

# **Facultad de Psicología y Logopedia**

## **Grado en Psicología**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA (ESCENARIO 1):**

**Fundamentos Metodológicos III**  
**(2021 - 2022)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

<b>Asignatura: Fundamentos Metodológicos III</b>	<b>Código: 319162103</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Centro: <b>Facultad de Psicología y Logopedia</b></li><li>- Lugar de impartición: <b>Facultad de Psicología y Logopedia</b></li><li>- Titulación: <b>Grado en Psicología</b></li><li>- Plan de Estudios: <b>2020 (Publicado en 2020-02-13)</b></li><li>- Rama de conocimiento: <b>Ciencias de la Salud</b></li><li>- Itinerario / Intensificación:</li><li>- Departamento/s: <b>Psicología Clínica, Psicobiología y Metodología</b></li><li>- Área/s de conocimiento: <b>Metodología de las Ciencias del Comportamiento</b></li><li>- Curso: <b>2</b></li><li>- Carácter: <b>Obligatoria</b></li><li>- Duración: <b>Primer cuatrimestre</b></li><li>- Créditos ECTS: <b>6,0</b></li><li>- Modalidad de impartición: <b>Presencial</b></li><li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li><li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.ull.es/view/centros/psicologia/Inicio/es">http://www.ull.es/view/centros/psicologia/Inicio/es</a></b></li><li>- Idioma: <b>Castellano</b></li></ul>	

## 2. Requisitos para cursar la asignatura

Recomendable seguir la secuencia formativa, dentro de la misma materia.

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

<b>Profesor/a Coordinador/a: JUAN HERNANDEZ CABRERA</b>
- Grupo: <b>Grupo 1, PA101, PA102, PA103, TU101 a TU106, Grupo 2, PA 201, PA202, TU201 a TU204</b>
<b>General</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nombre: <b>JUAN</b></li><li>- Apellido: <b>HERNANDEZ CABRERA</b></li><li>- Departamento: <b>Psicología Clínica, Psicobiología y Metodología</b></li><li>- Área de conocimiento: <b>Metodología de las Ciencias del Comportamiento</b></li></ul>

<p><b>Contacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teléfono 1: <b>922317552</b></li> <li>- Teléfono 2:</li> <li>- Correo electrónico: <b>jhernand@ull.es</b></li> <li>- Correo alternativo:</li> <li>- Web: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li> </ul>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	17:00	20:00	Facultad de Psicología y Logopedia - Edificio departamental - GU.1D	b4-13i
Todo el cuatrimestre		Martes	09:30	12:30	Facultad de Psicología y Logopedia - Edificio departamental - GU.1D	b4-13i
Observaciones:						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	17:00	20:00	Facultad de Psicología y Logopedia - Edificio departamental - GU.1D	b4-13i
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:00	13:00	Facultad de Psicología y Logopedia - Edificio departamental - GU.1D	b4-13i
		Viernes	09:00	10:00	Facultad de Psicología y Logopedia - Edificio departamental - GU.1D	b4-13i

Observaciones:

**Profesor/a: ELENA RODRIGUEZ NAVEIRAS**

- Grupo: **Grupo 1, PA101, PA102, PA103, TU101 a TU106 Grupo 2, PA 201, PA202, TU201 a TU204**

**General**

- Nombre: **ELENA**
- Apellido: **RODRIGUEZ NAVEIRAS**
- Departamento: **Psicología Clínica, Psicobiología y Metodología**
- Área de conocimiento: **Metodología de las Ciencias del Comportamiento**

**Contacto**

- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **naveiras@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	14:00	Facultad de Psicología y Logopedia - Edificio departamental - GU.1D	A4-19
Todo el cuatrimestre		Lunes	15:00	17:00	Facultad de Psicología y Logopedia - Edificio departamental - GU.1D	A4-19

Observaciones:

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
-------	-------	-----	--------------	------------	--------------	----------

Observaciones:

**Profesor/a: MOISES BETANCORT MONTESINOS**

- Grupo: **Grupo 2, PA 201, PA202, TU201 a TU204**

<p><b>General</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre: <b>MOISES</b></li> <li>- Apellido: <b>BETANCORT MONTESINOS</b></li> <li>- Departamento: <b>Psicología Clínica, Psicobiología y Metodología</b></li> <li>- Área de conocimiento: <b>Metodología de las Ciencias del Comportamiento</b></li> </ul>						
<p><b>Contacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teléfono 1: <b>922317567</b></li> <li>- Teléfono 2:</li> <li>- Correo electrónico: <b>moibemo@ull.es</b></li> <li>- Correo alternativo:</li> <li>- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b></li> </ul>						
<p><b>Tutorías primer cuatrimestre:</b></p>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:30	11:30	Aulario de Guajara - GU.1E	A4-22
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:00	14:00	Aulario de Guajara - GU.1E	A4-22
<p>Observaciones: Observaciones: Las tutorías podrán ser on line en el enlace facilitado en el Aula Virtual en el caso de presencialidad adaptada previa solicitud de cita en el calendario facilitado en el AV.</p>						
<p><b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b></p>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:30	11:30	Aulario de Guajara - GU.1E	A4-22
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:00	14:00	Aulario de Guajara - GU.1E	A4-22
<p>Observaciones: Observaciones: Las tutorías podrán ser on line en el enlace facilitado en el Aula Virtual en el caso de presencialidad adaptada previa solicitud de cita en el calendario facilitado en el AV.</p>						

#### 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Obligatoria de Mención en Psicología de la Salud**  
Perfil profesional:

#### 5. Competencias

#### Competencias generales

**CG3** - Demostrar habilidades para seleccionar y administrar técnicas e instrumentos propios y específicos de la psicología.

**CG4** - Demostrar habilidades para definir los objetivos, elaborar el plan y las técnicas de intervención en función de las necesidades y demandas de los destinatarios

**CG5** - Demostrar conocimientos y comprensión de los métodos de investigación y las técnicas de análisis de datos.

**CG6** - Demostrar habilidades para elaborar informes psicológicos en distintos ámbitos de actuación.

#### Competencias específicas

**CE8** - Manejar con soltura el vocabulario estadístico básico y aplicarlo con un sentido más próximo al concepto de modelo explicativo de la realidad

**CE9** - Conocer la aplicabilidad de las técnicas de modelización que serán abordadas, comprendiendo sus limitaciones a través de sus supuestos y la posibilidad de utilizar estrategias de resolución mediante estimaciones alternativas para adaptar la técnica a posibles problemas

**CE10** - Entender el significado de los conceptos que se majean en la modelización matemática de la realidad, y conseguir traducir de un lenguaje a otro

**CE11** - Captar la lógica y la intuición subyacentes a los modelos formales

**CE12** - Dominar unas técnicas de análisis concretas enmarcadas en el modelo lineal general, lo que, además de ser útil por si mismos, sentará las bases para la comprensión de otras no directamente contempladas en el programa

**CE13** - Adquirir el lenguaje matemático-estadístico de la psicología científica

**CE14** - Aprender las diversas metodología empleadas en Ciencias Sociales y de la Salud en general y en Psicología en particular

**CE15** - Conocer en profundidad la lógica subyacente a la inferencia estadística, sus limitaciones y las nuevas perspectivas que permitirán una mayor formalización de los conocimientos psicológicos

**CE16** - Eliminar los prejuicios asociados a las matemáticas que, como sabemos, constituyen una de las mayores dificultades con la que nos encontramos a la hora de enseñar análisis de datos

**CE17** - Conocer las técnicas y métodos para la construcción del test, escalamiento y distribución de las puntuaciones del instrumento de medida: fiabilidad y validez

**CE18** - Consolidar y dominar el concepto del contraste de hipótesis acerca de dos o más medias

**CE19** - Entender la importancia de la cualificación de la decisión tomada en el contraste de hipótesis utilizando las tres herramientas fundamentales para tal fin como la probabilidad asociada al estadístico, el tamaño del efecto detectado y la potencia observada y esperada

**CE20** - Vincular las características del diseño de investigación con la técnica analítica del contraste de medias apropiada. Intra versus inter y mixto, efecto fijo versus aleatorio y ANCOVA

**CE21** - Entender la importancia y complejidad del efecto de la interacción, a través de la estimación de efectos simples

**CE22** - Entender el concepto de contraste ortogonal y no ortogonal y su vínculo con la varianza estimada en el diseño

**CE23** - Saber interpretar todos y cada uno de los resultados obtenidos para los análisis de la varianza a partir del programa estadístico SSPS vinculando el diseño que dio origen al análisis con los resultados y las hipótesis planteadas

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

MODULO I  
- Profesora

Moises Betancort Montesinos

- Temas (epígrafes)

Tema 1. La metodología experimental. Aspectos generales. (1 hora)

- 1.1. Características de la metodología experimental
- 1.2. Principio MAX-MIN-CON
- 1.3. Validez y amenazas

Tema 2. Diseños pre experimentales y cuasi experimentales (1 horas)

- 2.1. Diseños pre experimentales-
- 2.2. Diseños cuasi experimentales: Características
- 2.3. Diseños de asignación no conocida
- 2.4. Diseños de asignación conocida
- 2.5. Diseños de series temporales

Tema 3. Diseños experimentales (2 horas)

- 3.1. Categorización
- 3.2. Diseños de grupos aleatorios
- 3.3. Diseños de bloques
- 3.4. Diseños intrasujeto
- 3.5. Diseños factoriales
- 3.6. Diseños de caso único

Tema 4. Difusión de resultados e informe científico (2 horas)

- 4.1. Formas de difusión de resultados de investigación
- 4.2. El informe científico: características
- 4.3. Estructura del informe científico
- 4.4. Difusión oral de resultados de investigación

## MODULO II

- Profesor Juan Andrés Hernández Cabrera

- Temas (epígrafes)

1. Análisis de la Varianza de un factor completamente aleatorizado

- 1.1. Introducción
- 1.2. Análisis de la Varianza de un factor
- 1.3. Tipos de ANVAR
- 1.4. El modelo del ANVAR
- 1.5. Supuestos del modelo
- 1.6. Estimación de los términos del modelo
- 1.7. Descomposición de los términos aditivos del modelo
- 1.8. Medias cuadráticas
- 1.9. La razón F
- 2.- Comprobación de supuestos y comparaciones múltiples
- 2.1.- Prueba de Levene. Homogeneidad de las varianzas
- 2.2.- El tamaño del efecto en el ANVAR de una vía
- 2.3.- La Potencia del contraste en el ANVAR de una vía
- 2.4.- Comparaciones múltiples
- 2.4.1.- Comparaciones ortogonales
- 2.4.2.- Comparaciones planeadas (a priori) y ortogonales
- 2.4.2.1. La prueba F planeada
- 2.4.3.- Comparaciones a posteriori (pos-hoc)
- 2.4.3.1.- La prueba de Tukey

- 2.4.3.2.- La prueba de Scheffé
- 2.4.4.- Comparaciones de Tendencias
- 2.5.- El análisis de la Varianza de efectos fijos, con medidas repetidas
  - 2.5.1. El Modelo
  - 2.5.2. Supuestos
- 3. El análisis de la varianza de dos factores, de efectos fijos, completamente aleatorizados.
  - 3.1. La interacción entre dos factores A x B
  - 3.2. El Modelo
  - 3.3. Supuestos
  - 3.4. La Tabla resumen del ANVAR de dos factores de efectos fijos completamente aleatorizados
  - 3.5.- Comparaciones Múltiples en el ANVAR de dos factores completamente aleatorizados
    - 3.5.1. Comparaciones planeadas o a priori
    - 3.5.2. Comparaciones a posteriori post-hoc
      - 3.5.2.1. Prueba de Tukey
      - 3.5.2.2.- La prueba de Scheffé
  - 3.6. Medida del tamaño del efecto en el ANVAR de dos factores completamente aleatorizados
  - 3.7.- Potencia en el ANVAR de dos factores completamente aleatorizados
- 4.- Medidas repetidas en los dos factores. Modelo Aditivo
  - 4.1.- Supuestos. Modelo Aditivo
    - 4.1.1. Grados de libertad
    - 4.1.2. Medias Cuadráticas
    - 4.1.3. La Tabla resumen del ANVAR de dos factores. Modelo Aditivo
  - 4.2.- Medidas repetidas en los dos factores. Modelo No Aditivo
    - 4.2.1. Medias Cuadráticas de error del Diseño Intra
    - 4.2.2. La Tabla resumen del ANVAR de dos factores. Modelo No Aditivo
    - 4.2.3. Comparaciones post-hoc
- 5.- ANVAR de dos factores de medida repetida en un solo factor o Split-plot o Mixto
  - 5.1.- Medias Cuadráticas y razones F
  - 5.2.- La Tabla resumen del ANVAR Mixto
- 6.- El Análisis de la Varianza con Covariante: El análisis de la Covarianza ANCOVA
  - 6.1.- Supuestos
  - 6.2.- El diagrama de dispersión Cavariante x Variable dependiente
  - 6.3.- La pendiente de regresión de Y sobre X
  - 6.4.- La Tabla resumen en el ANCOVA
  - 6.5.- Las medias ajustadas

#### Actividades a desarrollar en otro idioma

Lectura de publicaciones científicas internacionales en ambos módulos. En el módulo II 2 clases prácticas en Inglés y todo el material práctico en inglés.

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

#### Módulo I

#### Módulo I

Debido a las condiciones generadas por la situación sanitaria, la docencia será semipresencial. Una parte de los estudiantes estarán de forma presencial y la otra conectados de forma remota. Las clases teóricas se llevarán a cabo siguiendo una metodología expositiva de los contenidos de que forman el módulo. El material de las presentaciones estará expuesto en el aula virtual así como material adicional necesario para los alumnos. Al finalizar cada tema, la profesora realizará una evaluación sin calificación, para tener retroalimentación de la adquisición de conocimientos del alumno, usando el software Socrative. El alumno a través de su dispositivo móvil o portátil completará un cuestionario en streaming. En tiempo real la profesora y el alumnado (de forma anónima) pueden tener acceso a las respuestas de las preguntas de los temas, posibilitando la retroalimentación.

En las clases de grupo mediano se trabajará de forma práctica: análisis e identificación de los diseños de investigación en artículos científicos, normativa APA y preparación del trabajo práctico del módulo que consiste en la redacción de un informe de investigación.

Las TAF profundizarán los contenidos vistos a través de actividades prácticas que permitan al alumno consolidar la materia.

#### Módulo II

Grupo Amplio: Debido a las condiciones generadas por la situación sanitaria, la docencia será semi presencia. Una parte de los estudiantes estarán de forma presencial y la otra conectados de forma remota.

Presentación del núcleo conceptual, apoyado en medios audiovisuales que permitan agilizar la exposición, así como ejemplificar los aspectos de interés.

Breve resumen de la clase impartida.

Pequeño avance de lo que se verá en la próxima clase, conectando con lo visto tanto en las clases anteriores, como en la que acaba de finalizar.

Breve síntesis que conecte los contenidos a impartir con los adquiridos en las clases previas

Grupo Mediano: Debido a las condiciones generadas por la situación sanitaria, la docencia será semi presencia. Una parte de los estudiantes estarán de forma presencial y la otra conectados de forma remota. Dado que los estudiantes disponen de la práctica guiada paso a paso así como del video de apoyo de cada práctica, el profesor expondrá y explicará durante 30 minutos dicha práctica y posteriormente el alumnado deberá trabajar un supuesto práctico propuesto basado en el explicado durante la siguiente media hora. A continuación, los estudiantes asistentes a la práctica recibirán en su correo electrónico una propuesta práctica personalizada con datos exclusivos generados a partir de su DNI, que debe ser respondida en los últimos 30 minutos prácticos y tendrá carácter evaluativo.

#### Tutorías Académico Formativas

El profesor/a utilizará el grupo pequeño para facilitar la comprensión e interconexión de los contenidos más complejos de la asignatura impartidos hasta el momento. Estas clases son de gran importancia porque permite al profesor una elaboración relacional de contenidos con preguntas y debates que solo son posibles en el grupo pequeño. Se utilizarán simuladores estadísticos de marcado carácter gráfico, para apoyar dichos objetivos.

#### Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
------------------------	--------------------	---------------------------	-------------	---------------------------

Clases teóricas	30,00	0,00	30,0	[CE23], [CE22], [CE21], [CE20], [CE19], [CE18], [CE17], [CE16], [CE15], [CE14], [CE13], [CE12], [CE11], [CE10], [CE9], [CE8], [CG6], [CG5], [CG4], [CG3]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	21,00	0,00	21,0	[CE23], [CE22], [CE21], [CE20], [CE19], [CE18], [CE17], [CE16], [CE15], [CE14], [CE13], [CE12], [CE11], [CE10], [CE9], [CE8], [CG6], [CG5], [CG4], [CG3]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	0,00	18,00	18,0	[CE23], [CE22], [CE21], [CE20], [CE19], [CE18], [CE17], [CE16], [CE15], [CE14], [CE13], [CE12], [CE11], [CE10], [CE9], [CE8], [CG6], [CG5], [CG4], [CG3]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	8,00	8,0	[CE23], [CE22], [CE21], [CE20], [CE19], [CE18], [CE17], [CE16], [CE15], [CE14], [CE13], [CE12], [CE11], [CE10], [CE9], [CE8], [CG6], [CG5], [CG4], [CG3]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	25,00	25,0	[CE23], [CE22], [CE21], [CE20], [CE19], [CE18], [CE17], [CE16], [CE15], [CE14], [CE13], [CE12], [CE11], [CE10], [CE9], [CE8], [CG6], [CG5], [CG4], [CG3]

Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	15,00	15,0	[CE23], [CE22], [CE21], [CE20], [CE19], [CE18], [CE17], [CE16], [CE15], [CE14], [CE13], [CE12], [CE11], [CE10], [CE9], [CE8], [CG6], [CG5], [CG4], [CG3]
Preparación de exámenes	0,00	24,00	24,0	[CE23], [CE22], [CE21], [CE20], [CE19], [CE18], [CE17], [CE16], [CE15], [CE14], [CE13], [CE12], [CE11], [CE10], [CE9], [CE8], [CG6], [CG5], [CG4], [CG3]
Realización de exámenes	6,00	0,00	6,0	[CE23], [CE22], [CE21], [CE20], [CE19], [CE18], [CE17], [CE16], [CE15], [CE14], [CE13], [CE12], [CE11], [CE10], [CE9], [CE8], [CG6], [CG5], [CG4], [CG3]
Asistencia a tutorías	3,00	0,00	3,0	[CE23], [CE22], [CE21], [CE20], [CE19], [CE18], [CE17], [CE16], [CE15], [CE14], [CE13], [CE12], [CE11], [CE10], [CE9], [CE8], [CG6], [CG5], [CG4], [CG3]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
Total ECTS			6,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

Módulo I

Fontes, S., García, C., Quintanilla, L., Rodríguez, R., Rubio, P. y Sarriá, E. (2010). Fundamentos de investigación en Psicología. Madrid: UNED.

Módulo II

Hernández Cabrera Juan (2015). Análisis de Datos en Psicología. Análisis de datos. ULLRToolbox. Drago Ediciones. La Laguna

Pardo A. y San Martín Rafael (1999). Análisis de datos en psicología II. Pirámide. Madrid

**Bibliografía Complementaria**

Módulo I

Balluerka, N. y Vergara, A.I. (2002).

Diseños de Investigación Experimental en Psicología.

Madrid: Prentice-Hall.

Fontes, S., García, C., Garriga, A.J., Pérez-Llantada, M.C. y Sarriá, E. (2001).

Diseños de investigación en Psicología.

Madrid: UNED.

Cubo, S., Martín, B. y Ramos, J.L. (2011).

Métodos de Investigación y Análisis de Datos en Ciencias Sociales y de la Salud.

Madrid: Pirámide.

Gambara, H. (1998).

Diseño de investigaciones: cuaderno de prácticas.

Madrid: McGraw-Hill

Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C.; Baptista Lucio, P. (2007).

Fundamentos de Metodología de la Investigación.

Madrid: McGraw\_Hill

Kerlinger, F.N. (1986).

Foundations of Behavioral Research

(3 rd . Ed.) New York: Holt, Rinehart and Winston (2 nd , 1973; trad., Interamericana, 1975).

León, O.G. y Montero, I. (1993).

Diseño de investigaciones

. Madrid: McGraw-Hill

León, O.G. y Montero, I. (2003).

Métodos de investigación en Psicología y Educación.

Madrid: McGraw-Hill.

Mayor, J. y Pinillos, J.L. (1989).

Historia, teoría y método.

Madrid: Alambra

McGuigan, F.J. (1972).

Psicología experimental

. México: Trillas

Morales, J.F. (1981).

Metodología y Teoría de la Psicología

. Madrid: UNED

Moreno, R. Martínez, R. y Chacón, S. (2000).

Fundamentos Metodológicos en Psicología y Ciencias Afines.

Madrid: Pirámide.

Navas, M.J. (2001) Métodos, diseños y técnicas de investigación Psicológica. Madrid: UNED

Pascual, J; García, F. Y Frías, D. (1995). El diseño y la investigación experimental en Psicología. Valencia:CSV  
Módulo II

Carro, J. (1994).  
Psicoestadística descriptiv  
a. Salamanca: Amarú.

Casas, J.M.; García, C.; Rivera, L.F. y Zamora, A.I. (1998).  
Problemas de Estadística. Descriptiva, Probabilidad e Inferencia  
. Madrid: Pirámide.

Fernández Díaz y cols. (1990).  
225 problemas estadísticos aplicados a las Ciencias Sociales.  
Madrid: Síntesis.

Fernández Díaz y cols. (1990).  
Resolución de Problemas estadísticos aplicados a las Ciencias Sociales.  
Madrid: Síntesis.

Jáñez, L. (1989).  
Fundamentos de Psicología Matemática  
. Madrid: Pirámide.

León, O.G. y Montero, I. (1993).  
Diseño de investigaciones  
. Madrid: McGraw-Hill. 2a Edición.

Maciá, M.A.; Lubin, P. y Rubio, P. (1997).  
Psicología Matemática II (2 y 3)  
. Madrid: UNED.

Martínez Arias, M.R.; Rius-Díaz, F. y Rivas Moya, T. (1991).  
Modelos estadísticos para la regresión  
. Málaga: Secretariado de Publicaciones.

Martínez Arias, R. (1995).  
Psicometría: Teoría de los tests Psicológicos y Educativos  
. Madrid: Síntesis Psicología.

Martínez-Arias, M.R.; Maciá Antón, M.A. y Pérez Ruy-Díaz, J.A. (1989).  
Psicología Matemática II. Tomo 2  
. Madrid: UNED.

Moore, D.S. (1995).  
Estadística aplicada básica  
. Barcelona: Bosch.

Muñiz, J. (1996).  
Teoría clásica de los tests  
. Madrid: Pirámide.

San Martín, R. y cols. (1986).  
Psicoestadística descriptiva.  
Madrid: Pirámide

San Martín, R. y cols. (1987).  
Psicoestadística: Estimación y contraste  
. Madrid: Pirámide

San Martín, R. y cols. (1989).  
Psicoestadística: Contrastes paramétricos y no paramétricos.

Madrid: Pirámide.  
Sarriá, A.; Guárdia, J. y Freixa, M. (1999).  
Introducción a la Estadística en Psicología.  
Barcelona: EUB.  
Seisdedos, A. y García, I. (1994).  
Problemas de estadística aplicados a las Ciencias Sociales.  
Salamanca: Amarú.  
Seoane, J.; Rechea, C.; Diges, M.; Martínez, M.R. y Maciá, A. (1994).  
Psicología Matemática I.  
Tomo I. Madrid: Uned.

#### Otros Recursos

APA (2010).  
Manual de Publicaciones de la APA. Versión abreviada  
. American Psychological Association.

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

El Módulo I representa el 25% de la asignatura.

Al iniciar cada tema, la profesora realizará un control mediante el recurso "cuestionario" del aula virtual de la asignatura del tema visto por el alumnado en aula invertida, que servirá tanto para retroalimentación del conocimiento adquirido por el alumnado, como de garantía de seguir evaluación continua. Para presentarse al parcial, el o la estudiante deberá haber obtenido al menos una calificación media de 4 en los controles. La calificación del parcial se hará sobre cinco, donde 4 puntos corresponden al examen y uno a la media de las calificaciones obtenidas en los controles realizados durante la impartición del módulo.entación.

El Módulo I será evaluado en la forma siguiente:

- Examen teórico-práctico (5 puntos), formado cinco preguntas cortas. El formato del examen será igual en el examen parcial y en los de convocatoria.

- Informe de investigación (5 puntos):

Se realizará un informe de investigación, tomando en cuenta la investigación realizada usando metodología experimental, empleando los análisis realizados en el segundo módulo de FMIII, con la correspondiente rúbrica para su evaluación.

Se podrá obtener nota media siempre que alguna de las partes tenga un 4,5 como mínimo y la otra un 5,5.

Es requisito para aprobar la asignatura la presentación y aprobación del informe de investigación

El Módulo II será evaluado en la forma siguiente:

- Para poder realizar el examen parcial del módulo se deberá acreditar un mínimo de 75% de asistencias (presencial o remota) a las clases teóricas.

- El módulo será evaluado en dos partes.

• 60% corresponde a la teoría. Prueba objetiva de 20 preguntas con 4 alternativas con penalización de 1 ítem por cada 3

incorrectos.

- 40% a la parte práctica (Asistencia verificada a práctica 20%. Superar dos controles prácticos (C1 y C2 10% y 70% respectivamente). El estudiante deberá demostrar sus conocimientos para ejecutar en el programa de análisis estadístico de licencia pública R con la suite ULLRToolbox las siguientes pruebas: La prueba de independencia de Ji cuadrado, contraste de hipótesis mediante la prueba t para grupos independientes y pares relacionados y el análisis de la varianza multifactorial. La evaluación continuada permite un número máximo de faltas a las clases prácticas de dos. La asistencia a los dos controles prácticos es obligatoria. En el caso de tener mas de dos faltas, el alumno/a deberá presentarse a un examen práctico de forma individual y con ordenador.

#### Evaluación Única

El estudiante que no haya sido evaluado en los módulos tanto en la parte teórica como práctica, tendrá un examen único en convocatoria sobre los contenidos de la materia. Este examen será de 20 preguntas tipo test y dos problemas de resolución e interpretación que se realizará en el aula de informática en hora convenida con el alumnado implicado. Las notas obtenidas en evaluación continuada en asistencia a prácticas y trabajos prácticos podrán ser incluidas (si el alumno o alumna lo desea) en la nota de la evaluación única.

Para aprobar la asignatura, se deberá tener aprobados los dos módulos (I y II).

#### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CE23], [CE22], [CE21], [CE20], [CE19], [CE18], [CE17], [CE16], [CE15], [CE14], [CE13], [CE12], [CE11], [CE10], [CE9], [CE8], [CG6], [CG5], [CG4], [CG3]	Prueba objetiva con penalización de errores	60,00 %
Pruebas de respuesta corta	[CE9], [CE8], [CG6], [CG5], [CG4], [CG3]	Prueba de respuesta corta sobre supuestos prácticos	10,00 %
Informes memorias de prácticas	[CE23], [CE22], [CE21], [CE20], [CE19], [CE18], [CE17], [CE16], [CE15], [CE14], [CE13], [CE12], [CE11], [CE10], [CE9], [CE8], [CG6], [CG5], [CG4], [CG3]	Se valorará la presentación, contenidos y tendrá prueba de alternativa múltiple	30,00 %

#### 10. Resultados de Aprendizaje

#### Módulo I

Entender la metodología experimental en el campo de las ciencias del comportamiento.

Conocer y distinguir los distintos tipos de diseños de investigación y su adecuación a los múltiples problemas susceptibles de investigación.

Elaborar un informe de investigación siguiendo la normativa APA

#### Modulo II

Haber adquirido conocimientos avanzados relativos a la terminología científica propia de la investigación en el ámbito de la Psicología. Demostrando una comprensión del método científico y su uso en el avance del conocimiento.

Aplicar los conocimientos en la resolución de problemas ante las dificultades propias del análisis de datos utilizando los recursos disponibles adecuadamente.

Tener la capacidad de recopilar la información necesaria para interpretar toda información relativa a los resultados y metodología utilizada en los artículos científicos.

Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas que requieran el desarrollo de nuevas soluciones en la determinación de la técnica y procedimiento analítico mas adecuado.

Saber comunicar a todo tipo de audiencia de manera clara y precisa, conocimientos, metodologías, y procedimientos en el campo del análisis de datos.

Ser capaz de identificar sus necesidades formativas en metodología y análisis de datos y abordarlas adecuadamente sabiendo organizar su propio aprendizaje.

### 11. Cronograma / calendario de la asignatura

#### Descripción

En las guías docentes la planificación temporal de la programación sólo tiene la intención de establecer unos referentes u orientaciones para presentar la materia atendiendo a unos criterios cronológicos, sin embargo son solamente a título estimativo, de modo que el profesorado puede modificar – si así lo demanda el desarrollo de la materia – dicha planificación temporal . Es obvio recordar que la flexibilidad en la programación tiene unos límites que son aquellos que plantean el desarrollo de materias universitarias que no están sometidas a procesos de adaptación del currículo.

#### Primer cuatrimestre

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Módulo I I	Clases magistrales y actividades prácticas de seminario	3.00	5.00	8.00

Semana 2:	II	Clases magistrales y actividades prácticas de seminario	4.00	5.00	9.00
Semana 3:	II-III	Clases magistrales y actividades prácticas de seminario	4.00	5.00	9.00
Semana 4:	IV	Tutorías Académico Formativas Evaluación	2.00	5.00	7.00
Semana 5:	Módulo II I	Clases magistrales y actividades prácticas de seminario	4.50	5.00	9.50
Semana 6:	I-II	Clases magistrales y actividades prácticas de seminario	4.50	5.00	9.50
Semana 7:	II	Clases magistrales y actividades prácticas de seminario	4.50	5.00	9.50
Semana 8:	II-III	Clases magistrales y actividades prácticas de seminario	4.50	5.00	9.50
Semana 9:	III	Clases magistrales y actividades prácticas de seminario	4.50	5.00	9.50
Semana 10:	IV	Clases magistrales y actividades prácticas de seminario	4.50	5.00	9.50
Semana 11:	IV-V	Clases magistrales y actividades prácticas de seminario	4.50	5.00	9.50
Semana 12:	V	Clases magistrales y actividades prácticas de seminario	4.50	5.00	9.50
Semana 13:	V-VI	Clases magistrales y actividades prácticas de seminario Evaluación	4.50	5.00	9.50
Semana 14:	VI	Tutorías Académico Formativas	1.00	5.00	6.00
Semana 15:		Actividades de repaso y evaluación	3.50	5.00	8.50
Semana 16 a 18:	Evaluación	Evaluación y trabajo autónomo del alumno para la preparación de la evaluación...	2.00	15.00	17.00
Total			60.00	90.00	150.00