

## DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

<b>ASIGNATURA:</b> Análisis de Datos II
<b>PLAN DE ESTUDIOS:</b> Grado en Psicología
<b>GRUPO:</b> 1819-T1
<b>CENTRO:</b> Facultad de Ciencias de la Salud
<b>CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:</b> Obligatorio
<b>ECTS:</b> 6,0
<b>CURSO:</b> 2º
<b>SEMESTRE:</b> 1º Semestre
<b>IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:</b> Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

## DATOS DEL PROFESOR

<b>NOMBRE Y APELLIDOS:</b> Inmaculada Fierro Lorenzo
<b>EMAIL:</b> <a href="mailto:ifierro@uemc.es">ifierro@uemc.es</a>
<b>TELÉFONO:</b> 983 00 10 00
<b>HORARIO DE TUTORÍAS:</b> Jueves a las 13:00 horas
<b>CV DOCENTE:</b> Profesora en la Universidad Europea Miguel de Cervantes (UEMC) desde el curso 2016-17. Imparte diferentes asignaturas de estadística en los Grados de, Psicología, Nutrición Humana y Dietética y, Criminología, además de la asignatura Técnicas Instrumentales de Análisis en el grado Ciencias Ambientales. En cursos anteriores también impartió diferentes asignaturas de estadística en el Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (CAFD) y en Título Propio de Criminología y Seguridad. En los grados Online, impartió estadística en ADE y en Publicidad y Relaciones Públicas.  Licenciada en Ciencias Químicas por la Universidad de Valladolid y Doctora en Ciencias de la Salud, en el programa de Farmacología de la misma Universidad (Premio Extraordinario de Doctorado). Diplomada en Salud Pública. Acreditación como Profesor Contratado Doctor / Profesor de Universidad Privada.
<b>CV PROFESIONAL:</b> Tres años en I + D en la empresa privada.  Ocho años en el Laboratorio de Técnicas Instrumentales de la Universidad de Valladolid.  Quince años en el Departamento de Biología Celular, Histología y Farmacología (Facultad de Medicina) de la Universidad de Valladolid, durante los cuales, realizó los análisis estadísticos en diversos estudios epidemiológicos.
<b>CV INVESTIGACIÓN:</b> Dos años como Colaboradora Honorífica en el Departamento de Química Orgánica de la Universidad de Valladolid. Contrato como Investigadora para el Proyecto Europeo DRUID (Driving Under the Influence of Drugs, Alcohol and Medicines).  Miembro del Centro de Estudios sobre la Seguridad de los Medicamentos (CESME) y de la Red de Trastornos Adictivos (RTA).  CESME: <a href="http://www5.uva.es/cesme/">http://www5.uva.es/cesme/</a> RTA: <a href="http://redrta.es/index.php?option=com_content&amp;task=view&amp;id=38&amp;Itemid=38">http://redrta.es/index.php?option=com_content&amp;task=view&amp;id=38&amp;Itemid=38</a>  Link para publicaciones, <a href="https://orcid.org/0000-0003-4423-4493">https://orcid.org/0000-0003-4423-4493</a>

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

Importancia de la asignatura para el ámbito profesional: La asignatura "Análisis de datos II" permitirá al alumno del Grado en Psicología, incrementar sus conocimientos de estadística centrándose en los principales procedimientos de la estadística inferencial. Se hará hincapié en los procedimientos utilizados habitualmente en las investigaciones del ámbito de las ciencias sociales y de las ciencias de la salud. El alumno continuará entrenándose en el uso de algunos de los programas estadísticos más frecuentemente utilizados en estos campos (SPSS, R, ...) y con los que ya empezó a trabajar al cursar la asignatura Análisis de Datos I.

Esta asignatura de 6 ECTS, está ubicada dentro del Módulo III "Métodos y técnicas" de la materia "Asignaturas vinculadas a materias básicas de la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas" correspondientes al primer curso del Grado de Psicología. El Módulo III se centra en los objetivos formativos de carácter aplicado, dirigidos al ejercicio profesional. El objetivo de este módulo es proporcionar al alumno conocimientos y habilidades de investigación, evaluación, diagnóstico e intervención propios del ámbito de la Psicología.

### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

#### 1. Contenidos

1. Principios generales de la inferencia estadística
2. Muestreo
3. Estimación de parámetros: Estimación puntual
4. Estimación de parámetros: Estimación por intervalos de confianza
5. Contrastes de hipótesis paramétricos
6. Contrastes no paramétricos
7. Análisis de Varianza

### RECURSOS DE APRENDIZAJE:

Sala de ordenadores equipada con cañón de video y LandSchool.

Software: Microsoft Word, Microsoft Excel, Power Point, R y SPSS v.24.0 para Windows.

Plataforma de aprendizaje: Moodle 3.0.4

## COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

### COMPETENCIAS GENERALES:

- CG06. Conocer los métodos y diseños de investigación y las técnicas de análisis de datos propios de la Psicología.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- CE10. Saber seleccionar y administrar los instrumentos, productos y servicios y ser capaz de identificar a las personas y grupos interesados.
- CE19. Ser capaz de elaborar informes orales y escritos

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- Comprender los fundamentos de la Inferencia Estadística
- Conocer y aplicar los distintos métodos de muestreo
- Conocer y aplicar los fundamentos de los contrastes de hipótesis en una y dos poblaciones
- Analizar el cumplimiento de las hipótesis básicas de un contraste de hipótesis y saber aplicar procedimientos no paramétricos a una y dos poblaciones

- Conocer y aplicar los fundamentos del Análisis de la varianza, tanto en el caso paramétrico como en el no paramétrico
- Elaborar la presentación y realización de estudios e informes estadísticos haciendo uso adecuado de las herramientas estadísticas.
- Conocer los tipos de técnicas multivariantes.

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Huck SW (2007): Reading Statistics and Research . Pearson. ISBN: 978-02-0551-067-2
- Miranda I (2014): Estadística descriptiva y probabilidad (Edición digital). Servicio de publicaciones de la Universidad de Cádiz. ISBN: 978-84-9828-467-6
- Polit DF, Hungler BP (2000): Investigación en ciencias de la salud. McGraw-Hill Interamericana. ISBN: 978-97-0102-690-8
- IBM (2011): SPSS para Windows. Versión 19.0. Manual de usuario. . ISBN: No procede
- Thomas JR, Nelson JK (2007): Métodos de investigación en actividad física. Paidotribo. ISBN: 978-84-8019-870-7
- Vélez R, Ramos E, Hernández V, Carmena E, Navarro J (2006): Métodos estadísticos en Ciencias Sociales . Ediciones Académicas S.A. ISBN: 84-96062-82-1
- Vincent W (2012): Statistics in kinesiology . Human Kinetics. ISBN: 978-1-4504-0254-5

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Alvarado JM, Santisteban C (2011): La validez en la medición psicológica . Universidad Nacional de Educación a Distancia. ISBN: 978-84-362-5061-9

### WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

[INE](http://www.ine.es)(<http://www.ine.es>)

Página web del Instituto Nacional de Estadística

[Psicothema](http://www.psicothema.com/)(<http://www.psicothema.com/>)

Web de la revista Psicothema, fundada en Asturias en 1989, editada conjuntamente por la Facultad de Psicología de la Universidad de Oviedo y el Colegio Oficial de Psicólogos del Principado de Asturias.

## PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### METODOLOGÍAS:

#### MÉTODO DIDÁCTICO:

La clase magistral será la actividad principal utilizada para transmitir conocimientos teóricos al principio de cada uno de los temas de la asignatura. Tendrá lugar en el aula de informática asignada a la asignatura.

#### MÉTODO DIALÉCTICO:

Las actividades prácticas de aprendizaje se llevarán a cabo en el aula de informática y se utilizarán para asentar los conocimientos explicados sobre estadística, tanto descriptiva como inferencial. En ellas el profesor entregará un supuesto práctico y el alumno deberá, además de analizar los datos mediante el uso de programas informáticos, sacar conclusiones aplicando los conocimientos adquiridos en la lección magistral y, con la moderación del profesor, confrontar opiniones y resultados con los compañeros de la clase.

#### MÉTODO HEURÍSTICO:

El aprendizaje basado en problemas será una técnica fundamental para aprender a resolver problemas reales y la adquisición de competencias, así como para el entrenamiento del alumno en la toma de decisiones. En los

diferentes seminarios que se desarrollarán a lo largo del curso, así como en las pruebas de evaluación se hará uso de esta técnica.

#### CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

La planificación estimada presentada a continuación podrá verse modificada por causas ajenas a la organización académica. El profesor informará convenientemente a los alumnos de las modificaciones puntuales. Las fechas de los exámenes finales, tanto en la convocatoria de febrero como en la de julio no son modificables.

A lo largo del curso, se pondrá a disposición de los alumnos, en el servicio de reprografía y en la plataforma Moodle, las presentaciones teóricas utilizadas en las clases expositivas para facilitar el seguimiento de la asignatura. Las clases tendrán una duración de 50 minutos comenzando a las horas "en punto". Al final de la exposición de cada uno de los temas se realizará un seminario, pudiendo ocupar éste una clase entera o una fracción de tiempo de la clase según la complejidad del tema.

El enunciado de los ejercicios y problemas propuestos en las clases prácticas también serán "colgados" en la plataforma Moodle, así como todo aquello que el docente considere oportuno para el adecuado seguimiento de la asignatura, como pueden ser preguntas de autoevaluación o foro de dudas. Planificación estimada de los temas:

- Primera y segunda semana de clase: Tema 1. Principios generales de la inferencia estadística.

Durante la primera semana se realizará un repaso de la utilización de los principales programas estadísticos que se utilizarán durante el curso, especialmente de R-Commander.

- A partir de la semana 3 y hasta el final de semestre se desarrollará el resto del temario teniendo en cuenta que, en general, cada uno de los temas (teoría y práctica) se desarrollará a lo largo de dos semanas.

Se realizarán 4 tutorías grupales que se llevarán a cabo en las siguientes semanas:

Semana 4: Se dedicará especialmente a cuestiones relacionadas con la utilización de los programas estadísticos. Los alumnos podrán llevar sus portátiles y en caso de ser necesario se les ayudará a instalar R-Commander si así lo desean.

Semana 6: Cuestiones y preguntas (hasta el tema 3)

Semana 12: Cuestiones y preguntas (temas 4-6)

Semana 14: Cuestiones y preguntas (cualquier tema)

El teléfono móvil no podrá utilizarse en el aula excepto cuando exista una indicación explícita del profesor por ser necesario para la realización de alguna actividad didáctica (como la realización de Kahoots).

#### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:

##### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	¿Se evalúa?	CO	CE
Prueba 1 de evaluación continua				X												X	X	
Prueba 2 de evaluación continua						X										X	X	
Prueba de evaluación parcial									X							X	X	
Prueba 3 de evaluación continua												X				X	X	
Prueba 4 de evaluación continua														X		X	X	

#### CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

**Evaluación continua:** Consistirá en la realización a lo largo del curso, de cuatro pruebas (cuestionarios con pruebas objetivas y preguntas de respuesta corta) que el alumno realizará individualmente en la plataforma Moodle. Estas pruebas mostrarán el seguimiento del alumno tanto, de los conocimientos teóricos expuestos, como de los ejemplos prácticos que realiza el profesor y que el alumno también debe realizar también en el ordenador durante los seminarios. Cada una de estas pruebas de evaluación continua contendrán tareas reales y/o simuladas, pruebas objetivas y preguntas de respuesta corta y contribuirán con un 0.25% a la nota final del curso en la convocatoria ordinaria (febrero) pero no se considerarán, si el alumno no supera la asignatura y debe examinarse en convocatoria extraordinaria (julio).

Los ejercicios deberán ser subidos a la plataforma Moodle antes de la fecha límite indicada para cada ejercicio. En

caso de haber algún problema, el alumno enviará un correo electrónico comunicando la incidencia a su profesora, siempre antes de la fecha de cierre de la tarea. No se admitirán entregas a través del correo electrónico. Cada tarea sin entrega será calificada con 0 puntos. Los ejercicios propuestos en las diferentes pruebas de evaluación continua serán resueltos y discutidos en el aula una vez finalizado el plazo de entrega. La profesora no subirá archivos adicionales con los ejercicios que ya hayan sido resueltos en clase.

**Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas:** Consistirán en la resolución de problemas prácticos propuestos por el profesor y se realizarán en los seminarios que se llevarán a cabo al finalizar los temas. El alumno deberá realizar estas tareas de forma individual o grupal, según indicación del profesor, y participando de forma activa en el desarrollo del seminario. Estas pruebas realizadas en los seminarios no puntuarán en la evaluación continua, pero el alumno deberá adquirir los conocimientos necesarios para realizarlas individualmente, ya que será una de las técnicas empleadas en todas las pruebas de evaluación escritas, tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria.

**Prueba de evaluación parcial:** Se realizará una prueba de evaluación escrita sobre los temas 1 a 4: Una vez finalizados el tema 4 (Estimación por intervalos de confianza) se realizará una prueba de evaluación parcial que tendrá carácter eliminatorio siempre que el alumno supere la nota de 5 puntos sobre 10. Dicha prueba se realizará en la semana 9 en el horario habitual de clase. Las fechas son susceptible de cambio, en función de la marcha de la asignatura y el criterio del profesor.

**Convocatoria ordinaria:** En la convocatoria ordinaria del mes de febrero se realizará una prueba de evaluación escrita sobre los temas 5 a 7 (o sobre todo el temario si el alumno no ha eliminado materia en la prueba parcial). La fecha de la prueba se corresponderá con la fijada por la Universidad para las pruebas escritas en convocatoria de febrero. Dicha fecha puede ser consultada en la página web de la UEMC.

Cada una de las pruebas escritas constará de tres partes: Una parte consistirá en pruebas objetivas, otra serán problemas y/o preguntas de respuesta corta y la tercera parte serán tareas reales y/o simuladas en las que será necesario la utilización de algún programa estadístico y una base de datos.

**Calificación de las pruebas:** Para cada una de las pruebas escritas la nota final será,

$0.20 \times (\text{tareas reales y/o simuladas } 0 \text{ a } 10) + 0.40 \times (\text{respuesta corta de } 0 \text{ a } 10) + 0.40 \times (\text{pruebas objetivas de } 0 \text{ a } 10).$

**Nota final de la asignatura:**

Para los alumnos que aprobaron la primera prueba parcial:  $0.9 \times (\text{media de las pruebas de evaluación de } 0 \text{ a } 10) + 0.1 \times (\text{nota de la evaluación continua de } 0 \text{ a } 10)$

Para alumnos que NO aprobaron la primera prueba parcial:  $0.9 \times (\text{prueba de evaluación final de } 0 \text{ a } 10) + 0.1 \times (\text{nota de la evaluación continua de } 0 \text{ a } 10)$

Para aprobar la asignatura en la convocatoria ordinaria de febrero, en cada una de las pruebas de evaluación parcial (o en la prueba final de ambos parciales en caso de no haber eliminado materia) y también en la evaluación continua, la nota debe ser igual o superior a 5 puntos sobre 10.

Las pruebas objetivas serán preguntas tipo test con cuatro opciones de respuesta, de las cuales, solamente una será válida. Cada pregunta respondida con una opción incorrecta se penalizará con un 25% de la puntuación de la pregunta (ej. si la pregunta correcta puntúa con 1 punto, al responder de forma incorrecta se restarán 0.25 puntos).

#### CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

En caso de no aprobar en febrero, la evaluación extraordinaria del mes de julio consistirá en una prueba escrita del total de la materia impartida. Esta prueba escrita constará de tres partes: Una parte consistirá en pruebas objetivas, otra serán problemas y/o preguntas de respuesta corta y la tercera parte serán tareas reales y/o simuladas en las que será necesario la utilización de algún programa estadístico y una base de datos.

La calificación de esta prueba se hará según la siguiente ponderación:

$0.20 \times (\text{tareas reales y/o simuladas } 0 \text{ a } 10) + 0.40 \times (\text{respuesta corta de } 0 \text{ a } 10) + 0.40 \times (\text{pruebas objetivas de } 0 \text{ a } 10).$

Para la convocatoria extraordinaria no se guarda ninguna nota de la convocatoria ordinaria, ni se considerará la parte correspondiente a la evaluación continua.

Al igual que en la convocatoria ordinaria, las pruebas objetivas serán preguntas tipo test con cuatro opciones de respuesta de las cuales solamente una será válida. Cada pregunta respondida con una opción incorrecta se penalizará con un 25% de la puntuación de la pregunta.

La realización fraudulenta de cualquiera de los ejercicios exigidos en la evaluación de la asignatura, supondrá la nota de suspenso en la correspondiente convocatoria.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Pruebas objetivas	40%
Pruebas de respuesta corta	40%
Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	20%

#### EVALUACIÓN EXCEPCIONAL:

Los estudiantes que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua exigidos por el profesor podrán solicitar no ser incluidos en la misma y optar por una «evaluación excepcional». El estudiante podrá justificar la existencia de estas razones excepcionales mediante la cumplimentación y entrega del modelo de solicitud y documentación requerida para tal fin en la Secretaría de la Universidad Europea Miguel de Cervantes en los siguientes plazos: con carácter general, desde la formalización de la matrícula hasta el viernes de la segunda semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de la Universidad, y hasta el viernes de la cuarta semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de nuevo ingreso. En los siete días hábiles siguientes al momento en que surja esa situación excepcional si sobreviene con posterioridad a la finalización del plazo anterior.

Para los estudiantes que estén acogidos al Programa de Atención a la Diversidad y Apoyo al Aprendizaje -PROADA- podrán realizarse adaptaciones en las pruebas de evaluación o en otros aspectos descritos en la guía docente, sin que estas adaptaciones suponga una disminución en el grado de exigencia requerido para superar la asignatura. Estas adaptaciones se llevarán a cabo teniendo en cuenta las recomendaciones de los protocolos específicos diseñados para cada alumno particular.