



GUÍA DOCENTE

2014-2015

1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Grado:	Nutrición Humana y Dietética
Doble Grado:	
Asignatura:	Bioestadística
Módulo:	Ciencias Básicas
Departamento:	Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica
Año académico:	2014-2015
Semestre:	Segundo
Créditos totales:	6
Curso:	primero
Carácter:	Obligatorio
Lengua de impartición:	Español

Modelo de docencia:	C1
a. Enseñanzas Básicas (EB):	50%
b. Enseñanzas de Prácticas y Desarrollo (EPD):	50%
c. Actividades Dirigidas (AD):	

GUÍA DOCENTE

2. RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA

Responsable de la asignatura	
Nombre:	M^a del Rosario Rodríguez Griñolo
Centro:	Universidad Pablo de Olavide
Departamento:	Economía Métodos Cuantitativos e Historia Económica
Área:	Estadística e Investigación Operativa
Categoría:	Profesora Contratada Doctora
Horario de tutorías:	Por determinar
Número de despacho:	3.2.26
E-mail:	mrrodgri@upo.es
Teléfono:	954349167

GUÍA DOCENTE

3. UBICACIÓN EN EL PLAN FORMATIVO

3.1. Descripción de los objetivos

Poder aplicar las técnicas básicas de la Estadística a problemas para interpretar problemas reales relacionados con la salud y la nutrición humana.

3.2. Aportaciones al plan formativo

Esta asignatura proveerá a los alumnos de un conocimiento básico de las técnicas y herramientas matemáticas y estadísticas necesarias en su futuro académico y profesional para el análisis de datos así como la resolución e interpretación de los resultados estadísticos en el ámbito de la Nutrición Humana y la Dietética

La asignatura tiene un marcado enfoque práctico, destacando la utilización de software estadístico como apoyo en la resolución de problemas. EL programa estadístico que se utilizará será el paquete estadístico IBM SPSS Statistics.

3.3. Recomendaciones o conocimientos previos requeridos

Se recomienda al alumno que estudie diariamente para una mejor asimilación de los conocimientos explicados y mejor resultados académicos. También es recomendable que practique de forma continua con el programa estadístico utilizado en el desarrollo de la asignatura.

GUÍA DOCENTE

4. COMPETENCIAS

4.1 Competencias de la Titulación que se desarrollan en la asignatura

- Posesión y comprensión de conocimientos de su área de estudio, desde niveles básicos hasta niveles avanzados, que estén en la vanguardia del conocimiento.
- Capacidad para aplicar los conocimientos a su área de trabajo, pudiendo elaborar y defender argumentos, así como, resolver problemas.
- Capacidad para reunir e interpretar datos importantes que le permitan realizar juicios derivados de una reflexión sobre temas relevantes de índole social, ética o científica.
- Capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público avanzado y experto.
- Desarrollo de las habilidades de aprendizaje suficientes para poder llevar a cabo estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Habilidades de gestión de la información y expresión del conocimiento (habilidad para buscar y analizar información proveniente de diversas fuentes).
- Saber exponer en forma escrita y oral.
- Planificación y gestión del tiempo.
- Capacidad crítica.
- Habilidades básicas en el manejo de ordenadores.
- Capacidad de aprender, renovar y actualizar constantemente los conocimientos adquiridos.
- Competencias en el Campo de las nuevas tecnologías y la gestión de la innovación.
- Respeto a los derechos humanos, el acceso para todos y la voluntad de eliminar factores discriminatorios como el género y el origen..

4.2. Competencias del Módulo que se desarrollan en la asignatura

- Conocer la estadística aplicada a Ciencias de la Salud.
- Capacidad de análisis y de síntesis y saber exponer de forma oral y escrita.
- Adquirir habilidades de gestión de la información y expresión del conocimiento.
- Planificación y gestión del tiempo.

4.3. Competencias particulares de la asignatura

- Conocer los conocimientos básicos de Estadística y su aplicación en las ciencias Ambientales.
- Saber aplicar la metodología estadística básica para el diseño y puesta en práctica de un proyecto o trabajo de investigación.
 - Saber interpretar correctamente los resultados de una investigación empírica.
 - Tener una actitud crítica, desde una perspectiva estadística, ante un planteamiento de un estudio científico.
 - Tener una actitud crítica, desde una perspectiva estadística, ante los resultados de una investigación

GUÍA DOCENTE

5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA (TEMARIO)

Primera parte: Estadística Descriptiva

Tema 1: Estadística descriptiva univariante. Introducción a la estadística descriptiva, la probabilidad y la inferencia. Caracteres cualitativos y cuantitativos. Variables estadísticas discretas y continuas. Distribuciones estadísticas de un carácter. Tablas estadísticas. Representaciones gráficas. Características de una distribución unidimensional. Medidas de tendencia central. Medidas fundamentales de dispersión. Medidas de forma. Aplicaciones con SPSS.

Tema 2: Estadística Bivariante.

Variables estadísticas bidimensionales. Tablas de doble entrada. Frecuencias absolutas y relativas. Distribuciones condicionales. Independencia de dos variables. Diagramas de dispersión. Concepto general de regresión. Concepto de correlación. Ajuste de una línea de regresión. Método de los mínimos cuadrados. Bondad de un ajuste de regresión. Aplicaciones con SPSS.

Segunda parte: Cálculo de Probabilidades.

Tema 3: Introducción a la Probabilidad.

Introducción. Elementos de la Teoría de Probabilidad. Definición de probabilidad. Elementos muestrales finitos. La regla de la multiplicación. El análisis combinatorio. Probabilidad condicionada y sucesos independientes. Teorema de la probabilidad total. Teorema de Bayes. Pruebas diagnósticas.

Tema 4: Distribuciones de Variables Aleatorias.

Definición de variable aleatoria. Variable aleatoria discreta. Modelos de variable aleatoria discreta. Variable aleatoria continua. Modelos de variables aleatorias continuas. Características de las variables aleatorias. Variable aleatoria discreta bidimensional. Aplicaciones con SPSS.

Tercera parte: Inferencia Estadística.

Tema 5: Introducción a la Inferencia Estadística. Estimación por intervalos.

Introducción a la inferencia estadística. Distribución de estimadores. Estimación puntual, por intervalos. Intervalos de confianza para una distribución normal. Aplicaciones con SPSS.

Tema 6: Teoría del Muestreo

GUÍA DOCENTE

Introducción al muestreo. Condiciones y elementos de las muestras. Selección de la muestra: muestreo probabilístico y no probabilístico. Muestreo aleatorio simple. Muestreo estratificado y muestreo por conglomerados. Intervalos de confianza en el MAS. Tamaño de muestra. Errores de sesgo y errores de muestreo.

Tema 7: Inferencia Estadística: Contrastes de Hipótesis

Introducción a los contrastes de hipótesis. Significación. Errores de tipo I y II. Contrastes para variables cualitativas o atributos. Contrastes paramétricos: Pruebas t-student y ANOVA para variables numéricas. Pruebas no paramétricas. Aplicaciones con SPSS.

6. METODOLOGÍA Y RECURSOS

Para alcanzar los objetivos propuestos, la asignatura se desarrolla atendiendo a la siguiente estructura de aprendizaje. El alumno irá avanzando en la asignatura mediante clases presenciales y trabajo autónomo. Detallamos a continuación cada una de estas fases.

Clases presenciales:

Mediante este tipo de clases el alumno irá adquiriendo conocimientos estadísticos a partir de la documentación e información ofrecida por el profesorado de la asignatura. Será de gran importancia la asistencia a clase por los alumnos para la superación del curso. La finalidad fundamental del profesor en este aspecto docente será desarrollar los conceptos y resultados teóricos más importantes de la asignatura, aplicar las técnicas desarrolladas a la resolución de problemas y orientar al alumno para el estudio personal y la aplicación de las técnicas. Las clases presenciales son de tres tipos:

- Enseñanzas Básicas. En estas sesiones, los alumnos formarán un único grupo. Se desarrollarán en la pizarra los contenidos teóricos del programa mediante lecciones magistrales. La participación activa del alumno mediante preguntas y sugerencias se considera fundamental para una mejor asimilación de los contenidos impartidos.
- Actividades Prácticas y de Desarrollo. Estas sesiones se realizarán en aulas ordinarias y de informática donde se resolverán, tanto en la pizarra como en el ordenador usando el programa SPSS, ejercicios relacionados con los contenidos teóricos explicados. De esta forma el alumno puede completar de asimilar los conocimientos teóricos adquiridos.

Para llevar a cabo estas actividades se crearán subgrupos de trabajo lo que facilitará al alumno la búsqueda de información para profundizar en algún tema, así como su análisis y síntesis; plantear problemas reales para que el alumno aprenda a enfrentarse a ellos a través del método más adecuado; fomentar el trabajo en grupo y desarrollar la capacidad de exponer públicamente de forma cuidada y efectiva los objetivos del trabajo y los resultados obtenidos. En otras sesiones, se resolverán problemas propuestos fundamentales, o el alumno realizará de forma individual un ejercicio propuesto por el profesor.

GUÍA DOCENTE

Trabajo personal autónomo del alumno:

La dedicación al estudio personal del alumno puede hacerse tanto de forma individual como en pequeños grupos. El alumno debe asimilar y ampliar los conocimientos transmitidos y construidos en las clases presenciales. Asimismo, deberá realizar ejercicios prácticos con y sin el programa SPSS, que posteriormente deberá exponer o entregar a las profesoras en las clases prácticas.

NÚMERO TOTAL DE HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO: ...150...

Nº de Horas:

- Enseñanzas básicas (Gran Grupo): ...23
- Enseñanzas prácticas y de desarrollo (Grupo de Docencia): 22
- Trabajo personal autónomo: ...90
- A) Horas de estudio de enseñanzas básicas: ...30
- B) Horas de estudio-preparación de las enseñanzas prácticas y de desarrollo: ...60
- Realización de pruebas de evaluación y/o exámenes: 15

GUÍA DOCENTE

7. EVALUACIÓN

1ª Convocatoria. Evaluación de la convocatoria del curso.

La evaluación de la asignatura en la convocatoria del curso constará de dos partes: parte de evaluación continua (40% de la calificación de la asignatura) y otra parte de evaluación en el examen de la convocatoria del curso (60% de la calificación de la asignatura). Será necesario obtener al menos un 4 sobre 10 en cada una de las partes para poder calcular la nota final de la asignatura.

La nota final de la asignatura será la suma ponderada de las notas obtenidas en las evaluaciones anteriormente mencionadas, habiendo superado los mínimos exigidos, de forma que será preciso para superar la asignatura haber obtenido una nota final igual o mayor que 5.

A continuación se detallan cada una de ambas partes:

1.- Evaluación Continua (40% de la calificación de la asignatura):

Para la evaluación continua, se realizarán diferentes actividades durante el periodo de docencia.

Concretamente, se realizarán 3 controles a lo largo del semestre, con carácter obligatorio, de la materia teórico-práctica de cada uno de los bloques que consta la asignatura. Dicha prueba se realizará en 60-90 minutos y se permitirá el uso de formularios y tablas estadísticas siempre y cuando el profesor lo considere necesario.

Para superar la parte de evaluación continua y que se pueda sumar dicha nota a la clasificación de la asignatura, será necesario obtener al menos un mínimo de 3 puntos sobre 10 en cada uno de los controles y la media de los tres controles debe ser al menos de 4 puntos sobre 10. Si el alumno no cumple los requisitos anteriores, deberá recuperar dicha parte en la convocatoria de recuperación (julio).

2.- Examen correspondiente a la convocatoria de junio (60% de la calificación de la asignatura)

Se realizará un examen escrito al final del semestre, en la convocatoria oficial de Junio. Dicho examen representará el 60% de la calificación de la asignatura y constará de dos partes:

2.1. Parte Teórica (20% de la calificación): Constará de preguntas teóricas (test) de forma que el alumno pueda demostrar los conocimientos adquiridos en las clases presenciales tanto teóricas como de problemas. Para la realización del mismo se permitirá el uso de formularios y tablas estadísticas siempre y cuando el profesor lo considere necesario.

GUÍA DOCENTE

2.2 Parte informática: (40%)

Se realizará una prueba individual obligatoria, en la que se resolverán con el ordenador problemas similares a los impartidos en las prácticas anteriores y cuyas soluciones deberán quedar reflejadas de forma escrita en una plantilla proporcionada. Dicha prueba se realizará en 60-90 minutos y el alumno no dispondrá de material docente para dicha prueba. Será necesario obtener un mínimo de 3 sobre 10.

Para superar la prueba de la convocatoria de junio será necesario obtener al menos 4 puntos sobre 10.

$$\text{NOTA ASIGNATURA} = 0,4x \text{NOTA EVALUACIÓN CONTINUA} + 0,6\text{NOTA EXAMEN CONVOCATORIA DE JUNIO.}$$

SUBIR NOTA.

Si un alumno desea subir la nota obtenida en la asignatura en primera convocatoria, el alumno deberá realizar una prueba final en la convocatoria de recuperación (julio) que constará de una parte tipo test (20% de la calificación) una parte de informática (40% de la calificación) y una parte de problemas a desarrollar a mano. La nota alcanzada en esta convocatoria será la que finalmente sea obtenida por el alumno en la asignatura.

El alumno que quiera presentarse a subir nota, deberá comunicárselo por escrito al responsable de la asignatura con 10 días de antelación a la convocatoria de recuperación (julio).

2ª Convocatoria. Convocatoria de recuperación (Julio)

Si el alumno no supera la asignatura pero ha seguido el plan de evaluación continua superando los mínimos exigidos tendrá derecho a que se le guarde la calificación de la parte de evaluación continua para la convocatoria de julio teniendo que realizar únicamente un examen final en la convocatoria de recuperación que valdrá el 60% de la calificación de la asignatura. Dicho examen final está formado por una prueba tipo test (20% de la calificación) y una prueba de informática (40% de la calificación). La nota final de la asignatura será la suma de la calificación obtenida en la evaluación continua y la calificación obtenida en el examen de recuperación.

Ahora bien, aunque el alumno haya sacado más de un 4 en la calificación continua de la asignatura (es decir, en los controles realizados durante el curso), podrá renunciar a dicha calificación y ser evaluado en la convocatoria de recuperación de julio de todos los contenidos, realizando en este caso un examen final que constará de 3 partes con los siguientes porcentajes: 20% prueba tipo test, 40% parte informática y 40% parte práctica con problemas a desarrollar a mano.

GUÍA DOCENTE

El estudiante deberá comunicar la renuncia a la parte de la calificación continua de modo expreso y por escrito al profesor responsable de la asignatura con un plazo mínimo de 10 días antes de la realización de la prueba en la convocatoria de recuperación.

Si el alumno no superó la asignatura, no siguió el proceso de evaluación continua, o no superó las pruebas de evaluación incluidas en el mismo, en la convocatoria de Julio deberá presentarse a un examen final que constará de 3 partes con los siguientes porcentajes: 20% prueba tipo test, 40% parte informática y 40% parte práctica con problemas a desarrollar a mano.

8. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Manuales de Estadística:

- Barbancho A.G. (1994). Estadística Elemental Moderna. Ariel, Barcelona.
- Casas Sánchez J.M. (1997). Inferencia Estadística. Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid.
- De la Horra Navarro J. (2003). Estadística Aplicada. Díaz de Santos, Madrid.
- Fernández Cuesta C. & Fuentes García F. (1995). Curso de Estadística Descriptiva: Teoría y Práctica. Ariel, Barcelona.
- Fernández-Abascal H., Guijarro M., Rojo J.L. & Sanz J.A. (1995). Ejercicios de Cálculo de Probabilidades: Resueltos y Comentados. Ariel, Barcelona.
- Johnson R. & Kubly P. (1999). Estadística Elemental. Lo Esencial. International Thomson Editores, México.
- Lopes P.A. (2000). Probabilidad y Estadística: Conceptos, Modelos, Aplicaciones en Excel. Prentice Hall, Colombia.
- López Cachero M. (1996). Fundamentos y Métodos de Estadística. Pirámide, Madrid.
- Martín-Pliego López F.J., Montero Lorenzo J.M. & Ruíz-Maya Pérez L. (2005). Problemas de Inferencia Estadística. Thomson Paraninfo, Madrid.
- Martín-Pliego López F.J. & Ruíz-Maya Pérez L. (2006). Fundamentos de Probabilidad. Thomson Paraninfo, Madrid.
- Martín-Pliego López F.J., Ruíz-Maya Pérez L. & Montero Lorenzo J.M. (2006). Problemas de Probabilidad. Thomson Paraninfo, Madrid.
- Mendenhall W., Scheaffer R.L. & Ott R.L. (2006). Elementos de Muestreo. International Thomson Editores, México.
- Peralta Asturdillo M.J., Rúa Vieytes A., Redondo Palomo R. & Del Campo Campos C. (2000). Estadística. Problemas Resueltos. Pirámide, Madrid.
- Ruíz-Maya Pérez L. & Martín-Pliego López F.J. (2005). Fundamentos de Inferencia Estadística. Thomson Paraninfo, Madrid.
- Santos Peñas J., Muñoz Alamillos A., Juez Martel P. & Guzmán Justicia L. (1999). Diseño y Tratamiento Estadístico de Encuestas para Estudios de Mercado. Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid.

GUÍA DOCENTE

- Spiegel M.R. (1997). Teoría y Problemas de Probabilidad y Estadística. McGraw-Hill, Madrid.
- Tomeo Perucha V. & Uña Juárez I. (2003). Lecciones de Estadística Descriptiva. Thomson Paraninfo, Madrid.
- Uña Juárez I., Tomeo Perucha V. & San Martín Moreno J. (2003). Lecciones de Cálculo de Probabilidades. Thomson Paraninfo, Madrid.
- Wisniewski P.M. & Velasco Sotomayor G. (2001). Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias. International Thomson Editores, México.

Manuales de del programa SPSS:

- Kinnear P.R. & Gray C.D. (2008). SPSS 16 Made Simple. Psychology Press, New York.
- Visauta Vinacua B. (2007). Análisis Estadístico con SPSS 14. Estadística Básica. McGraw-Hill, Madrid.
- Pardo Merino A. & Ruiz Díaz M.A. (2005). Análisis de Datos con SPSS 13. McGraw-Hill, Madrid.
- Camacho Rosales J. (2005). Estadística con SPSS (Versión 12) para Windows. Ra-Ma, Madrid.
- Pérez López C. (2005). Técnicas Estadísticas con SPSS 12. Aplicaciones al Análisis de Datos. Pearson Prentice Hall, Madrid.