

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA: Análisis de Datos II

PLAN DE ESTUDIOS: Grado en Psicología

GRUPO: 2122-TR1

CENTRO: Facultad de Ciencias de la Salud

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatorio

ECTS: 6,0

CURSO: 2º

SEMESTRE: 1º Semestre

IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:

Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente.

HORARIOS :

	Día	Hora inicio	Hora fin
Martes		19:00	21:00
Miércoles		19:00	21:00

EXÁMENES ASIGNATURA:

	Día	Hora inicio	Hora fin	Aula
27 de enero de 2022		19:00	21:30	Laboratorio Informático 1233
27 de enero de 2022		19:00	21:30	Laboratorio Informático 1301
27 de enero de 2022		19:00	21:30	Laboratorio Informático 1335
27 de enero de 2022		19:00	21:30	Laboratorio Informático 1336

DATOS DEL PROFESOR

NOMBRE Y APELLIDOS: IGNACIO MARTÍN DÍAZ

EMAIL: imartind@uemc.es

TELÉFONO: 983 00 10 00

HORARIO DE TUTORÍAS: Miércoles a las 21:00 horas

CV DOCENTE:

Profesor en la Universidad Europea Miguel de Cervantes (UEMC) desde 2019. Imparte las asignaturas de Análisis de Datos en el Grado de Psicología así como asignaturas a nivel de Máster. Anteriormente, ha sido docente de programas de Máster y Doctorado en la Universidad de Guanajuato (México) en el Máster de Ingeniería Electrónica y Doctorado en Ingeniería Eléctrica.

El Dr. Martín es Ingeniero Industrial además de Ingeniero Técnico Industrial por la Universidad de Valladolid y es Doctor Ingeniero Industrial por la misma universidad con mención Cum Laude y Doctorado Internacional y Doctor en Ingeniería Eléctrica por la Universidad de Guanajuato.

CV PROFESIONAL:

Varios años en I + D en Centros Tecnológicos y en empresa privada. Proyectos de I + D + i para empresas multinacionales en áreas de investigación como el Smart Data, Internet de las cosas (IoT), aprendizaje automático, mantenimiento predictivo y proyectos de información basados en computación en la nube.

CV INVESTIGACIÓN:

Docente con experiencia investigadora, habiendo publicado varios artículos en revistas incluidas en el Journal Citation Report, así como ponencias orales en congresos de relevancia internacional y como profesor invitado en universidades extranjeras.

El profesor Ignacio Martín Díaz cuenta con la acreditación como Profesor Contratado Doctor / Profesor de

Universidad Privada y ha sido nombrado en el año 2018, Investigador Nacional Nivel I por el CONACYT.

Miembro del Grupo de Investigación HSPDigital

Enlace con las publicaciones en Google Scholar:

<https://scholar.google.es/citations?user=dNzIUfYAAAAJ&hl=en>

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 los programas estadísticos más frecuentemente utilizados en estos campos, R, RCommander, Rstudio, con los que ya empezó a trabajar al cursar la asignatura Análisis de Datos I.

Esta asignatura de 6 créditos ECTS, está ubicada dentro de la materia 7 relacionada con la Metodología de las ciencias del comportamiento impartida en el primer semestre del segundo curso del Grado en Psicología. La materia 7 se centra en los objetivos formativos de carácter aplicado, dirigidos al ejercicio profesional. El objetivo de esta materia es proporcionar al alumno conocimientos y habilidades de investigación, evaluación, diagnóstico e intervención propios del ámbito de la Psicología.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. Estadística Inferencial

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 vídeo y LandSchool.

Software: Microsoft Word, Microsoft Excel, Power Point, R, Rstudio.

Plataforma de aprendizaje Microsoft Teams.

Las comunicaciones con el profesor serán a través de Open Campus vía Mi correo, Tablón y/o Foro.

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:

- I. Espejo Miranda F. Fernández Palacín M. A. López Sánchez M. Muñoz Márquez A. M. Rodríguez Chía A. Sánchez Navas C. Valero Franco (2016): Inferencia estadística. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz. ISBN: ISBN: 978-84-9828-131-6 E-ISBN: 978-84-9828-558-1
- Polit DF, Hungler BP (2000): Investigación en ciencias de la salud.. McGraw-Hill Interamericana.. ISBN: 978-97-0102-690-8
- Joaquín Moncho Vasallo (2015): Estadística aplicada a las ciencias de la salud. Elsevier Colección cuidados de salud avanzados. ISBN: ISBN (versión impresa): 978-84-9022-446-5 ISBN (versión electrónica): 978-84-9022-641-4
- Alfonso García Pérez (2014): La interpretación de los datos. Una introducción a la estadística aplicada. UNED . ISBN: 9788436269475
- Zubezu, Sergio, Ercorea, Ainhoa (2015): Problemas resueltos de estadística. Ediciones Pirámide. ISBN: 9788436833768

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
- Arthur Aron Elliot J. Coups Elaine N. Aron (2013): Statistics for Psychology. Pearson. ISBN: ISBN-10: 0-205-25815-8 ISBN-13: 978-0-205-25815-4
- Jay L. Devore; Kenneth N. Berk (2012): Modern Mathematical Statistics with Applications. Springer. ISBN: ISBN: 978-1-4614-0390-6; e-ISBN: 978-1-4614-0391-3
- Schuyler W. Huck (2008): Reading Statistics and Research. Pearson. ISBN: ISBN-10: 0-205-51067-1; ISBN-13: 978-0-205-51067-2
- Toni Fischetti (2015): Data Analysis with R. Packt Publishing. ISBN: ISBN 978-1-78528-814-2

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.

[American Psychological Association](https://www.apa.org/pubs/databases/)(<https://www.apa.org/pubs/databases/>)

Web de la asociación americana de psicología que promueve la investigación en Psicología. En esta web se pueden encontrar bases de datos interesantes para la práctica de los conocimientos adquiridos.

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 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 este método.

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 ordinaria como en la de extraordinaria no son modificables.

A lo largo del curso, se pondrá a disposición de los alumnos, en el servicio de reprografía y/o 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", salvo nueva indicación. 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.

Posiblemente el enunciado de los ejercicios y problemas propuestos en las clases prácticas también serán compartidos 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.

- 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.

Semana 4-5: 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 si así lo desean.

Semana 6-7: Cuestiones y preguntas (hasta el tema 3)

Semana 8-13: Cuestiones y preguntas (temas 4-5)

Semana 14-15: Cuestiones y preguntas (cualquier tema)

El horario de las tutorías individuales quedará fijado por el profesor teniendo en cuenta el horario del grupo, siendo debidamente comunicado al alumnado.

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).

Importante:

Esta planificación estimada podrá verse modificada por causas ajenas a la organización académica primeramente presentada. El profesor informará convenientemente a los alumnos de las nuevas modificaciones puntuales.

La docencia y la evaluación en la asignatura se desarrollarán de forma presencial, siempre y cuando la Universidad cuente con la autorización por parte de las autoridades competentes, y atendiendo a los protocolos sanitarios establecidos, a lo previsto en el Plan UEMC de medidas frente la Covid-19, en el Plan Académico de Contingencia y en los Planes Específicos que se puedan implementar para atender a las particularidades de la titulación (<https://www.uemc.es/p/informacion-covid-19>).

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 de evaluación continua 1				X												X	X	X
Prueba de evaluación continua 2							X									X	X	X
Prueba de evaluación parcial										X						X	X	X
Prueba de evaluación continua 3													X			X	X	X
Prueba de evaluación continua 4															X	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.

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 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 0.5% cada una, a la nota final del curso en la convocatoria ordinaria.

Cada prueba de evaluación no realizada será calificada con 0 puntos. Los ejercicios propuestos en las diferentes pruebas de evaluación continua serán resueltos y discutidos en el aula después de realizarse.

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 o 10 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 se realizará una prueba de evaluación escrita sobre los temas 5 a 7. En caso de que el alumno no hubiera eliminado materia en la prueba parcial, tendrá que examinarse de nuevo de esa parte en la convocatoria ordinaria.

La fecha de la prueba se corresponderá con la fijada por la Universidad para las pruebas escritas en convocatoria ordinaria. 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 la prueba escrita: (es decir, no las de evaluación continua) la nota final será, $0.20 \times$ (tareas reales y/o simuladas 0 a 10) + $0.40 \times$ (respuesta corta de 0 a 10) + $0.40 \times$ (pruebas objetivas de 0 a 10).

Nota final de la asignatura:

$0.4 \times$ (nota del parcial de 0 a 10) + $0.4 \times$ (nota de la prueba escrita de 0 a 10) + $0.2 \times$ (nota de la evaluación continua de 0 a 10)

Para alumnos que NO aprobaron la primera prueba parcial tendrán que repetirla en la convocatoria ordinaria. También tendrán que repetir las preguntas de evaluación continua en caso de no haberla superado con una nota mayor o igual a 5/10.

Para aprobar la asignatura en la convocatoria ordinaria, la nota final de la asignatura debe ser igual o superior a 5 puntos sobre 10.

Información sobre la calificación de las preguntas:

Las pruebas objetivas serán preguntas tipo test con cuatro opciones de respuesta. 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). Existirá opción de no responder que no puntúa ni penaliza.

Para superar la asignatura, es necesario que el alumno en las pruebas escritas, tenga al menos una puntuación mínima del 35% sobre la valoración de cada una de las tres partes que conforman cada prueba escrita. Si no se supera el mínimo indicado en alguna de las partes, la calificación será de SUSPENSO.

***IMPORTANTE:** Adaptación de la Evaluación Ordinaria a un entorno Online conforme al protocolo Específico Covid-UEMC.

En caso de que, debido a la situación sanitaria, las medidas de restricción de movilidad o en su caso de confinamiento, afecten a la Universidad en su conjunto o bien a la totalidad del Grado en Psicología, no pudiendo desarrollarse lo previsto en la guía docente, se activará el escenario previsto en el Plan específico para la adaptación de la evaluación aprobado por la Universidad en el siguiente link <https://www.uemc.es/p/plan-especifico-para-la-adaptacion-de-la-evaluacion-presencial> donde se establecen las directrices de evaluación adaptadas a un entorno remoto (no presencial).

***IMPORTANTE**

1.-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.

2.-Los sistemas de evaluación descritos en esta GD son sensibles tanto a la evaluación de las competencias como de los contenidos de la asignatura.

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Evaluación continua: Consistirá en la realización de pruebas (cuestionarios con pruebas objetivas y preguntas de respuesta corta) que el alumno realizará individualmente en caso de no tener aprobada esta parte.

La prueba escrita de la convocatoria extraordinaria será similar a la correspondiente de la convocatoria ordinaria. Si el alumno aprobó alguno de los dos parciales se le mantendrá la nota obtenida.

Si el alumno no superó el mínimo del 35% en cualquiera de las tres partes de las que consta la prueba escrita, tendrá que repetir dicha prueba.

Prueba de evaluación parcial: el contenido o temario de cada parcial será el indicado en las consideraciones de la

Convocatoria Ordinaria.

La fecha de la prueba se corresponderá con la fijada por la Universidad para las pruebas escritas en convocatoria extraordinaria. 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 la prueba escrita (es decir, no las de evaluación continua) la nota final será, $0.20 \times$ (tareas reales y/o simuladas 0 a 10) + $0.40 \times$ (respuesta corta de 0 a 10) + $0.40 \times$ (pruebas objetivas de 0 a 10).

Nota final de la asignatura:

$0.4 \times$ (nota del parcial de 0 a 10) + $0.4 \times$ (nota de la prueba escrita de 0 a 10) + $0.2 \times$ (nota de la evaluación continua de 0 a 10)

Para alumnos que NO obtengan una nota final de la asignatura mayor o igual a 5/10, superando el mínimo exigido de cada parte, obtendrán la calificación de SUSPENSO.

Información sobre la calificación de las preguntas:

Las pruebas objetivas serán preguntas tipo test con cuatro opciones de respuesta. 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). Existirá opción de no responder que no puntúa ni penaliza.

Se reitera que, para superar la asignatura, es necesario que el alumno en las pruebas escritas, tenga al menos una puntuación mínima del 35% sobre la valoración de cada una de las tres partes que conforman cada parcial. Si no se supera el mínimo indicado en alguna de las partes, la calificación será de SUSPENSO.

***IMPORTANTE:** Adaptación de la Evaluación Extraordinaria a un entorno Online conforme al protocolo Específico Covid-UEMC.

En caso de que, debido a la situación sanitaria, las medidas de restricción de movilidad o en su caso de confinamiento, afecten a la Universidad en su conjunto o bien a la totalidad del Grado en Psicología, no pudiendo desarrollarse lo previsto en la guía docente, se activará el escenario previsto en el Plan específico para la adaptación de la evaluación aprobado por la Universidad en el siguiente link <https://www.uemc.es/p/plan-especifico-para-la-adaptacion-de-la-evaluacion-presencial> donde se establecen las directrices de evaluación adaptadas a un entorno remoto (no presencial).

***IMPORTANTE**

1.-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.

2.-Los sistemas de evaluación descritos en esta GD son sensibles tanto a la evaluación de las competencias como de los contenidos de la asignatura.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Ejecución de prácticas	20%
Pruebas escritas	80%

EVALUACIÓN EXCEPCIONAL:

Los estudiantes que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación

continúa 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.

Se mantienen las condiciones establecidas por el profesorado para el alumnado que tiene concedida la evaluación excepcional, salvo aquellas pruebas de evaluación que requieran de una adaptación en remoto debido a la situación de confinamiento completo de la titulación o de la propia Universidad. Se atenderá en todo caso a lo previsto en el “*Plan UEMC de medidas frente a la Covid-19*”, así como a los *Planes Específicos* que se han implementado para atender a la situación sanitaria motivada por el Covid-19

<https://www.uemc.es/p/documentacion-covid-19>