

MÉTODOS INFORMÁTICOS

Curso 2010/2011

(Código:22200411)

1. PRESENTACIÓN

Uno de los aspectos relevantes en el ámbito de la investigación científica y en el desempeño profesional en múltiples disciplinas vinculadas a las áreas de ciencias sociales y de la salud, es el registro y análisis de información que permita un proceso racional de toma de decisiones. La incorporación del ordenador ha permitido agilizar notablemente todo lo relacionado con el procesamiento de la información, y son muchos los productos que el mercado informático pone a disposición de los usuarios para realizar esta tarea de procesamiento y análisis de datos.

Algunos de ellos, por su simplicidad de manejo, son óptimos para el análisis de datos y su representación gráfica. Es el caso del programa Excel, que incorpora la suite *Office* de *Microsoft*, o la suite *OpenOffice* de distribución gratuita. No obstante, estos programas tienen serias limitaciones cuando es preciso procesar gran cantidad de datos, hay que realizar análisis estadísticos complejos, o hay que llevar a cabo procesos automáticos de análisis de datos. Una herramienta informática que permite análisis complejos y automáticos, y que tiene una amplia utilización en casi todas las áreas del saber en que es necesario procesar datos, es el *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS).

Esta asignatura está pensada para que los estudiantes aprendan el manejo de las funciones estadísticas que incorporan las hojas de cálculo, además de las básicas de edición, y pretende ser una introducción al manejo de las funciones básicas del SPSS, dado que las específicas de análisis estadístico se estudian en cursos específicos de este master. Por tanto, uno de los objetivos de la asignatura es ofrecer al estudiante el conocimiento de las herramientas informáticas con las que va a tener que desarrollar los análisis de datos durante el máster y en el futuro, en su vida profesional.

2. CONTEXTUALIZACIÓN

Asignatura obligatoria de seis créditos de carácter práctico, donde el estudiante aprenderá a realizar análisis estadísticos, simples y complejos, y gestión de datos, con dos programas de software de amplia divulgación: la hoja de cálculo Excel, incluida en la suite Office de Microsoft y el software SPSS.

Esta asignatura tiene un carácter instrumental dentro de este posgrado, en el sentido de que se estudiarán cómo llevar a cabo determinadas técnicas básicas de análisis estadístico, utilizando las herramientas de Excel y del paquete SPSS.

También, en el ámbito de la investigación, y en el profesional, un egresado de este master debe ser capaz de utilizar de manera creativa las posibilidades que ofrecen las herramientas informáticas y aplicarlas a muchas situaciones concretas, en cualquiera de las áreas que suponga el manejo de datos, sean estos de carácter psicológico, educativo, sociológico, etc.

3. REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

Se requiere unos conocimientos básicos de matemáticas, y los propios de estadística descriptiva e inferencial que se adquieren en las titulaciones de Psicología, Educación, Sociología, etc., además de ser usuario de ordenadores con sistemas operativos tipo Windows, 95 o superior.

A fin de comprobar el dominio de estos conocimientos previos se hará una prueba de evaluación a través de la plataforma de aprendizaje que será calificada y comentada por el equipo docente, haciendo las recomendaciones a que diera lugar.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El objetivo básico es conocer y manejar las funciones estadísticas básicas (desde la descripción de datos al análisis de varianza y regresión) y de representación gráfica de las hojas de cálculo y, respecto de SPSS, que adquieran los



conocimientos esenciales de la gestión de archivos de datos en dicho formato y la iniciación al uso del lenguaje de programación de comandos de SPSS para llevar a cabo de manera automática cualquier trabajo de análisis estadístico. En forma desglosada los objetivos serían:

- Conocer y utilizar las funciones básicas y de representación gráfica de las hojas de cálculo
- Conocer y utilizar el complemento de análisis de datos que incorpora la hoja de cálculo Excel
- Conocer y utilizar los procedimientos básicos de gestión de archivos y manipulación de datos de SPSS
- Conocer y utilizar el lenguaje de programación de comandos que incorpora SPSS para desarrollar cualquier tarea de análisis y representación gráfica de datos
- Conocer y utilizar los aspectos clave para la gestión de bases de datos.

El curso será eminentemente práctico, y los estudiantes trabajarán con diversas fuentes de datos. Una vez explicados los fundamentos básicos del análisis, los estudiantes desarrollarán en la práctica pequeños proyectos que les permitirán manejar las funciones básicas de análisis que se pueden encontrar en diferentes ámbitos de las ciencias sociales.

5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Los contenidos de esta asignatura se agrupan en cuatro grandes bloques temáticos o unidades didácticas, con las siguientes temas en cada bloque:

BLOQUE 1. Introducción al manejo de hojas de cálculo

- Características hojas de cálculo
- Creación archivo datos
- Creación de fórmulas y manejo de funciones
- Representación gráfica

BLOQUE 2. Manipulación de datos con Excel y SPSS

- Edición y transformación de datos
- Manipulación de archivos
- Organización de datos
- Generación de tablas

BLOQUE 3. Análisis estadísticos con Excel y SPSS

- Procedimientos de descripción de muestras
- Procedimientos de representación gráfica de datos
- Procedimientos de contraste de hipótesis (Pruebas T)
- Procedimientos de Análisis de Varianza
- Procedimientos de Regresión y correlación

BLOQUE 4. Programación con el lenguaje de comandos de SPSS

- El editor de sintaxis de SPSS
- Construcción de programas sencillos
- Fundamentos para el análisis de bases de datos relacionadas

6.EQUIPO DOCENTE

DATOS NO DISPONIBLES POR OBSOLESCENCIA

7.METODOLOGÍA

Metodología



Este curso está planteado con la metodología de enseñanza a distancia, y basado, pues, en el trabajo autónomo del estudiante con apoyo del equipo docente a través de la plataforma virtual que se utilice, utilizando los textos recomendados en la bibliografía básica y en los documentos que el equipo docente irá elaborando.

Al ser un curso eminentemente práctico, se trabajará fundamentalmente con datos que o bien proporcionará el equipo docente o bien se buscarán a través de internet en los portales específicos donde se publican datos de investigación o de estudios.

En función del número de alumnos matriculados se podrán formar grupos de trabajo cooperativo que desarrollarán casos prácticos, desde la obtención de los datos hasta la redacción del informe final que contendrá los aspectos más relevantes del análisis estadístico realizado.

Plan de Trabajo

Aunque es una asignatura de seis créditos, con un carácter fundamentalmente práctico, se desarrollará a la largo de todo el curso, siendo la distribución aproximada de la carga de trabajo estimada, la siguiente:

1. Horas de contacto en la plataforma (participación en foros, búsqueda de datos, participación en los grupos de trabajo, etc.) 0,8 ECTS (20 horas).
2. Estudio de textos, manuales, obtención de datos, y preparación de los trabajos de evaluación continua y de la prueba final: 3,2 ECTS (80 horas).
3. Realización de un estudio completo con elaboración de informe, que será una de los elementos de la evaluación continua: 1,2 ECTS (30 horas).
4. Realización pruebas evaluación, diferentes a la del punto 3, y realización de la prueba de evaluación final: 0,8 ECTS (20 horas).

8.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

Como textos básicos recomendados para el estudio, se recomiendan los siguientes:

- Pérez, C. *Estadística aplicada con Excel*. Ed. Prentice Hall. 2004
- Pardo, A. y Ruíz M.A. *Análisis de datos con SPSS 13*. Ed. McGraw-Hill. 2005

Además, el estudiante dispondrá de un manual de SPSS elaborado por el Equipo docente y que se colgará en la plataforma

9.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Comentarios y anexos:

Otros libros de consulta son los siguientes:

- Villar Varela, A.M. y Riascos Lomanto, A. *Hoja de cálculo: Excel. Aprenda a trabajar con la más importante aplicación de cálculo*. Ed. IdeasPropias. 2006.
- Pérez, C. *Técnicas estadísticas con SPSS*. Pearson Educación. 2004.
- Camacho, J. *Estadística con SPSS para Windows Versión 12*. Ed. Rama. 2005.
- Visauta Vinacua, B. *SPSS para Windows. Vol I. Estadística básica*. McGraw-Hill. Madrid. 1997.
- Visauta Vinacua, B. *SPSS para Windows. Vol II. Estadística multivariada*. McGraw-Hill. Madrid. 1997.
- Ferrán Aranaz, M. *SPSS para Windows. Programación y análisis estadístico*. McGraw-Hill. Madrid. 1996.

10.RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO



En la web hay sitios con tutoriales de SPSS y de Excel, en algunos de los cuales es preciso registrarse y en otros abonar una pequeña cantidad. No obstante, dado el alcance de este curso, con la bibliografía recomendada es suficiente. Para los más curiosos un sitio recomendable es el de la UCLA, donde hay pequeños ejemplos de sintaxis de SPSS, SAS, STATA, etc., que pueden ser útiles a los estudiantes:

<http://www.ats.ucla.edu/stat/spss/modules/dates.htm>

11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

Esta asignatura cuenta con un curso virtual que dispondrá, entre otras funcionalidades, de foros de debate, chats y correos electrónicos para que los estudiantes puedan formular sus dudas y consultas que serán moderadas por los profesores de la asignatura.

Las consultas telefónicas podrán realizarse los lunes, y martes de 10:00 a 14:00, en los teléfono 913987932 ó 013986248.

No obstante, la comunicación más eficaz es la que se realiza a través de los mensajes de los foros y el correo electrónico.

Enrique Moreno: emoreno@psi.uned.es

Pedro Rodríguez-Miñón : prodriguez-minon@psi.uned.es

12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Dadas las características de estos estudios, la evaluación se llevará a cabo de forma continua a través del curso virtual alojado la plataforma Alf. Las tareas propuestas serán de carácter práctico, de modo que se puedan evaluar las habilidades y competencias que se van desarrollando, y de modo implícito los conocimientos adquiridos, necesarios para la realización de los mismo.

Estas tareas, previas a la evaluación final, ponderan un 50% en la calificación total y es preciso que en cada uno de ellas el estudiante alcance al menos el 40% de la calificación máxima asignada.

Cada tarea tendrá que ser entregada en la fecha que el equipo docente determine, y no se tendrán en cuenta los trabajos entregados fuera de plazo, salvo que concurra causa de fuerza mayor.

El examen o prueba final, que será en modalidad a distancia, pondera el 50 % de la calificación final, y también es preciso que al menos se alcance el 40% de la calificación máxima.

13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.

14.Requisitos técnicos necesarios

Al ser un curso de posgrado con la metodología propia de la educación a distancia, y tratar sobre aspectos informáticos de los procedimientos estadísticos, los estudiantes necesitarán disponer de un ordenador con Windows XP o superior (recomendable, XP), Office de Microsoft y conexión a internet de banda ancha.

Si la prueba final se realizase a distancia, el estudiante deberá disponer inexcusablemente en el ordenador de una webcam, micrófono y conexión de banda ancha.

