

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA: Bioestadística e Introducción a la Investigación

PLAN DE ESTUDIOS: Grado en Odontología (PGR-ODONTO)

GRUPO: 2627-S1

CENTRO: Facultad de Ciencias de la Salud

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Básica (BA)

ECTS: 6,0

CURSO: 1º

TEMPORALIDAD: 1º 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: SAÚL PEÑÍN GRANDES

EMAIL: spenin@uemc.es

TELÉFONO: 983 00 10 00

HORARIO DE TUTORÍAS: Viernes a las 11:00 horas

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES :

- Graduado Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (Universidad Europea Miguel de Cervantes)
- Master universitario: Actividad Física y Salud (Universidad Europea de Madrid)
- Doctorado: Investigación en Actividad Física y Salud en Poblaciones Especiales (Universidad Europea Miguel de Cervantes) (2024)
- Y acreditado en la figura de Contratado doctor por ACSUCYL (2025)

EXPERIENCIA DOCENTE :

- Cuenta con experiencia de 5 años en docencia universitaria en el nivel del Grado (Experiencia docente en diferentes titulaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud, en los grados de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Fisioterapia, Odontología y Enfermería.)
- Cuenta con experiencia de 1 año en docencia universitaria en el nivel del Máster (Experiencia docente en estudios de posgrado, en el Máster en Innovación e Investigación en Actividad Física en Poblaciones Especiales.)

EXPERIENCIA PROFESIONAL :

- Tiene experiencia en el ámbito profesional de Más de 10 años en el sector Privado (Experiencia profesional como preparador físico, entrenador y coordinador del Departamento de Metodología e I+D del Real Valladolid CF)

EXPERIENCIA INVESTIGADORA :

- Más de 10 años (Autor de publicaciones científicas en revistas de alto impacto indexadas en JCR sobre la influencia del ejercicio físico en diferentes patologías y el análisis de la edad relativa y maduración biológica en fútbol.)

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

La asignatura se divide en dos partes:

- La parte de la asignatura “Introducción a la Investigación” permite al alumno del Grado conocer las bases

del método científico y cómo éste se aplica, a través del método hipotético-deductivo, para realizar investigaciones en el ámbito de las ciencias de la salud. Además, muestra la forma de hacer uso de las diferentes fuentes de información, realizar búsquedas bibliográficas y abordar el manejo adecuado de artículos científicos relacionados con el Grado.

- La parte de la asignatura “**Bioestadística**” se centra en mostrar los principales procedimientos de la estadística descriptiva e inferencial, haciendo hincapié en los procedimientos utilizados habitualmente en las investigaciones del ámbito de las ciencias de la salud, así como en los programas estadísticos más frecuentes.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. **Introducción a la investigación** : Introducción a la investigación.
 1. Introducción a la investigación : Introducción a la investigación.
 2. Planificación de una investigación : Diseño de estudios de investigación.
 3. Revisión bibliográfica : Fuentes documentales en ciencias de la salud; el proceso de publicación.
 4. Los artículos científicos : Tipos de informes científicos y estructura habitual.
2. **Estadística** : Estadística descriptiva e inferencial
 1. Introducción a la estadística : Introducción a la estadística.
 2. Estadística descriptiva : Estadística unidimensional y relación entre variables.
 3. Estadística inferencial : Estimación de parámetros; contraste de hipótesis; análisis de validez y fiabilidad de las mediciones.

OBSERVACIONES DEL CONTENIDO DE LA ASIGNATURA:

Es posible que, a criterio del profesor, no se respete el orden de los temas expuestos en el apartado anterior.

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

- **Presentaciones teóricas.** A lo largo del curso, los alumnos tendrán a su disposición en el servicio de reprografía y en la **plataforma Moodle**, las presentaciones teóricas (formato *pdf*) utilizadas en clase para facilitar el seguimiento de la asignatura.
- **Plataforma Moodle v2.0.** En ella se colgarán las presentaciones teóricas (formato *pdf*), así como diferente material docente: ejercicios y problemas propuestos en las clases, esquemas, indicaciones oportunas para la realización del trabajo de investigación, test de autoevaluación, foros de dudas y todo aquello que el docente considere oportuno para el adecuado seguimiento de la asignatura. Servirá también para la entrega de trabajos y tareas planteadas a lo largo del curso. Cada alumno podrá acceder a su sesión de *Moodle* con la correspondiente contraseña.
- **Ordenador en aula de informática.** Las clases tanto de la parte de “Estadística” como las correspondientes a “Introducción a la Investigación” se llevarán a cabo en aulas de informática de la Universidad. Los programas de referencia, disponibles en estos ordenadores, serán: *Microsoft Excel* y el programa gratuito para análisis estadístico de datos *R* (en su “configuración” *R-Comander* u otras referibles como *R-Studio*). A criterio del profesor, se utilizarán en clase otros programas estadísticos como *SPSS*, así como otra serie de herramientas y bases de datos (*MEDLINE*; *WOS*; *PEDro*...) de utilidad para el desarrollo de la asignatura. Cada alumno tendrá acceso a un ordenador dentro del aula.
- **Plataforma Microsoft Teams.** Se utilizará como recurso de aprendizaje bajo criterio del profesor
- Según las necesidades docentes, el profesor podrá hacer uso de otros recursos de aprendizaje:
 - **Kahoot**, consistente en un sistema de respuesta personal basado en una aplicación móvil que permite la creación de cuestionarios de evaluación (test), donde el alumno puede participar activamente y con la sensación de juego en la resolución de cuestiones relacionadas con la temática de la asignatura.
 - **Videos** de corta duración (píldoras de conocimiento) para mejorar la comprensión de conceptos básicos y aplicados
 - **Foros de dudas** en *Moodle* para dar respuesta de manera pública a las cuestiones planteadas por los alumnos.
 - **Clases invertidas**, donde en el aula, el profesor facilita y potencia la adquisición de conocimientos que el alumno ha desarrollado fuera de clase, en su tiempo de trabajo autónomo.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

COMPETENCIAS BÁSICAS:

- CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

COMPETENCIAS GENERALES:

- CG01. Conocer los elementos esenciales de la profesión de odontólogo, incluyendo los principios éticos y las responsabilidades legales.
- CG02. Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional.
- CG03. Saber identificar las inquietudes y expectativas del paciente, así como comunicarse de forma efectiva y clara, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales.
- CG04. Comprender y reconocer los aspectos sociales y psicológicos relevantes al tratamiento de pacientes
- CG05. Saber aplicar los principios del control de la ansiedad y del estrés sobre uno mismo, sobre los pacientes y sobre otros miembros del equipo odontológico
- CG06. Comprender la importancia de desarrollar una práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura.
- CG07. Promover el aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas, así como la motivación por la calidad
- CG13. Comprender y reconocer las ciencias de los biomateriales esenciales para la práctica odontológica así como el manejo inmediato de las posibles alergias a los mismos.
- CG17. Comprender y reconocer los principios de ergonomía y seguridad en el trabajo (incluyendo control de infecciones cruzadas, protección radiológica y enfermedades ocupacionales y biológicas).
- CG18. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.
- CG19. Conocer del método científico y tener capacidad crítica para valorar los conocimientos establecidos y la información novedosa. Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.
- CG29. Reconocer los determinantes de la salud bucal en la población, tanto los genéticos como los dependientes del estilo de vida, demográfico, ambiental, social, económico, psicológico y cultural.
- CG30. Reconocer el papel del dentista en las acciones de prevención y protección ante enfermedades bucales, así como en el mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario.
- CG31. Conocer el Sistema Nacional de Salud, así como los aspectos básicos de la legislación sanitaria, gestión clínica y utilización adecuada de los recursos sanitarios, comprendiendo la importancia del papel del dentista en el ámbito de la Atención Primaria.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- CEMII.01. Conocer el método científico y tener capacidad crítica para valorar los conocimientos establecidos y la información novedosa.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- Leer de manera crítica, desde un punto de vista estadístico, la literatura científica en el área de la Odontología.
- Diseñar un proyecto de investigación basado en el método epidemiológico.
- Conocer y aplicar algunos métodos estadísticos básicos para representar y analizar conjuntos de datos simples, y para poder sacar conclusiones de dichos análisis.
- Interpretar las pruebas estadísticas utilizadas en el ámbito de la investigación en Odontología.
- Utilizar la metodología científica en el análisis de los sistemas biológicos y de los problemas biomédicos siendo capaz de comunicarse con otros profesionales científicas en lo referente a los datos obtenidos y obtener consecuencias de ellos.
- Identificar el papel del odontólogo en la organización y provisión de la asistencia en salud oral en la comunidad.
- Conocer y utilizar las distintas fuentes de datos de los Sistemas de Información Sanitaria.
- Conocer y describir las repercusiones de las tendencias demográficas y epidemiológicas en la práctica de la odontología.
- Describir los factores epidemiológicos de las enfermedades orales.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Macchi RL. (2001): Introducción a la estadística en ciencias de la salud.. Editorial Médica Panamericana. ISBN: 950-06-1494-4
- Martínez MA, Sánchez A, Toledo EA, Faulin J (2014): Bioestadística amigable. Elsevier. ISBN: 9788490225004
- Ramon-Torrel, JM. (2000): Métodos de investigación en odontología. Bases científicas y aplicaciones del diseño de la investigación clínica en las enfermedades dentales.. Elsevier Masson. ISBN: 9788445809884
- Stephen Polgar and Shane A. Thomas (2014): Introducción a la Investigación en Ciencias de la Salud.. Elsevier. ISBN: 9788490227565
- Vélez R, Ramos E, Hernández V, Carmena E, Navarro J (2006): Métodos Estadísticos en Ciencias Sociales. Ediciones Académicas. ISBN: 10-8496062821
- By Stephen Polgar, BSc(Hons), MSc and Shane A. Thomas, DipPubPol, PhD, MAPS (2021): Introducción a la investigación en ciencias de la salud. Elsevier. ISBN: 9788491138488

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Alto García M, Benavente Reche AP, Vallejo Seco G. (2011): Diseño de Investigación en Psicología. Editum. ISBN: 9788415463009
- Huck SW (2007): Reading Statistics and Research. Pearson. ISBN: 978-0-205-68767-1; 0-205-68767-9
- Milton JS (2004): Estadística para Biología y Ciencias de la Salud.. Interamericana | McGraw-Hill.. ISBN: 84-486-0321-4
- Polit DF, Hungler BP (2000): Investigación en ciencias de la salud.. McGraw-Hill Interamericana. ISBN: 970-10-2690-X
- Salinas A, Villarreal E, Garza ME, Mayela G. (2001): La investigación en ciencias de la salud.. McGraw-Hill Interamericana. ISBN: 970-10-3100-8.
- Smeeton N (2008): Dental Statistics Made Easy.. Radcliffe . ISBN: 978-1-85775-656-2
- Vincent WJ (2005): Statistics in kinesiology.. Human Kinetics. ISBN: 0-7360-5792-7; 978-0-7360-5792-9
- Vincent WJ and Weir JP. (2012): Statistics in kinesiology. Human Kinetics. ISBN: 1-4504-0254-2; 978-1-4504-0254-5
- Fierro I et al. (2018): Kahoot! En Ciencias de la Salud.. Universidad Europea Miguel de Cervantes. ISBN: ISBN: 978-84-946934-7-2.

WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

[Research Methods Knowledge database](https://conjointly.com/kb/). (https://conjointly.com/kb/)

Describe el proceso de investigación

[Divulgación Científica](https://francis.naukas.com/) (https://francis.naukas.com/)

Divulgación Científica

[Página del Instituto Nacional de Estadística](https://www.ine.es/). (https://www.ine.es/)

Página del Instituto Nacional de Estadística.

[Página para la descarga gratuita del programa de estadística R](http://knuth.uca.es/r/doku.php?id=instalacion_de_r_y_rcmdr:r-uca). (http://knuth.uca.es/r/doku.php?id=instalacion_de_r_y_rcmdr:r-uca)

Página para la descarga gratuita del programa de estadística R.

[NCBI \(PubMed\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/) (https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/)

Base de datos en Ciencias de la Salud.

[WOS - FECYT](https://www.recursoescientificos.fecyt.es/) (https://www.recursoescientificos.fecyt.es/)

Recursos Científicos. Base de Datos. Análisis Calidad Científica.

[PEDro](https://www.pedro.org.au/spanish/) (https://www.pedro.org.au/spanish/)

Base de datos sobre Fisioterapia Basada en la Evidencia.

[SINC](https://www.agenciasinc.es/) (https://www.agenciasinc.es/)

Divulgación Científica.

OTRAS FUENTES DE REFERENCIA:

- **Manual de uso de WEB OF SCIENCE.** Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. Clarivate Analytics. Manual en español. Disponible en la Biblioteca de la Universidad Europea Miguel de Cervantes.
- **Byrne G.** A Statistical Primer: Understanding Descriptive and Inferential Statistics. Evidence Based Library and Information Practice. 2007; 2(1):32-47. Disponible en: <https://doi.org/10.18438/B8FW2H>.
- **Kotrlik JW, Williams HA.** The incorporation of effect size in information technology, learning, and performance research. Information Technology, Learning, and Performance Journal. 2003; 21(1):1-7.

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

METODOLOGÍAS:

MÉTODO DIDÁCTICO:

Lección magistral (Clases teóricas o expositivas). Se denomina también expositivo. El profesor es esencial en esta metodología docente y el alumno recibe directrices que debe aceptar (más información que formación).

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

La planificación de las fechas son estimativas. Pueden ser modificadas con antelación a lo largo del curso. Las fechas, horas y aulas para la realización de los exámenes finales, tanto en convocatoria ordinaria como en convocatoria extraordinaria no son modificables, y quedarán fijadas por el Decanato de la Facultad de Ciencias de la Salud al comienzo del curso, pudiéndose consultar en la página web de la Universidad.

- **Semana 1 a Semana 7:**
 - Semana 1-2. Tema 1. "Introducción a la investigación".
 - Semana 3. Tema 2. "Planificación de una investigación. (Diseño de estudios de investigación)".
 - Semana 4-6. Tema 3. "Revisión bibliográfica (Fuentes documentales en ciencias de la salud; el proceso de publicación)".
 - Semana 6-7. Tema 4. "Los artículos científicos (Tipos de informes científicos y estructura habitual); "Análisis de validez y fiabilidad de las mediciones".
- **Semana 7 a 15:**
 - Semana 7-9. Tema 5. "Introducción a la estadística".
 - Semana 10-13. Tema 6. "Estadística descriptiva. (Relación entre variables)".
 - Semana 13-15. Tema 7. "Estadística inferencial. (Estimación de parámetros; contraste de hipótesis; análisis de validez y fiabilidad de las mediciones)".

Trabajo grupal de investigación (grupos formados por 5 personas, salvo excepciones autorizadas por el profesor. A criterio docente podrá haber una parte individual del trabajo). Se articulará a partir de un tema relacionado con el grado. Consistirá en el análisis de un artículo científico producto de una búsqueda bibliográfica exhaustiva y en la elaboración de un trabajo de investigación a presentar y defender públicamente. Se dividirá en:

- **Prueba escrita (trabajo escrito): Resumen del trabajo grupal de investigación;** presentado en formato pdf y enviado a través de moodle mediante una "Tarea" habilitada para ello. No se admitirán trabajos entregados por correo electrónico ni por cualquier otro procedimiento.
- **Prueba escrita (trabajo escrito): Análisis de un artículo científico,** producto de una búsqueda bibliográfica exhaustiva. Entrega del documento con fecha tope alrededor de abril en formato pdf, a través de una tarea habilitada en Moodle. No se admitirán trabajos entregados por correo electrónico ni por cualquier otro procedimiento.
- **Prueba escrita: Elaboración de una comunicación científica tipo Póster.** Entrega del documento con fecha tope en mayo en formato pdf, a través de una tarea habilitada en Moodle. No se admitirán trabajos entregados por correo electrónico ni por cualquier otro procedimiento.
- **Prueba oral (presentación y defensa del trabajo).** Se expondrá el póster y defenderá en público durante las últimas semanas lectivas.

Tanto las pruebas escritas como orales del trabajo son obligatorias e imprescindibles para superar la asignatura.

Tutorías grupales:

Las tutorías grupales serán las recogidas en la semana amarilla de preparación para la convocatoria ordinaria y extraordinaria (4 horas por asignatura entre las dos convocatorias). Desde la Facultad de Ciencias de la Salud se notificarán tanto al profesorado como al alumnado los calendarios de estas tutorías.

Tutorías individuales:

Aunque hay una hora de tutoría individual fijada en la guía, deberá ser solicitada vía *e-mail* por criterios de organización. La hora de tutoría fijada en esta guía docente podría verse modificada en función del resto de las clases del grupo. Los cambios se comunicarán debidamente a los alumnos.

La evaluación, se completará con:

- Una prueba parcial eliminatória sobre los cuatro primeros temas (Introducción a la investigación)
- Una prueba final escrita

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

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 escrita													X			X	X	X
Ejecución de prácticas														X		X	X	X
Prueba oral														X		X	X	X

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

- El 50% de la calificación final corresponde a pruebas escritas (25% Examen parcial tipo test y 25% Prueba escrita final).
- El 45% de la calificación final corresponde a ejecución de prácticas (10% Trabajo grupal y 35% Prueba práctica final).
- El 5% de la calificación final corresponde a la presentación oral del trabajo grupal.

Consideraciones del **Examen parcial tipo test (25%)**:

Evaluará conceptos sobre la teoría y prácticas del primer bloque de la asignatura, y se realizará a través de un test habilitado en el Moodle para ello. La prueba se realizará en torno a la octava semana de clase, y se

concretará más adelante atendiendo a las necesidades de la actividad docente. Esta prueba es eliminatoria: aquellos alumnos que no alcancen la puntuación de 4,50 deberán examinarse de nuevo el día del examen final en convocatoria ordinaria (en fecha a determinar por la Universidad). Aquellos alumnos que hayan superado la calificación de 4,5 puntos, si lo desean, podrán presentarse a subir nota de esta parte, siendo la nota final del examen la media aritmética de los dos intentos.

Consideraciones de la Prueba escrita final (25%):

Evaluará los conocimientos trabajados durante el curso sobre estadística. En esta prueba, el alumno deberá resolver problemas y cuestiones similares a los desarrollados en las prácticas de la asignatura. Se llevará a cabo el día y la hora asignados por la Universidad para realizar las pruebas de evaluación durante la convocatoria ordinaria.

Consideraciones del Trabajo grupal (10%):

Se realizará en grupos de 5 personas (salvo excepciones autorizadas por el profesor). Consistirá en la realización de una revisión bibliográfica exhaustiva, análisis de un artículo científico y propuesta de un proyecto de investigación a raíz de la revisión realizada, en función de unas indicaciones previamente establecidas. El trabajo, en formato de texto, supondrá un 10 % de la nota final de la asignatura y, a criterio del profesor, podrá tener una parte de trabajo individual previa. Cada una de las partes del trabajo a entregar es obligatoria para superar la asignatura. De no presentar el trabajo en fecha y forma establecida, el alumno no podrá obtener una nota final de la asignatura superior a 4,5 sobre 10. Solo se admitirá la entrega de trabajos en formato digital, no siendo válida la entrega por correo electrónico ni por cualquier otro procedimiento. Para tal efecto, se habilitarán las siguientes Tareas en Moodle:

- "Tarea" en Moodle para la entrega del análisis de un artículo científico producto de la búsqueda bibliográfica realizada.
- "Tarea" en Moodle para la entrega del trabajo grupal de investigación en formato póster.

Consideraciones del Prueba oral (5%):

Presentación y defensa pública del trabajo en formato de póster, con fecha última semana lectiva. Durante la defensa se realizarán una serie de cuestiones cuyas respuestas tendrán reflejo sobre la nota del trabajo grupal. A criterio del profesor, las respuestas dadas se transcribirán a "papel", colgándose en la Tarea habilitada en Moodle para la entrega del trabajo.

Consideraciones de la Prueba práctica final (35%):

Se evaluarán los conocimientos y competencias adquiridas respecto a los temas de estadística. Así, el profesor el día de la prueba de evaluación con fecha asignada por la Universidad durante la convocatoria ordinaria, facilitará a los alumnos un documento de Excel y/o un documento en formato del programa para análisis estadístico de datos R (a criterio del profesor en SPSS) con varios supuestos prácticos y unos enunciados a resolver en un documento de Word. El alumno deberá utilizar los programas Microsoft Excel y el programa para análisis estadístico de datos R (a criterio del profesor en SPSS), para resolver los problemas planteados, incluyendo las respuestas en el documento de Word (a criterio del profesor, en Excel). Estos tres documentos (Excel, Word y R), o los dos primeros (según indicaciones del profesor) serán subidos a la plataforma Moodle el día y hora de la prueba de evaluación fijada por la Universidad durante el periodo ordinario de exámenes (convocatoria ordinaria).

Para superar la asignatura en la convocatoria ordinaria la puntuación de **cada uno de los sistemas de evaluación deberá ser igual o superior a 4,00**, y la suma ponderada de todos los sistemas de evaluación deberá ser igual o superior a 5,00. Al menos 48 horas después de haber publicado las notas de manera provisional, se indicará la fecha, la hora y el lugar de la revisión.

Normas generales de obligado cumplimiento:

- El comportamiento en la clase deberá ser adecuado y respetuoso tanto con los compañeros como con el profesor titular y profesores de apoyo.
- El uso de portátiles y tablets está permitido SOLO como apoyo en clase y SOLO por indicación del profesor. No se permitirá la utilización de móviles, salvo que el profesor lo considere necesario para alguna actividad

docente. El profesor podrá requisar cualquier móvil que esté encima de la mesa o en las manos de un alumno, hasta la finalización de la clase.

- No está permitida la entrada de acompañantes a las pruebas y actividades evaluables ni a supervisiones.

El fraude en cualquiera de las actividades evaluables supone informar al Decanato de la Facultad de Ciencias de la Salud para el procedimiento correspondiente, la suspensión de prueba y la pérdida de la evaluación continua. Siguiendo las indicaciones de la Universidad, se recuerda que "El uso inapropiado de herramientas de inteligencia artificial, tendrán una calificación de cero (0). Asimismo, si se comprueba que este comportamiento irresponsable es generalizado o habitual por parte del estudiante, además de reflejarlo en su evaluación continua y final, puede acarrear la apertura de un expediente disciplinario. Se entiende como uso inapropiado, la reproducción de las herramientas sin aportación y trabajo propio".

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

- El 50% de la calificación final corresponde a pruebas escritas (25% Examen parcial tipo test y 25% Prueba escrita final).
- El 45% de la calificación final corresponde a ejecución de prácticas (10% Trabajo grupal y 35% Prueba práctica final).
- El 5% de la calificación final corresponde a la presentación oral del trabajo grupal.

Aquellos alumnos que no hayan superado la convocatoria ordinaria, deberán presentarse obligatoriamente a la convocatoria extraordinaria y examinarse de las tres pruebas evaluables (85% de la nota final repartida entre el 25% del Examen parcial tipo test, el 25% de la Prueba escrita final y el 35% de la Prueba práctica final) aunque tuvieran alguna de esas partes aprobadas en convocatoria ordinaria ("no se guarda la nota" de estas pruebas). Sin embargo, si el trabajo grupal estaba aprobado en convocatoria ordinaria (15% de la calificación final repartido en un 10% por el póster y un 5% por la prueba oral), sí se guardará la nota del mismo y no tendrá que repetirse. Aquellos alumnos con el trabajo suspenso deberán presentar un nuevo póster, pero esta vez individual.

Consideraciones del Examen parcial tipo test (25%):

Evaluará conceptos sobre la teoría y prácticas del primer bloque de la asignatura, y se realizará a través de un test habilitado en el Moodle para ello. Se llevará a cabo el día y la hora asignados por la Universidad para realizar las pruebas de evaluación durante la convocatoria extraordinaria.

Consideraciones de la Prueba escrita final (25%):

Evaluará los conocimientos trabajados durante el curso sobre estadística. En esta prueba, el alumno deberá resolver problemas y cuestiones similares a los desarrollados en las prácticas de la asignatura. Se llevará a cabo el día y la hora asignados por la Universidad para realizar las pruebas de evaluación durante la convocatoria extraordinaria.

Consideraciones del Trabajo grupal (10%):

Se guarda la nota obtenida en esta parte en la convocatoria ordinaria (si su puntuación era igual o superior a 5.00), y en caso contrario, se repetirá de manera individual. Su entrega se llevará a cabo el día y la hora asignados por la Universidad para realizar las pruebas de evaluación durante la convocatoria extraordinaria.

Consideraciones del Prueba oral (5%):

La necesidad o no de recuperar esta prueba recaerá en la decisión del profesor titular, y los alumnos afectados serán informados en consecuencia.

Consideraciones de la Prueba práctica final (35%):

Se evaluarán los conocimientos y competencias adquiridas respecto a los temas de estadística. Así, el profesor el día de la prueba de evaluación con fecha asignada por la Universidad durante la convocatoria ordinaria, facilitará a los alumnos un documento de Excel y/o un documento en formato del programa para análisis estadístico de datos R (a criterio del profesor en SPSS) con varios supuestos prácticos y unos enunciados a resolver en un documento de Word. El alumno deberá utilizar los programas Microsoft Excel y el programa para análisis estadístico de datos R (a criterio del profesor en SPSS), para resolver los problemas planteados, incluyendo las respuestas en el documento de Word (a criterio del profesor, en Excel). Estos tres documentos (Excel, Word y R), o los dos primeros (según indicaciones del profesor) serán subidos a la plataforma Moodle el día y hora de la

prueba de evaluación fijada por la Universidad durante el periodo ordinario de exámenes (convocatoria extraordinaria).

Para superar la asignatura en la convocatoria extraordinaria la puntuación de **cada uno de los sistemas de evaluación deberá ser igual o superior a 4,00**, y la suma ponderada de todos los sistemas de evaluación deberá ser igual o superior a 5,00. Al menos 48 horas después de haber publicado las notas de manera provisional, se indicará la fecha, la hora y el lugar de la revisión.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Pruebas escritas	45%
Pruebas orales	5%
Ejecución de prácticas	50%