ASIGNATURA DE MÁSTER:

MÉTODOS INFORMÁTICOS (MÁSTER EN INTERVENCIÓN PSICOLÓGICA EN EL DESARROLLO Y LA EDUCACIÓN)

Curso 2016/2017

(Código:22203227)

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 Socials Sciences* (SPSS) adquirido por IBM.

Esta asignatura está pensada para que los estudiantes aprendan el manejo de las funciones estadísticas que incorporan las hojas de cálculo (Excel) y de edición básica. Además, también pretende ser una introducción al manejo de las funciones del software IBM-SPSS, dado que las específicas de análisis estadístico se estudian en otras asignaturas de este máster. 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, empleando para ello dos software de amplia divulgación: la hoja de cálculo Excel (incluida en la suite Office de Microsoft) y el programa estadístico SPSS de IBM.

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

Centrándonos en el ámbito de la investigación y en el profesional, un egresado que haya cursado esta asignatura debe ser capaz de utilizar de manera creativa la posibilidades que

ofrecen las citadas herramientas informáticas y aplicarlas a distintas situaciones en cualquiera de las áreas que suponga el manejo de datos, sean estos de carácter psicológico, educativo, sociológico, etc.

3.REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

Se requieren unos conocimientos básicos de matemáticas y los propios de estadística, tanto descriptiva como inferencial, que se adquieren en las titulaciones de Psicología, Educación, Sociología, etc.

Hay que ser usuario de ordenador (preferiblemente con sistema operativo Windows), lo que implica saber grabar archivos en el disco duro del ordenador, poder adjuntarlos a un mensaje de correo electrónico o a través de la plataforma, manejar documentos de distintos formatos (ej. doc, xls, pdf, etc.). Además, es necesario manejar la descarga y actualización de software (ej. Adobe Reader, Adobe Flash Player, etc.), la compresión y descompresión de documentos (mediante WinZIP, winRAR, etc.), los medios de comunicación virtual (correo electrónico, foros, etc.), así como poder realizar búsquedas en la web (por ejemplo, a través de Google).

Es necesario inglés a nivel medio-alto para poder leer de forma fluida algunos documentos complementarios.

Es recomendable entender, de forma básica, intuitiva y general, los lenguajes de programación, ya que se trabajará con archivos .sps que incluyen la sintaxis del programa, es decir, el lenguaje de comandos con una sintaxis especifica que emplea el SPSS para trabajar internamente.

4.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El objetivo principal es doble: por un lado, adquirir conocimientos esenciales de la gestión de archivos de datos en formato para *IBM-SPSS* así como la iniciación al uso del lenguaje de programación de comandos (sintaxis) para llevar a cabo, de manera automática, cualquier trabajo de análisis estadístico y, por otro, conocer y manejar las funciones estadísticas básicas (desde la descripción de datos al análisis de varianza y la regresión) y de representación gráfica de las *hojas de cálculo*.

En forma desglosada los objetivos serían conocer y utilizar:

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

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, y de forma individual, 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 los siguientes temas en cada bloque:

BLOQUE 1. Manipulación de datos con SPSS

- Edición y transformación de datos
- Manipulación de archivos

- Organización de datos

BLOQUE 2. Programación con el lenguaje de comandos de SPSS

- El editor de sintaxis de SPSS
- Fundamentos para el análisis de bases de datos relacionadas
- Generación de tablas

BLOQUE 3. Introducción al manejo de hojas de cálculo

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

BLOQUE 4. Análisis estadísticos con Excel

- Procedimientos de descripción de muestras
- Procedimientos de representación gráfica de datos
- Procedimientos de contraste de hipótesis (Prueba *t*)
- Procedimientos de Análisis de Varianza
- Procedimientos de Regresión y Correlación

6.EQUIPO DOCENTE

- RAQUEL RODRIGUEZ FERNANDEZ

7.METODOLOGÍA

Metodología

Este curso está planteado con la metodología de enseñanza a distancia, por lo que se basa en el trabajo autónomo del estudiante para lo que cuenta con el apoyo del equipo docente a través de la plataforma virtual que se emplee. Además, deberá consultar los textos recomendados en la bibliografía básica y 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 investigaciones o de estudios.

Plan de Trabajo

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

Horas de contacto en la plataforma (participación en foros, búsqueda de datos, etc.): 0,4 ECTS (10 horas).

Estudio de textos, manuales, obtención de datos, y preparación teórica de los trabajos de evaluación continua y de la prueba final: 3 ECTS (75 horas).

Realización de las tareas de evaluación continua que se propongan durante el curso: 2 ECTS (50 horas).

Realización pruebas evaluación (diferentes a las del punto anterior) entre las que se encuentra la realización de la prueba de evaluación final: 0,6 ECTS (15 horas).

8.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

Como textos básicos para el estudio se recomiendan los siguientes:

- Pardo, A. y Ruíz, M.A. (2009). *Gestión de datos con SPSS Statistics.* Madrid: Síntesis.
- Pérez, C. (2008). *Estadística aplicada a través Excel*. Madrid: Pearson.

Además, el estudiante dispondrá en la plataforma de un manual de SPSS elaborado por el Equipo docente y de otro documento con todos los comandos de sintaxis que facilita el propio programa SPSS Statistics.

Respecto a Excel, aunque se recomiende el manual de Pérez, C. (2008) puede consultar versiones anteriores del mismo (2002) o cualquier otro manual que aborde los análisis estadísticos a través de este programa.

9.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Comentarios y anexos:

Otros libros de consulta para la parte que versa sobre SPSS Statistics son los siguientes:

- Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS*. London: Sage Publications.
- Pardo, A. y Ruíz M.A. (2005). *Análisis de datos con SPSS 13*. Madrid: McGraw-Hill.
- Pérez, C. (2001). *Técnicas estadísticas con SPSS*. Madrid: Pearson.

Para la parte sobre Excel:

- Carlberg, C.G. (2011). Análisis estadístico con Excel. Madrid: Anaya.
- Multimedia.Salafranca Cosialls, L., Sierra Olivera, V., Núñez Peña, M.I., Solanas Pérez, A. y Leiva Ureña, D. (2005). Análisis estadístico mediante aplicaciones informáticas. SPSS, Statgraphics, Minitab y Excel. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Villar Varela, A.M. y Riascos Lomanto, A. (2006). Hoja de cálculo: Excel. Aprenda a trabajar con la más importante aplicación de cálculo. Madrid: IdeasPropias.
- Walkenbach, J. (2010). La biblia de Excel 2010. Madrid: Anaya Multimedia.

10.RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

Como apoyo para la preparación de la asignatura el alumno dispondrá fundamentalmente

del curso virtual, en el que se pondrá a su disposición diversos materiales didácticos. También dispondrá de foros de debate desde los cuales los alumnos pueden comunicarse con los compañeros y con el equipo docente.

En la web hay sitios con tutoriales sobre SPSS y 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 Universidad de California (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

En el siguiente vínculo a la página de la Asociación Española de Metodología de las Ciencias del Comportamiento (AEMCCO) podéis encontrar diversos software estadísticos y revisiones de software:

http://www.aemcco.org/index.php/software

11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

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

Todas las consultas sobre el contenido de la asignatura serán planteadas en los foros de la misma.

En caso de necesitar contactar con el Equipo Docente para plantear cuestiones de carácter más personal, que no tengan cabida en los foros, etc., puede hacerlo telefónicamente los martes de 10:00 a 14:00 y de 15:00 a 19:00 y los jueves de 10:00 a 14:00 en el 913988724 (en caso de no poder contactar en ese momento puede dejar un mensaje en el contestador y le devolveremos la llamada en cuanto sea posible). También puede emplear el correo electrónico: rrodriguez@psi.uned.es

12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

En alumno podrá elegir entre dos formas de evaluación:

PRIMERA:

La primera de las formas de evaluación se basará en la realización de tareas prácticas (entre 2 y 4) MÁS una prueba de evaluación final, cuyo formato será idéntico al de las tareas prácticas pero para cuya realización el alumno dispondrá de 2 ó 3 días.

Las tareas propuestas serán de carácter eminentemente 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 las mismas. Estas tareas ponderan un 50% en la calificación total y es preciso que en esta parte de la asignatura el estudiante alcance, al menos, una calificación de 4 en cada una de ellas. Por tanto, la realización de las tareas prácticas y obtener una calificación de, al menos, un 4 en cada una de ellas es condición necesaria para poder presentarse a la prueba de evaluación final (de junio y/o de septiembre).

Cada tarea tendrá que ser entregada en la fecha límite que el equipo docente determine, no pudiéndose entregar ningún trabajo después de dicha fecha límite. Como se señala en el párrafo anterior, todo aquel estudiante que no entregue las tareas o que no alcance la calificación mínima necesaria en ellas no podrá realizar la prueba de evaluación final por lo que, a partir de ese momento, deberá acogerse a la SEGUNDA alternativa de evaluación propuesta.

La forma de entrega de las tareas prácticas es, exclusivamente, a través de la plataforma no aceptándose ninguna tarea que se entregue por vías distintas a ésta

(correo electrónico, correo postal, en mano, etc.).

Las tareas son individuales, calificándose con 0 todos aquellos trabajos que sean iguales. Esto no significa que los compañeros no se puedan ayudar, pero nunca podrán hacer las tareas en común.

La prueba de evaluación final pondera el 50% de la calificación total, y también es preciso que, al menos, se alcance una calificación de 4 para poder hacer la media con la calificación obtenida en las tareas prácticas. Esta prueba de evaluación final se podrá realizar en junio y/o en septiembre.

Para superar la asignatura mediante esta PRIMERA forma de evaluación es necesario que la calificación alcanzada al hacer la media entre las tareas prácticas y la prueba de evaluación final sea de, al menos, un 5.

SEGUNDA:

La segunda forma de evaluación consistirá en la realización de un examen final en septiembre (no habrá examen en junio, sino exclusivamente en septiembre). Este examen se realizará on-line, por lo que es requisito indispensable disponer de webcam, micrófono y conexión a internet de banda ancha. El equipo docente abrirá un chat media hora antes del comienzo del examen para resolver todas aquellas cuestiones de carácter técnico relacionadas con esta forma de evaluación. Dicho chat permanecerá activo durante la duración del examen para poder dar apoyo técnico en caso de ser necesario. El equipo docente podrá solicitar, en cualquier momento, la contestación oral de algunas preguntas o cualquier aclaración que estime oportuna.

Para superar la asignatura mediante esta SEGUNDA forma de evaluación es necesario que la calificación alcanzada en el examen final de septiembre sea de, al menos, un 5.

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, 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.