística I: Probabilidad”. AC  Ruíz-Maya, L., y Martín-Pliego, F.J. (2005). “Fundamentos de inferencia estadística”. Thomson-Paraninfo. |
| **Otros recursos** |
| - Campus Virtual.  - Paquete estadístico SPSS. |

**GESTIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE**

|  |  |
| --- | --- |
| **ACTIVIDADES PRESENCIALES DE ALUMNOS/AS Y PROFESORES/AS** | |
| Seleccione las técnicas que va a utilizar en el desarrollo de su asignatura. Puede añadir otras o sustituir las que aparecen como ejemplos: | **Horas previstas** |
| **Sesiones académicas teóricas** | 20 |
| **Sesiones académicas de problemas** | 20 |
| **Tutorías grupales** | 2 |
| **Presentaciones y debates** | 3 |
| **TOTAL DE HORAS PRESENCIALES** | 45 |

|  |  |
| --- | --- |
| **ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO DE LOS/AS ALUMNOS/AS** | |
| Seleccione las técnicas que va a utilizar en el desarrollo de su asignatura. Puede añadir otras o sustituir las que aparecen como ejemplos: | **Horas previstas** |
| Preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, etc., para exponer y entregar en las clases teóricas y prácticas | 46 |
| Preparación de trabajos finales para entregar a la conclusión del curso: trabajos de análisis y revisiones teóricas y de investigación en el campo de la comunicación (trabajos exploratorios, de recopilación de fuentes bibliográficas, estadísticas, históricas, etc. | 54 |
| Actividades formativas alternativas relacionadas con la asignatura y de interés para la formación del estudiante. Asistencia a jornadas, congresos y conferencias, etc. | 5 |
| **TOTAL DE HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO DE LOS ALUMNOS/AS** | 105 |

**EVALUACIÓN (detallar % de la nota según las actividades)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Actividades que serán evaluadas (ejemplos)** | **Calificación (% nota final)** |
| **Resolución de casos prácticos propuestos por el profesor** | 30% |
| **Examen** | 70% |