



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

Asignatura: DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN AVANZADOS

Tipo: Obligatoria

Nivel: Master

Centro: Facultad de Psicología

Titulación: Master en Metodología de las Ciencias del Comportamiento y la Salud

Curso académico: 2019-2020

DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN AVANZADOS

MÓDULO 1. CURSOS OBLIGATORIOS (6 CRÉDITOS)

Semestral (1er semestre)

Curso 2019/2020

1. EQUIPO DOCENTE

PROFESORES:

José Carlos Chacón Gómez

Departamento de Psicobiología y Metodología en Ciencias del Comportamiento

Facultad de Psicología

Universidad Complutense de Madrid

Despacho 2106-K

Tlfno: 91 394 3062

E-mail: jchacon@psi.ucm.es

Mirko Antino

Departamento de Psicobiología y Metodología en Ciencias del Comportamiento

Facultad de Psicología

Universidad Complutense de Madrid

Despacho 2104-D

Tlfno: 91 394 3057

E-mail: m.antino@psi.ucm.es

2. HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

A determinar a principio de curso por los profesores.

3. INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA

La asignatura de diseños de investigación avanzados está concebida para proporcionar a los estudiantes habilidades de carácter teórico y práctico para comprender, desarrollar y producir conocimiento científico en su área de trabajo. Pretende capacitar al estudiante para interpretar críticamente los informes de investigación. Dicha actividad es necesaria no sólo en el ámbito de la actividad investigadora, sino también en la práctica profesional. Tanto la lectura como la realización de un informe implican una actitud crítica del profesional dentro del entorno de la investigación. La asignatura de diseños de investigación trata de ofrecer las herramientas necesarias para identificar y valorar la relación entre hipótesis y estrategias de análisis de resultados, y las conclusiones a las que se llega en un informe de investigación. Asimismo, la asignatura se propone desarrollar habilidades para la elaboración de informes de investigación.

El conocimiento de los diferentes diseños de investigación conduce al estudiante a valorar y utilizar metodologías apropiadas a los problemas que se propone estudiar. Evaluar la fortaleza y debilidades de cada tipo de metodología utilizada permitirá al alumno utilizar una aproximación metodológica que le conducirá al tratamiento en profundidad de los problemas que se plantean en su ámbito de interés.

La asignatura de diseños de investigación tiene vínculos estrechos con otras asignaturas del postgrado de Metodología de las Ciencias del Comportamiento y de la Salud, básicamente está relacionada con asignaturas como Análisis de Datos y Modelos Estadísticos, en las que se proporcionan habilidades para comprender el uso de la estadística descriptiva, inferencial –paramétrica y no paramétrica- y para interpretar lo que los datos aportan al problema de estudio.

Prerrequisitos y recomendaciones.

Como hemos mencionado antes, esta asignatura está vinculada con Análisis de datos. Ambas asignaturas son complementarias, y el espíritu de ambas consiste en capacitar al estudiante en el uso de la metodología de la investigación. El estudio conjunto de las asignaturas de Diseño y Análisis da una visión completa del proceso de investigación que terminara con la elaboración correcta del informe. Se recomienda a los estudiantes que cursen ambas asignaturas de modo simultáneo. Por otra parte, es conveniente que los estudiantes hayan cursado alguna asignatura sobre diseños de investigación en la licenciatura.

El estudio continuo de las asignaturas es una recomendación del equipo docente. La participación en los foros virtuales, la lectura del material y seguir el plan de trabajo en los tiempos asignados por el equipo docente es importante en esta asignatura.

Finalmente, otros requisitos que son altamente recomendables son: tener un nivel de conocimientos de lectura de inglés fluido, y utilizar las herramientas de búsqueda documental a través de Internet y los diferentes recursos de la bibliotecas digitales.

4. OBJETIVOS y COMPETENCIAS

4.1 OBJETIVOS

Un estudiante que supere la asignatura *Diseños de Investigación Avanzados* debe estar capacitado para:

1. Aplicar los diferentes métodos de muestreo y las técnicas de recogida de datos como forma de aportar información útil para alcanzar los objetivos de una investigación.
2. Procesar informáticamente los datos y prepararlos para el análisis siguiendo las convenciones propias de las bases de datos de uso más frecuente.
3. Conocer y utilizar adecuadamente la metodología apropiada para cada problema de investigación.
4. Definir y acotar un problema de investigación teniendo en cuenta la metodología y las limitaciones de la investigación llevada a cabo hasta ese momento.
5. Saber realizar la búsqueda bibliográfica en fuentes documentales de carácter científico. Saber valorar adecuadamente las evidencias científicas que sustentan una determinada teoría.
6. Conocer las posibles alternativas de los diseños de investigación, proponiendo el más adecuado a las características de las variables y a los objetivos definidos.
7. Interpretar los resultados obtenidos adecuadamente en función de las hipótesis planteadas y elaborar el informe de investigación siguiendo las pautas del APA.

4.2 COMPETENCIAS (Generales, específicas y transversales)

a) Competencias generales:

<p>CG6: Conocer y comprender los métodos de investigación y las técnicas de análisis de datos. CG14: Elaborar informes psicológicos orales y escritos en distintos ámbitos de actuación.</p>
--

b) Competencias transversales:

<p>CT1: Análisis y síntesis. CT2: Elaboración y defensa de argumentos adecuadamente fundamentados. CT3: Resolución de problemas y toma de decisiones dentro del área de la Psicología. CT5: Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de la Psicología para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. CT6: Trabajo en equipo y colaboración con otros profesionales. CT7: Pensamiento crítico y, en particular, capacidad para la autocrítica. CT8: Habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía y, en particular, para el desarrollo y mantenimiento actualizado de las competencias, destrezas y conocimientos propios de la profesión.</p>
--

c) Competencias específicas:

CE17: Ser capaz de medir y obtener datos relevantes para la evaluación de las intervenciones.

CE18: Saber analizar e interpretar los resultados de la evaluación.

CE19: Saber proporcionar retroalimentación a los destinatarios de forma adecuada y precisa.

5. PROGRAMA

1. Introducción y revisión de conceptos básicos sobre metodología de investigación.

- 1.1. Etapas de una investigación.
- 1.2. Metodología experimental versus no experimental.
- 1.3. Fiabilidad y validez.
- 1.4. El informe de investigación.
- 1.5. Aspectos éticos de la investigación.

2. Muestreo.

- 2.1. Revisión de conceptos básicos.
- 2.2. Muestreo aleatorio simple.
- 2.3. Muestreo aleatorio sistemático.
- 2.4. Muestreo aleatorio estratificado.
- 2.5. Muestreo por conglomerados.
- 2.6. Muestreo por conglomerados bietápico.
- 2.7. Muestreo no probabilístico.

3. Revisión de los diseños experimentales.

- 3.1. La lógica de la investigación experimental.
- 3.2. Diseños experimentales de caso único.
- 3.3. Diseños unifactoriales.
 - 3.3.1. Diseños unifactoriales inter-sujetos.
 - 3.3.1.1. Diseños de grupos aleatorios.
 - 3.3.1.2. Diseños de grupos aleatorios por bloques.
 - 3.3.1.3. Diseños de grupo control.
 - 3.3.2. Diseños unifactoriales intra-sujetos.
 - 3.3.2.1. Diseños cruzados (cross-over).
 - 3.3.2.2. Diseños de cuadrado latino.

4. Diseños experimentales factoriales.

- 4.1. La interacción en los diseños factoriales.
- 4.2. Diseños factoriales mixtos.
- 4.3. Diseños de parcela dividida (split-plot).

5. Diseños factoriales jerárquicos.

- 5.1. Los conceptos de jerarquía y anidamiento.
- 5.2. Diseño jerárquico $B(A)$.
- 5.3. Diseño jerárquico $A \times C(B)$.
- 5.4. Diseño jerárquico $C[B(A)]$.

6. Diseños de investigación en estudios de simulación.

- 6.1. Diseños factoriales 2^k .
- 6.2. Diseños factoriales fraccionados 2^{k-p} .
- 6.3. Diseños de superficie de respuesta.

7. Revisión de los diseños cuasi-experimentales y no experimentales.

- 7.1. Diseños cuasi-experimentales.
- 7.2. Diseños no experimentales.
- 7.3. Ámbitos de aplicación en las ciencias del comportamiento y de la salud.

8. Diseños de ensayo clínico.

- 8.1. Diseños de ensayo clínico controlados y no aleatorizados.
- 8.2. Diseños de ensayo clínico controlados y aleatorizados.
- 8.3. Diseños de ensayo clínico comparativos.
- 8.4. Ámbitos de aplicación en las ciencias del comportamiento y de la salud.

9. Estudios de diario

- 9.1. Diseños basados en el tiempo (time based designs).
- 9.2. Diseños de tiempo fijo (fixed time schedules designs).
- 9.3. Diseños de tiempo variable (variable time schedule designs).
- 9.4. Diseños basados en eventos (event based designs).
- 9.5. Ámbitos de aplicación en las ciencias del comportamiento y de la salud.

10. Diseños multi-nivel.

- 10.1. El enfoque cualitativo en el estudio de las estructuras jearquicas.
- 10.2. Los enfoques cuantitativos (directos e indirectos) en el estudio de las estructuras jerárquicas.
- 10.3. El concepto de emergencia multi-nivel (*multilevel emergence*).
- 10.4. Ámbitos de aplicación en las ciencias del comportamiento y de la salud.

11. Diseños para el estudio de modelos de mediación y moderación.

- 11.1. El concepto de mediación.
- 11.2. El concepto de moderación.
- 11.3. Especificidades de los diseños de investigacion que contemplen relaciones de mediación y moderación.
- 11.4. Ámbitos de aplicación en las ciencias del comportamiento y de la salud.

12. Diseños emergentes.

- 12.1. Diseños mixtos cualitativo/cuantitativo.
- 12.2. Diseños de investigación típicos de los enfoques de análisis de redes sociales (*social network analysis*).
- 12.3. Otros diseños emergentes en las ciencias del comportamiento y de la salud.

6. MÉTODOS Y ACTIVIDADES DOCENTES

Conseguir que el estudiante desarrolle las competencias propuestas en el apartado 4.2 de esta guía docente exige combinar varios métodos docentes:

1. *Clases teórico-prácticas*. Se realizan en un aula convencional. En estas clases, el profesor explica la teoría relativa a cada tema y, tras cada explicación, plantea los ejercicios y actividades necesarias para asegurar la correcta asimilación de los conceptos teóricos.
2. *Clases prácticas en clase*. Se llevan a cabo en un aula convencional. Consisten en la realización de ejercicios de repaso específicamente diseñados para que el estudiante consolide los conceptos teóricos, y en el análisis y debate de una serie de informes de investigación facilitados por el profesor.
3. *Trabajo práctico*. Consiste en un trabajo práctico que los estudiantes llevan a cabo en grupos pequeños (2-4 estudiantes). Se desarrolla durante todo el cuatrimestre. Cada grupo deberá realizar una investigación y elaborar el correspondiente informe científico.
4. *Tutorías en grupo*. Tienen la función principal de ofrecer un seguimiento directo del trabajo práctico. En estas sesiones de tutoría los estudiantes tienen la oportunidad de recibir información sobre cómo están realizando el trabajo en grupo y pueden aclarar las dudas que vayan surgiendo.
5. *Tutorías individuales*. La labor de tutela individual es esencial para que los estudiantes puedan consultar todo lo que no haya quedado claro en el resto de actividades docentes. Las tutorías individuales sirven para reforzar las explicaciones de las clases teórico-prácticas, para ayudar a resolver los ejercicios de repaso de cada tema, para hacer seguimiento de la práctica en grupo, para aclarar dudas generales, etc.
6. *Trabajo personal*. La consecución de los objetivos de la asignatura sólo es posible con el trabajo constante del estudiante. En ese trabajo juega un papel esencial el repaso del material expuesto en clase y la realización de los ejercicios propuestos por el profesor para cada tema.
7. *Campus Virtual*. El profesor de la asignatura diseñará un espacio *web* en el Campus Virtual de la UAM y UCM (plataforma Moodle) donde los estudiantes pueden encontrar materiales (programa, bibliografía, documentos y artículos, etc.), instrucciones sobre las tareas que es necesario ir desarrollando, cronograma de actividades, etc.

El tiempo total estimado de trabajo del estudiante medio es de 150 horas a lo largo del cuatrimestre (1 crédito ECTS supone 25 horas de formación del alumno, $6 * 25 = 150$ horas). La siguiente tabla muestra el número de horas estimado para cada tipo de actividad:

Actividad	Tipo	Lugar de la Actividad	Nº de horas
Clases teórico-Prácticas	Presencial	Aula Convencional	40
Clases prácticas en clase	Presencial	Aula Convencional	5
Trabajo Práctico	No presencial	Aula Convencional y otros	60
Tutorías en grupo	Presencial	Aula Convencional/Despacho Profesor	15
Trabajo Personal	No presencial	----	30
		Total =	150

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS

Los estudiantes deberán realizar dos tareas para superar la asignatura: un *examen final* y un *control de la práctica en grupo*.

1. El *examen final* de la asignatura consta de dos partes: *teórica* y *práctica*. En la parte teórica se pone el énfasis en la comprensión de los conceptos fundamentales de la asignatura. La parte práctica trata de evaluar las destrezas relacionadas con la elección, aplicación e interpretación de las técnicas metodológicas que forman parte del programa. En ambos casos, el formato de pregunta será tipo test. El examen final se realiza en un aula convencional al final del cuatrimestre. Representa el 50 % de la calificación final.

2. El *Trabajo en grupo*. La evaluación de la práctica en grupo implica dos cosas: la entrega del trabajo y la presentación del mismo en forma de comunicación científica (oral o póster, a convenir por los profesores al principio del cuatrimestre). Dado que en los trabajos en grupo la participación de sus integrantes puede ser desigual, es posible realizar una prueba para valorar de forma individual el nivel de adquisición de las competencias involucradas. Representa el 50% de la calificación final (30% la evaluación del trabajo y 20% la presentación en forma de comunicación científica).

Importante: para poder superar la asignatura la nota será un 5, con la restricción de que no se podrá hacer media entre el trabajo en grupo y el examen si no se obtiene una puntuación mínima de 4 en el examen final y en el trabajo en grupo.

8. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA Y GENERAL

La asignatura se basa en los siguientes libros de texto:

- Anguera, M. T., Arnau, J., Ato, M., Martínez, R., Pascual, J. y Vallejo, G. (1995): *Métodos de investigación en Psicología*. Madrid: Síntesis.
- Ato García, M. y Vallejo Seco, G.(2007) *Diseños experimentales en psicología*. Madrid: Pirámide Ediciones.
- Balluerka, N. y Vergara, A.I. (2002) *Diseños de investigación experimental en Psicología*. Madrid: Prentice Hill.
- Campbell, D. T. y Stanley, J. C. (1996). *Experimental and quasiexperimental designs form research*. Chicago: Rand McNally.
- Cochran, W. G. y Cox, G. M. (1974). *Diseños experimentales*. México: Ed.Trillas.
- Coolican. H. (2005) *Métodos de Investigación y Estadística en Psicología*. México: Manual Moderno.
- Fontes, S., García, C., Garriga, A. J.; Pérez, M. C. y Sarriá, E. (2001). *Diseños de investigación en Psicología*. Madrid: UNED.
- García Jiménez, V. (2002). *Métodos y Diseños de investigación científica para las Ciencias Sociales y de la Salud*. Barcelona: Ed. E.U.B.
- García Jiménez, M. V. y Alvarado, J. (2000). *Métodos de investigación científica en Psicología: Experimental, Selectivo, Observacional*. Barcelona:Ed. E.U.B.
- León, O. G. y Montero, I. (2015). *Métodos de investigación en Psicología y Educación* (4ª edición). Madrid: McGraw-Hill.
- Martínez-Arias R., Castellanos Lopez, M.A., & Chacon-Gomez, J.C. (2014). *Métodos de investigación en Psicología*. Madrid: EOS.

Adicionalmente, el estudiante puede utilizar otras referencias bibliográficas para profundizar en algunos temas:

- Field A (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3ª ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Hays WL (1994). *Statistics* (5ª ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- Howell DC (2002). *Statistical methods for psychology* (5ª ed.). Belmont, CA: Thomson Wadsworth.
- Jaccard J (1998). *Interaction effects in factorial analysis of variance*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Keppel G y Wickens ThD (2004). *Design and analysis: A researcher's handbook* (4ª ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Kirk RE (1995). *Experimental design. Procedures for the behavioral sciences* (3ª ed.). Belmont, CA: Brooks/Cole.
- Martínez-Arias, R., Chacón Gómez, J. C., & Castellanos López, M. Á. (2014). *Análisis de datos en Psicología y Ciencias de la Salud. Volumen I: Exploración de datos y fundamentos probabilísticos*. Madrid: EOS.
- Martínez-Arias, R., Castellanos López, M. Á., & Chacón Gómez, J. C. (2014b). *Análisis de datos en Psicología y Ciencias de la Salud. Volumen II: Inferencia estadística*. Madrid: EOS.
- Maxwell SE y Delaney HD (2004). *Designing experiments and analyzing data. A model comparison perspective* (2ª ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Pardo A y San Martín R (2010). *Análisis de datos en Ciencias Sociales y de la salud II*. Madrid: Editorial Síntesis.

- Pardo A y Ruiz M (2002). *SPSS 11. Guía para el análisis de datos*. Madrid: McGraw-Hill.
- Pardo A, Ruiz MA y San Martín R (2009). *Análisis de datos en Ciencias Sociales y de la salud I*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Winer, B. J., Brown, D. R. y Michels, K. M. (1991). *Statistical principles in experimental design* (3ª ed.). New York: McGraw-Hill.