DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

PLAN DE ESTUDIOS: Grado en Psicología (PGR-PSICOLOG)
ASIGNATURA : Análisis de Datos I (3407)
TIPO DE ASIGNATURA : Teórico-práctica
MODALIDAD : Presencial
CURSO ACADÉMICO: 2026-2027
GRUPO: 2627-T1.2
CENTRO: Facultad de Ciencias de la Salud
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatoria (OB)
ECTS: 6,0
CURSO: 1º
TEMPORALIDAD: 2º Semestre
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:
Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

DATOS DEL DOCENTE

NOMBRE Y APELLIDOS: ANA SOFÍA SANTOS TEDIM SOUSA PEDROSA
EMAIL: assantostedim@uemc.es
TELÉFONO: 983 00 10 00
HORARIO DE TUTORÍAS: Lunes a las 13:00 horas
INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES :

- Licenciado Farmacia (Universidad *do Porto*)
- Master universitario: Bioinformática
- Doctorado: Microbiología y Parasitología (2016)

EXPERIENCIA DOCENTE :

- Cuenta con experiencia de 1 año en docencia universitaria en el nivel del Grado (Colaborador Honorifico Departamento de Departamento Anatomía Patológica, Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública, Medicina Legal y Forense)

EXPERIENCIA PROFESIONAL :

- Tiene experiencia en el ámbito profesional de Más de 10 años en el sector Público (Microbiologia, Genómica y Analisis Bioinformático)

EXPERIENCIA INVESTIGADORA :

- Más de 10 años (Investigadora con más de 15 años de experiencia en microbiología clínica, enfermedades infecciosas, resistencia a los antimicrobianos, epidemiología molecular, genómica bacteriana y análisis de datos biomédicos. Su trayectoria investigadora se ha desarrollado en instituciones nacionales e internacionales, incluyendo el Hospital Universitario Ramón y Cajal, el Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca (IBSAL-CIBERES), NEIKER, la Universidad de Oporto y el Quadram Institute Bioscience (Reino Unido). Cuenta con experiencia en metodología de investigación, análisis estadístico, tratamiento e interpretación de datos científicos y aplicación de herramientas computacionales y bioinformáticas, incluyendo R y Python, en proyectos de investigación biomédica y Ciencias de la Salud. Ha participado en 17 proyectos de investigación competitivos financiados por organismos nacionales e internacionales, entre ellos el Instituto de Salud Carlos III, la Comisión Europea y entidades científicas internacionales. Destaca su participación como investigadora principal de un proyecto financiado por la European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID), así como la obtención de un contrato posdoctoral Sara Borrell y una ayuda de investigación de la Federation of European Microbiological Societies (FEMS). Su producción científica comprende 50 publicaciones en revistas internacionales, principalmente de primer

cuartil (Q1), incluyendo 16 artículos en revistas del primer decil (D1). Es primera autora de 11 publicaciones y autora sénior o de correspondencia de otras tres. Su investigación presenta un índice h de 29 y más de 4.200 citas en Google Scholar. Ha participado en más de 80 comunicaciones científicas en congresos nacionales e internacionales, incluyendo 18 comunicaciones orales. Es coinventora de una patente internacional (WO 2022/135752) relacionada con el desarrollo de un método para la predicción de mortalidad en pacientes con COVID-19. Sus investigaciones también han contribuido a documentos técnicos internacionales, como la especificación ISO/TS 5798:2022 y las evaluaciones científicas de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA). Complementariamente, ha desarrollado actividades de supervisión y formación de estudiantes universitarios, revisión de publicaciones científicas y evaluación de proyectos de investigación. Es miembro del Comité Ejecutivo del ESCMID Study Group on Food- and Waterborne Infections y editora asociada de la revista Frontiers in Microbiology.)

OTROS DATOS CV :

Doctora en Microbiología y Parasitología por la Universidad Complutense de Madrid (2016), con Mención Internacional y Premio Extraordinario de Doctorado. Licenciada en Farmacia por la Universidad de Oporto (2008), con título homologado en España, y Máster Universitario en Bioinformática por la Universidad Internacional de La Rioja (2026).

Cuenta con formación especializada en bioinformática, programación, análisis estadístico, tratamiento de datos y metodología de investigación, con experiencia en el manejo de herramientas como R y Python y en el desarrollo de flujos de trabajo computacionales para el análisis e interpretación de datos científicos.

Ha desarrollado su trayectoria profesional en equipos multidisciplinares y entornos internacionales, adquiriendo experiencia en coordinación de actividades de laboratorio, gestión de proyectos, formación y supervisión de estudiantes de grado, máster y doctorado. Ha realizado estancias de investigación en instituciones de Portugal, Países Bajos y Reino Unido.

Dispone de competencias lingüísticas de nivel C2 en español, portugués e inglés, que facilitan su participación en actividades académicas y científicas internacionales.

Su formación interdisciplinar integra conocimientos de Ciencias de la Salud, metodología científica, estadística aplicada y análisis de datos, favoreciendo un enfoque práctico del aprendizaje basado en la interpretación crítica de resultados y la resolución de problemas mediante herramientas informáticas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

GRANDES COMPETENCIAS :

- GC2 - Competencia para asegurar en las personas, familias y comunidades la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad: Integrar un enfoque psicológico basado en los fundamentos biológicos de la conducta humana, en las funciones psicológicas, en los principios psicosociales del funcionamiento de los grupos y de la psicología evolutiva y de la educación, con sus distintos métodos de evaluación, diagnóstico y tratamientos psicológicos en sus diferentes ámbitos mediante los métodos, diseños de investigación y técnicas de análisis.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE :

El alumno será capaz de:

- CO2.3 - Saber seleccionar y administrar los instrumentos, productos y servicios y ser capaz de identificar a las personas y grupos interesados.
- CT2.1 - Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones.
- HD2.1 - Ser capaz de seleccionar y construir indicadores y técnicas de medición para evaluar los programas y las intervenciones.
- HD2.3 - Ser capaz de medir y obtener datos relevantes para la evaluación de las intervenciones.
- SC2.5 - Conocer los métodos y diseños de investigación y las técnicas de análisis de datos propios de la Psicología.

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA :

La asignatura permitirá al alumno del Grado en Psicología, conocer los principales procedimientos de la Estadística descriptiva, iniciarse en el cálculo de probabilidades y conocer las principales funciones de distribución de probabilidad. Se hará hincapié en los procedimientos utilizados habitualmente en las investigaciones del ámbito de las Ciencias Sociales y de las Ciencias de la Salud. Además, se introducirá al alumno en el uso de algunos de los programas estadísticos más frecuentemente utilizados en estos campos (SPSS, R, ...).

CONTENIDOS MÍNIMOS :

Conceptos básicos y organización de datos

Análisis descriptivo de una variable: Conceptos básicos y organización de datos

Análisis conjunto de dos variables: Regresión y Correlación

Cálculo de probabilidades. Variable aleatoria unidimensional y distribuciones de probabilidad

Modelos de distribuciones unidimensionales

RECURSOS DE APRENDIZAJE :

- **Recursos didácticos:** Casos, Recursos multimedia, Manuales y ejercicios
- **Recursos tecnológicos :** Plataformas de aprendizaje en línea, Software especializado, Aplicaciones para la gestión del aula, Herramientas de presentación, Herramientas de comunicación, Otro software de uso auxiliar: Microsoft Word, Microsoft Excel, LandSchool
- **Recursos interactivos :** Juegos educativos
- **Recursos audiovisuales:** Vídeos y podcast

OBSERVACIONES DEL CONTENIDO DE LA ASIGNATURA:

Los contenidos de la asignatura se agruparán en los siguientes bloques:

1. Introducción.
   - Conceptos básicos y organización de datos
2. Estadística Descriptiva
   - Análisis descriptivo de una variable
   - Análisis conjunto de dos variables: Regresión y Correlación.
3. Distribuciones de Probabilidad
   - Cálculo de probabilidades. Variable aleatoria unidimensional y distribuciones de probabilidad.
   - Modelos de distribuciones unidimensionales

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Miranda I. (2014): Estadística descriptiva y probabilidad (Edición digital). Servicio de publicaciones de la Universidad de Cádiz. ISBN: 978-84-9828-467-6
- Hortelano, Jesús A. (2000): Estadística para psicólogos I. Estadística descriptiva. Pirámide. ISBN: 978-84-368-0082-1
- Harrison, V., Kemp R., Brace N., Snelgar R. (2020): SPSS for Psychologists. . Red Globe Press. ISBN: 9781352009941

OTRAS FUENTES DE REFERENCIA:

Métodos Estadísticos con R y R Commander (https://cran.r-project.org/doc/contrib/saez-castillorrcmdrv21.pdf)

INE(http://www.ine.es/). Web del Instituto Nacional de Estadística
Psicothema(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

TIPO DE ASIGNATURA :

Teórico-práctica

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 descriptiva y cálculo de probabilidades. 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.

ACTIVIDADES FORMATIVAS :

- Clases teóricas
- Clases prácticas
- Tutoría
- Evaluación
- Trabajo autónomo

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

Notas previas

La docencia y la evaluación en la asignatura se desarrollarán de forma presencial.
Las tutorías individuales, fijado un horario en la guía docente del profesor, se podrán realizar de forma presencial en la UEMC o a través de una sesión de Teams, a criterio del profesorado.
Las fechas de los exámenes finales, tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria no son modificables.
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 o acceso a herramientas que requieren autenticación).
Esta 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.

Planificación Estimada

Semana 1 y 2

- Bloque 1. Introducción

Semanas de la 3 a la 12

- Bloque 2. Estadística descriptiva

Semanas de la 13 a la 15

- Bloque 3. Distribuciones de probabilidad

Tutorías Grupales
Las tutorías académicas grupales están fijadas en la semana de seminarios tutoriales de preparación para la convocatoria ordinaria (2 horas) y extraordinaria (2 horas). Desde la Facultad de Ciencias de la Salud se notificarán tanto al profesorado como al alumnado los calendarios de estas tutorías como viene siendo habitual. Estas tutorías se realizarán de forma presencial en la UEMC.

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES :

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	EF	¿Se evalúa en CO?	Sistema evaluación	¿Se mantiene en CE?	Convocatoria extraordinaria
Prueba 1 Prueba de evaluación: Ejecución de Prácticas 40% Pruebas escritas 10%								X								X	X	Pruebas escritas:10% Ejecución de prácticas:40%	X	
Prueba 2 Prueba de evaluación: Ejecución de Prácticas 40% Pruebas escritas 10%																X	X	Pruebas escritas:10% Ejecución de prácticas:40%	X	

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

Pruebas de evaluación y pesos:
Prueba 1:

- Ejecución de Prácticas 40%
- Pruebas escritas 10%

Prueba 2:

- Ejecución de Prácticas 40%
- Pruebas escritas 10%

Consideraciones generales
Para aprobar la asignatura en convocatoria ordinaria, la nota final de la asignatura, después de aplicar los pesos correspondientes, debe ser igual o superior a 5. Sino es así, se deberá recuperar toda la asignatura en convocatoria extraordinaria. En convocatoria extraordinaria se examina toda la asignatura al completo no por partes.

Cualquier alumno o grupo de alumnos podrán ser convocados a la realización de una prueba oral presencial o virtual si la docente considera necesario verificar la adquisición competencial en aquellas pruebas que se realizan en formato electrónico.
Si en esa prueba oral el alumno o grupo de alumnos no demuestran dicha adquisición competencial no habrán superado la prueba.

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Ya se ha mencionado anteriormente qué recuperar en convocatoria extraordinaria.

Notas comunes a las evaluaciones de las Convocatorias Ordinaria y Extraordinaria.
La revisión de las evaluaciones se realizará de forma presencial en la UEMC.

La planificación de la evaluación tiene un carácter meramente orientativo y podrá ser modificada a criterio del profesor, en función de circunstancias externas y de la evolución del grupo.
Los sistemas de evaluación descritos en esta Guía Docente son sensibles tanto a la evaluación de las competencias como de los contenidos de la asignatura.
La realización fraudulenta de cualquiera de las pruebas de evaluación, así como la extracción de información de las pruebas de evaluación, será sancionada según lo descrito en el Reglamento 7/2015, de 20 de noviembre, de

Régimen Disciplinario de los estudiantes, Arts. 4, 5 y 7 y derivarán en la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como en el reflejo de la falta y de su motivo en el expediente académico del alumno.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

Tipo de asignatura	Pruebas escritas	Pruebas orales	Ejecución práctica	Técnicas de observación
Teórico-práctica	20 %	0 %	80 %	0 %