



Máster en Aprendizaje a lo largo de la vida en contextos multiculturales 67404 - Tecnologías para el tratamiento de datos en investigación

Guía docente para el curso 2010 - 2011

Curso: 1, Semestre: 2, Créditos: 5.0

Información básica

Profesores

- **María Luisa Catalina Herrero Nivelá** mherniv@unizar.es

- **Santos Orejudo Hernández** sorejudo@unizar.es

Recomendaciones para cursar esta asignatura

Para poder cursar con éxito esta materia es recomendable haber cursado anteriormente las materias: Bases epistemológicas y teorías científicas, Metodologías cualitativas en Ciencias Sociales y Metodologías cuantitativas en tratamiento de datos

Actividades y fechas clave de la asignatura

Tal como indica el calendario las clases con el profesor Orejudo, referidas a tratamiento de datos en metodologías cuantitativas comienzan el 31 de enero y concluyen el 28 de febrero de 2011. Las clases con la profesora Herrero, taratamiento de datos con metodología cualitativas, comienzan el 14 de marzo y concluyen el 11 de abril de 2011.

La fecha final de entrega de trabajos es el 23 de mayo de 2011, coincidiendo con la fecha del examen, que deben realizar la totalidad de los estudiantes

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

1:

Haber adquirido un aprendizaje suficiente como para poder manejarse con los datos que se generan en las investigaciones del campo educativo.

Haber demostrado conocer las técnicas estadísticas más frecuentes en el campo, útiles tanto para representar los datos como para establecer inferencias estadísticas, pudiendo justificar su uso y elección en base a los criterios que las sustentan.

Tendrá que demostrar que se es capaz de crear bases de datos, al menos con un programa estadístico,

realizar análisis estadísticos básicos, establecer conclusiones y seleccionar la información necesaria para incorporarla a una publicación científica.

Todo lo anterior deberá ser capaz de realizarlos con datos cuantitativos, observacionales y cualitativos.

De manera más específica, los alumnos deberán haber leído los textos comentados como tareas, responder a las preguntas planteados y realizar las tareas propuestas.

Introducción

Breve presentación de la asignatura

Una característica básica de la investigación científica es que debe generar datos que, según el diseño de la investigación, sirvan para tomar decisiones sobre su ajuste a las hipótesis de la investigación. Una vez revisados los fundamentos de la investigación científica y los aspectos específicos de los diseños más habituales en el campo educativo, en esta materia profundizaremos en el tratamiento de los datos obtenidos.

En el presente, el desarrollo de los medios informáticos y la distribución masiva de los programas de tratamiento de datos han dotado a los investigadores de potentes herramientas para abordar esta parte del proceso investigador. Este aspecto ha dotado de autonomía al investigador, pero por otra parte le exige un conocimiento de experto en este campo. Así, en esta materia vamos a profundizar en todos los aspectos relativos al tratamiento de datos, desde la transcripción y codificación en bases de datos a la explotación y extracción de resultados y por último a su interpretación para corroborar las hipótesis de partida.

La materia, organizada en torno a los programas más usados en el campo de la investigación educativa, tanto de naturaleza cualitativa, tales como el Atlas.ti, Theme, SDS.GSQ y de naturaleza cuantitativa como el SPSS o LISREL, pretende que los alumnos sean capaces de tomar decisiones sobre el uso de una herramienta u otra, de seleccionar de entre las múltiples técnicas estadísticas aquellas más adecuadas, de extraer conclusiones y de poder actuar críticamente ante los procesos de análisis presentados por otros investigadores. Para ello, a lo largo de la materia los alumnos irán revisando distintas publicaciones y analizando el tratamiento que los datos han tenido en las mismas intentando justificar el mismo según los diseños de las investigaciones. A continuación, y en lo que supone el aspecto más relevante, se analizarán dos bases de datos procedentes investigaciones educativas. Este aspecto supone que el estudiante investigador asuma por completo el rol de investigador y genere sus propios datos y conclusiones como si fuese una parte más del equipo.

Cursar la materia es imprescindible para poder convertirse en investigador y para poder realizar con garantías el trabajo de fin de grado. A través de la misma los alumnos podrán realizar un proceso de registro, codificación y análisis de datos cualitativos o aprender a realizar análisis de datos con el programa SPSS, superando así uno de los miedos más frecuentes en los investigadores del campo de las ciencias sociales y de la educación, el tratamiento de los datos.

Contexto y competencias

Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

- 1.- Conocer algunos de los programas de análisis de datos que usan en las metodologías cualitativas y cuantitativas y las aplicaciones de las mismas.
- 2.- Justificar la elección de procedimientos y técnicas estadísticas a partir del diseño de investigación, los objetivos, las hipótesis, las variables de la investigación.
- 3.- Conocer las condiciones bajo las cuáles se aplican las diferentes técnicas estadísticas y ejecutar los pasos necesarios para el conocimiento de las mismas.
- 4.- Ejecutar los algoritmos necesarios con los distintos programas para procesar los datos y ejecutar las técnicas estadísticas.
- 5.- Interpretar los resultados de las diferentes pruebas estadísticas aplicadas y extraer conclusiones a partir de las mismas.

Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

El desarrollo de la materia se realizará en torno a cuatro estrategias metodológicas que cubrirán los dos grandes bloques de contenidos de la misma, el tratamiento de datos procedentes de investigaciones de carácter observacional y el tratamiento de datos de investigaciones cuantitativas. Así, el primer grupo de actividades lo constituye la exposición del profesor, quien irá guiando a los alumnos tanto en los programas informáticos como en la explicación y justificación de las técnicas de análisis de datos y en las conclusiones derivadas de las mismas.

Tras esta actividad, los alumnos pasarán a analizar diferentes textos en los que se han usado los programas de análisis de datos que se han presentado previamente. El análisis crítico y el trabajo en grupo de los mismos permitirá que el alumno se enfrente al complejo proceso de análisis de datos, en el que existen diferentes alternativas que pueden ser justificadas pero que requieren siempre un proceso de toma de decisiones razonado. Tras esto, y en paralelo con lo anterior, se irán desarrollando casos prácticos que consistirán en el análisis de dos bases de datos, y análisis de registros observacionales. Con ello y con la consulta de los respectivos manuales, se irá logrando manejar los programas de análisis de datos tales como el *Atlas.ti*, *SDS-GSQ*, el *SPSS* o *LISREL*.

Por último, las sesiones de tutorización grupales o individuales se celebrarán en las fechas propuestas y a demanda de los alumnos y estarán orientadas a hacer un seguimiento individualizado y grupal de las tareas anteriormente encomendadas.

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

1:

Acceder a las fuentes de información especializada sobre los temas concretos del master y extraer las fuentes bibliográficas relevantes para un tema de estudio concreto.

Formular nuevos problemas de investigación y el campo del aprendizaje, del desarrollo personal o del multiculturalismo, permitiendo ampliar las áreas de conocimiento y de interés de la ciencia y de la sociedad

Tomar decisiones sobre el diseño de investigaciones para abordar problemas específicos atendiendo a los conocimientos científicos y de acuerdo con los valores propios de la ética profesional.

Recoger información y analizarla con herramientas y garantías científicas.

Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

los resultados de aprendizaje que los/as alumnos/as adquieren en esta materia son fundamentales para:

- Poder identificar el tipo de análisis a realizar en futuras investigaciones,
- Saber interpretar los resultados obtenidos por otros investigadores en sus trabajos
- Poder identificar el instrumento más adecuado para realizar un análisis de datos concreto

Evaluación

Actividades de evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

1:

La evaluación de esta materia constará de tres partes diferenciadas, cada una de las cuáles permite garantizar que el alumno ha adquirido una base suficiente para conocer e interpretar datos procedentes tanto de metodologías cuantitativas como cualitativas y además es capaz de planificar y desarrollar procesos de

análisis de datos en uno de estos dos planos.

Tarea 1 (45%): Prueba final con dos partes diferenciadas para cada una de las metodologías. En la misma los estudiantes deberán extraer la información más relevante de dos trabajos de investigación basados cada uno de ellos en metodologías cuantitativas o cualitativas. Supone los requisitos mínimos que cualquier investigador debe manejar al desenvolverse en este campo de investigación. La prueba se realizará con materiales.

Fecha realización: 23 de Mayo.

Criterios de corrección:

Para superar esta parte de la materia, el estudiante tendrá que obtener al menos una calificación de 5 en las dos partes de la misma y demostrar que sabe interpretar los resultados que aparecen en los artículos de investigación, al menos, en un nivel descriptivo (frecuencias, medias, varianzas, correlaciones, pesos factoriales, regresiones o alfa de cronbach) y que conoce y puede aplicar la lógica de la inferencia estadística en pruebas básicas de contraste de hipótesis sobre los campos anteriores.

En el caso de tratarse de investigaciones realizadas con metodología de corte cualitativo el alumno deberá saber interpretar los resultados teniendo en cuenta las características de los mismos (frecuencias, probabilidades, análisis del discurso, etc), los datos obtenidos mediante la aplicación de la teoría de la generabilidad, patrones de conducta de datos observacionales.

Tarea 2 (45%). Cada estudiante deberá elegir una línea metodológica acorde con su trabajo de fin de Máster y realizar el diseño y análisis de datos, bien a partir de una de las propuestas ofrecidas por los profesores o incluso sobre sus propios datos. En este último caso habrá que plantear algunos de los objetivos específicos de la investigación y dentro del diseño de la misma, planificar y ejecutar el análisis de datos.

Fecha de entrega 23 de Mayo.

Criterios de corrección prueba de metodologías cuantitativas:

Para obtener una calificación de aprobado en esta prueba, de carácter eminentemente aplicado, el estudiante, dentro del contexto de una investigación, tendrá que demostrar que sabe planificar el proceso de análisis de datos al menos en un nivel básico. Así, tendrá que elaborar una base de datos, preparar para el análisis de datos realizando las transformaciones de variables necesarias y, al menos, planificar, dentro de los objetivos de la investigación y de los tipos de variables disponibles, el análisis de datos, tanto en el nivel descriptivo como en el nivel inferencial.

Criterio de corrección prueba de metodología cualitativa:

Para obtener una calificación de aprobado en esta prueba de carácter eminentemente aplicado, el alumnado, dentro del contexto de la investigación expuesta en uno de los artículos de lectura obligatoria (especificado por la profesora), tendrá que demostrar no sólo que sabe interpretar los resultados que se exponen sino que deberá ser capaz de explicar si el análisis utilizado es el más adecuado justificando su respuesta de manera adecuada.

Tarea 3 (10%): Participación en el aula y realización de las tareas entre sesiones propuestas por los profesores. Trata de favorecer la implicación de los estudiantes y la realización de tareas previas que favorezcan adquirir las competencias específicas de esta asignatura.

Criterios de corrección:

Obtener una calificación de aprobado en esta prueba requiere que los estudiantes realicen las tareas encomendadas entre sesión y muestren un nivel suficiente de participación en las tareas que se van desarrollando en las sesiones, colaborando con los compañeros e identificando tanto sus conocimientos previos sobre el tema como los avances expuestos en las sesiones.

Actividades y recursos

Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

presentación del tema por parte del profesor

Lectura programada de artículos de investigación planteados desde distintas estrategias metodológicas

Realización de actividades prácticas por parte de los alumnos, cuyo desarrollo se guiara en tutoría individual y/o en pequeño grupo

Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

1:

Programas de análisis de datos en ciencias sociales;

Programas de nueva generación de codificación, registro y análisis de datos cualitativos: Atlas.ti., otros

Programas de codificación y registro de datos observacionales; Kinovea, Theme Codex, SDIS, otros).

Programas de análisis de datos observacionales: Theme, SDS.GSQ,

Obtención de patrones de conducta

La creación de la base de datos y la preparación de la misma.

Los análisis descriptivos con SPSS. Inferencia estadística.

Análisis bivariable con SPSS.

Análisis multivariable con SPSS.

Los modelos de ecuaciones estructurales

Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Calendario actividades presenciales

31-ene	17:00-19:00	Sesión 1	Trabajando con datos en SPSS. Estadística descriptiva
	19:00-21:00	Sesión 2	Estadística descriptiva y medidas de asociación
21-feb	17:00-19:00	Sesión 3:	Comparación de medias
	19:00-21:00	Sesión 4:	Análisis factorial y escalas
28-feb	17:00-19:00	Sesión 5	Los modelos de regresión
	19:00-21:00	Sesión 6:	Análisis factorial y modelos de ecuaciones estructurales
14 marzo	17:00-19:00	Sesión 7	Proceso de análisis de datos cualitativos : CAQDAS
	19:00-21:00	Sesión 8	Análisis de datos con Atlas.ti
28 marzo	17:00-19:00	Sesión 9	Análisis de datos observacionales
	19:00-21:00	Sesión 10	Análisis secuencial inter e intrasesional con GSEQ
11 abril	17:00-19:00	Sesión 11	Análisis secuencial con THEME
	19:00-21:00	Sesión 12	Teoría de la generalizabilidad

Calendario presentación trabajos

Actividad sesión 1 y 2	17 febrero
Actividad sesión 3 y 4	24 febrero

Actividad sesión 5 y 6	10 marzo
Actividad sesión 7 y 8	24 marzo
Actividad sesión 9 y 10	7 abril
Actividad sesión 11 y 12	26 abril
Trabajo final	23 mayo

TUTORÍAS TIPO C:

Espacios temporales fuera del aula reservado para los estudiantes a las que cada estudiante o grupos de estudiantes deberán acudir para revisar las tareas realizadas, tanto en una fase de dudas como en una fase de evaluación. Los estudiantes que elijan esta parte para hacer su evaluación (tarea 2) deberán acudir, al menos, a dos tutorías.

Para tarea 2:

Primera tutoría: Una vez analizado el caso y planificado el proceso de análisis de datos deberán traer un primer boceto con los resultados obtenidos y las dudas planteadas.

Segunda tutoría: Para comentar el trabajo final una vez que éste haya sido finalizado.

Esto tanto para la parte de metodología cuantitativas como cualitativas

Para tarea 1:

Al menos cada estudiante o grupo de estudiantes deberá pasar por una tutoría tipo C en algún momento del proceso, bien al principio si cuenta con muchas dudas, bien durante el proceso. En cualquier caso, tendrá que haber abordado previamente la tarea.

HORARIOS DE TUTORÍAS TIPO C:

Profesor Orejudo

Lunes de Febrero, Marzo y Abril (hasta semana santa) de 15,20 a 16,30

Se ruega pedir cita previa. Otros horarios, pedirlos por correo electrónico.

Profesora Herrero

Miércoles de Marzo, Abril y Mayo (hasta día 18) de 15,30 a 17

Se ruega pedir cita previa. En caso de no poder asistir en las horas establecidas, se pueden concertar otros horarios, para ello es necesario establecer contacto con la profesora

Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada