

# PROPUESTAS INFORMÁTICAS PARA LA INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN

Curso 2011/2012

(Código:23305045)

## 1.PRESENTACIÓN

La asignatura "Propuestas informáticas para la investigación en educación" que se describe en esta guía didáctica, forma parte del programa que se ofrece a los alumnos del Máster Estrategias y Tecnologías para la Función Docente en la Sociedad Multicultural, tiene una duración semestral y otorga un total de 5 créditos.

El título de la asignatura, se refiere, a la propuesta de diferentes herramientas informáticas –como el software ofimático, SPSS y R - que pueden servir como apoyo a la investigación en ciencias sociales con un enfoque en la educación.

En la guía, puede encontrar: la contextualización, los contenidos previos recomendables o requisitos para cursar la asignatura, resultados de aprendizaje, temas a tratar, metodología a seguir, bibliografía, webgrafía, tutorías y la evaluación.

## 2.CONTEXTUALIZACIÓN

En el plan de estudios del Máster incluimos asignaturas que orienten a los alumnos a utilizar la metodología de la investigación en diferentes áreas del conocimiento. Por eso, se ha diseñado "Propuestas Informáticas para la Investigación en Educación" que pretende encaminar a los alumnos en el uso del método científico bajo las perspectivas cuantitativa y cualitativa así como su relación con el método estadístico.

Esta asignatura plantea los métodos y las técnicas de investigación como una herramienta fundamental en Ciencias Sociales, en concreto, en contextos educativos. El saber cómo producir información, cómo estructurarla en el procedimiento de investigación social científica y cómo emplearla para la toma de decisiones se ha considerado como algo absolutamente necesario. También, se ha reflexionado en que el diagnóstico de la realidad social se basa, precisamente, en cómo se haya obtenido, procesado e interpretado la información.

El programa de la asignatura sintetiza los aspectos más importantes de los métodos y las técnicas de investigación social y educativa, apoyada de la estadística descriptiva e inferencial y de propuestas en el manejo de software ofimático, SPSS y R.

## 3.REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

Los participantes en el curso deben demostrar una adecuada sensibilidad ante los procesos de enseñanza-aprendizaje, ser conscientes de la sociedad de la información en que nos encontramos y tener visión de las necesidades que tengan en su entorno (centro de trabajo, región, país, etc.) para proponer proyectos de investigación.

También, deben conocer conceptos básicos de Probabilidad y Estadística.

Además han de manejar diferentes recursos tecnológicos básicos como Sistema Operativo (Windows, MAC OS, etc.),



plataformas educativas, Internet, robots de búsqueda, foros, Chat, etc.; asimismo, deben saber utilizar los programas ofimáticos (Microsoft Office, Open Office) en especial los procesadores de texto y las hojas de cálculo.

#### 4.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los resultados del aprendizaje a conseguir por el estudiante:

- Conocer el origen del método científico y sus diferentes paradigmas.
- Identificar las fases generales de una investigación en innovación en Ciencias Sociales.
- Comprender sobre el Marco Teórico de la Investigación y uso de Herramientas TIC.
- Analizar la relación que existe entre el método científico y el método estadístico.
- Aplicar métodos estadísticos descriptivos e inferencia estadística para el análisis de datos a través del programa SPSS y del software de código abierto R.
- Definir los elementos de una investigación.
- Analizar los diferentes diseños e implementaciones de instrumentos de recogida de datos bajo las perspectivas cualitativas y cuantitativas.
- Proponer herramientas informáticas para el análisis de datos.
- Elaborar un proyecto de investigación basado en todos los conocimientos del curso.

Los cuales, se relacionarán con las siguientes competencias:

- Aplicación de modalidades de indagación reflexiva y análisis de procesos para la elaboración de proyectos de investigación en educación.
- A nivel de Organización: la elaboración de proyectos de investigación basados en los métodos Científico y Estadístico aplicados a una institución, centro educativo, región o país.
- En informática: el empleo de plataformas educativas; el uso de paquetes ofimáticos, SPSS, y R, así como del empleo de software para análisis de datos cualitativos.
- El empleo de TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje.

#### 5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Los contenidos de la asignatura, se distribuyen por temas, que el estudiante podrá trabajar a través de la bibliografía y webgrafía recomendada en el apartado correspondiente.

Tema 1: Método Científico.

Tema 2: Investigación e Innovación en Investigación en Ciencias Sociales y en la Educación.

Tema 3: Paradigmas de Investigación, planteamiento de un proyecto de Investigación y uso de herramientas TIC en investigación.

Tema 4: Métodos Estadísticos y su relación con el Método Científico.

Tema 5: Diseño e implementación de instrumentos de recogida de datos cualitativos y cuantitativos.

Tema 6: Análisis de datos provenientes de investigaciones y del uso de software ofimático, SPSS y R.

Tema 7: Elaboración de proyectos de investigación.

#### 6.EQUIPO DOCENTE

- [EDUARDO RAMOS MENDEZ](#)
- [GENOVEVA DEL CARMEN LEVI ORTA](#)



## 7.METODOLOGÍA

La metodología de trabajo será la propia de los sistemas de enseñanza-aprendizaje abiertos, a distancia y en línea (on-line). En este sentido los recursos tecnológicos serán fundamentales ya que permitirán la interacción entre alumnos-profesores, entre alumnos -contenidos, y entre alumnos-alumnos a través de herramientas informáticas en tiempo real y asincrónico.

La lectura de los documentos situados en la plataforma del Máster, y otros documentos complementarios, en el espacio de esta asignatura.

La realización de distintas actividades con las herramientas y estadísticos señalados: solución de ejercicios, investigación por Internet, opiniones personales, etc.

La elaboración de un proyecto de investigación, sobre algún tema de interés de cada alumno, siguiendo las fases de un proceso de investigación, utilizando las herramientas informáticas y los estadísticos aplicados a lo largo de esta asignatura.

La participación activa dentro del Foro Virtual de la asignatura. El motivo de esta participación es la de compartir experiencias de aprendizaje, referidas al tema de la asignatura, con el resto de sus compañeros.

Los contenidos, las actividades y el acceso al foro virtual están soportados en la plataforma web utilizada para los cursos del Máster. Además, en esta plataforma, se pueden encontrar otros recursos como: la guía didáctica, la bibliografía, diferentes enlaces de Internet, software, etc.

### Actividades

Lectura de documentos, artículos y documentos que cubren cada una de las unidades temáticas del curso.

Elaboración de un escrito, en el procesador de textos, sobre metodologías de investigación tanto cuantitativa como cualitativa. El escrito se hará basado en las lecturas de artículos y documentos que están disponibles en la plataforma educativa.

Contestación de un test sobre metodología de la investigación. El test será colocado en la plataforma educativa y el alumno podrá contestarlo y recibir su calificación de manera automática.

Elaboración de siete prácticas:

1. Introducción al SPSS y Gestión de Ficheros.
2. Introducción al R y Gestión de ficheros.
3. Estadística Descriptiva.
4. Medidas de Asociación para variables cuantitativas.
5. Modelos que describen el comportamiento de variables observadas.
6. Cálculo del tamaño de muestra.
7. Elaboración de instrumentos para la recolección de datos cuantitativos y cualitativos.
8. Planteamiento de un proyecto de investigación.
9. Participación en los foros y chat del curso.

### Interacción con el equipo docente

La UNED trabaja bajo la modalidad a distancia donde la interacción alumno-equipo de profesores se realizará básicamente a través de medios telemáticos: teléfono, mail y la plataforma virtual.

La interacción alumno-equipo de profesores tendrá la finalidad de ayudar al discente, resolver sus dudas, recoger sus sugerencias y orientar su proceso formativo. Con esa finalidad, podrán utilizarse todos los recursos que estime el equipo docente: presentaciones sencillas o multimodales, chats, foros de discusión, tutorías en línea, videoconferencias, entre otras.

## 8.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA



## Comentarios y anexos:

Cea, M. A. (1998). *Metodología Cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social*. Madrid: Síntesis.

Clares, J. (2007). *Informática Aplicada a la Investigación*. Libro Electrónico. Sevilla: Universidad de Sevilla (En la plataforma del curso).

García Llamas, J.L.; González Galán, M. y Ballesteros, B. (2001). *Introducción a la investigación en educación*. Vol. 1 y Vol. 2. Madrid: UNED.

Gil, J.A. (2006). *Estadística e informática (SPSS) en la investigación descriptiva e Inferencial*. Madrid: UNED.

Infante, S. y Zárate, G. (2007). *Métodos Estadísticos*. Tercera Edición. México: Trillas.

Pardo, A. (1999). *Análisis de datos en psicología*. Madrid: Pirámide.

Santos, J.; Muñoz, A.; Juez, P. Cortiñas, P. (2003). *Diseño de encuestas para estudios de mercado. Técnicas de Muestreo y Análisis Multivariante*. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A.

## 9.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

### Comentarios y anexos:

#### Bibliografía

Alonso, C.; Gallego, D. (2000). *Aprendizaje y Ordenador*. Madrid: Editorial Dykinson.

Amón, J. (1996). *Estadística para Psicólogos II. Probabilidad. Inferencia Estadística*. Madrid: Pirámide.

Baird, D.C. (1995). *Experimentación*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs.

Buendía, L.; Colás, P.; Hernández, F. (1998). *Métodos de Investigación en Psicopedagogía*. Madrid: Mc Graw Hill.

Cochran, W.G. y Cox, G.M. (1991). *Diseños Experimentales*. México: Trillas.

Corbetta, P. (2003). *Metodología y técnicas de investigación social*. Madrid: McGraw-Hill.

Hicks, C. R. (1982). *Fundamental Concepts in the Design of Experiments*. Third Edition. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Marques. M. J. (2004). *Probabilidad y Estadística para Ciencias Químico Biológicas*. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

Muñiz, J. (2001). *Teoría Clásica de los Test*. Madrid: Pirámide.

Peña. D. (1997). *Introducción a la Estadística para las Ciencias Sociales*. Madrid: McGraw-Hill.

Steel, R. ; Torrie, J.H. (1988). *Bioestadística: Principios y Procedimientos*. México: McGraw-Hill.

#### Webgrafía

Báron, Francisco. Apuntes y Videos de Bioestadística. Universidad de Málaga. Recuperado de [http://campusvirtual.uma.es/est\\_fisio/apuntes/](http://campusvirtual.uma.es/est_fisio/apuntes/)

Estadística Aplicada a las Ciencias Sociales. Recuperado de <http://www.uv.es/~rmartine/estad2sociologia.htm>

García Cué, J.L., Marques, M.J., Santizo, J.A. Jiménez, M. (2004). *Curso de Estadística*. Recuperado de



<http://colposfesgaleon.com>

Sitios web

Manuales.NET. Recuperado de <http://www.manuales.net>

R. The R Project for Statistical Computing. Recuperado de <http://www.r-project.org/>

SPSS. Página del Software SPSS. Recuperado de <http://www.spss.com>

SAS. Pagina del Software SAS: Recuperado de <http://www.sas.com>

## 10. RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

Para llevar a cabo esta asignatura el alumno contará un Plan de trabajo detallado que incorporará orientaciones para su desarrollo. En dicho Plan de trabajo se presentarán las actividades formativas que tendrá que llevar a cabo el estudiante al realizar su ESTUDIO.

Además del Plan de trabajo, el alumno de esta asignatura tendrá a su disposición en la plataforma virtual, diferentes recursos y herramientas, para la comunicación con el equipo de profesores y con el tutor de su centro asociado. También podrá disponer de otros recursos como videos, sesiones de videoconferencias, seminarios virtuales, programas de radio, etc.

## 11. TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

En esta asignatura, el alumno podrá contar con la orientación y seguimiento del equipo de profesores, el cual, tendrá las siguientes funciones:

- Diseño, coordinación, desarrollo de la asignatura a alumnos.
- Asesoramiento permanente sobre el desarrollo de la asignatura.
- Orientación y reflexión sobre las dificultades que puedan ir apareciendo.
- Seguimiento de la asignatura.
- Evaluación y calificación de cada alumno.

El alumno puede ponerse en contacto con el equipo de profesores de la sede central los días que se tienen programados, y siempre que lo considere oportuno, a través de los recursos –como el foro, correo electrónico y el chat - de la plataforma educativa..

## 12. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Para evaluar los aprendizajes realizados en "Propuestas informáticas para la investigación en educación" se utilizarán los siguientes criterios:

- Entrega de un escrito sobre metodologías de investigación tanto cuantitativas como cualitativas. El alumno deberá entregar el escrito en formato Word o su equivalente, en la plataforma y en su carpeta correspondiente.
- Contestación del Test sobre metodología de la investigación disponible en la plataforma educativa. El alumno deberá contestarlo y recibirá su calificación de manera automática.
- Entrega de siete prácticas. El alumno deberá depositar lo solicitado en cada una de las prácticas, en el plazo previsto, en la plataforma y en la carpeta correspondiente.
- Entrega de un Proyecto de investigación relacionado con la innovación educativa con las herramientas y estadísticos trabajados a lo largo del curso. El alumno deberá colocar el proyecto en la plataforma en su carpeta correspondiente.
- Participación en foros de discusión y Chat
- Autoevaluación de los alumnos.

## 13. COLABORADORES DOCENTES



---

Véase equipo docente.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



F8F37CB219CB6B541F6C352B61EBEF07