

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	BIOESTADÍSTICA BÁSICA
Titulación	Grado en Biomedicina
Escuela/ Facultad	Ciencias de la Salud
Curso	Primero
ECTS	6 ECTS
Carácter	Básica
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	Primer semestre
Curso académico	2024/2025
Docente coordinador	María Sánchez Ronco
Docente	María Sánchez Ronco M11-M12-M13 Bárbara González Serrano M14

2. PRESENTACIÓN

Estadística Básica es la asignatura de la materia Estadística, de 6 ECTS, que en la titulación tiene carácter básico. Se imparte semestralmente en el primer curso del Grado de Biomedicina. El objetivo general de la materia es que el alumno conozca las herramientas básicas y las técnicas de análisis que se emplean en la investigación biomédica y epidemiológica. Con ello, el alumno adquirirá los conocimientos y destrezas necesarios para desenvolverse adecuadamente en los campos de la biomedicina y pueda producir información, válida, comparable, verificable y repetible. Así mismo capacitará al alumno a interpretar correctamente y de una manera crítica los resultados obtenidos y obtener conclusiones que le permitan gestionar, intelectual y empíricamente, las importantes implicaciones de la investigación biomédica en el desarrollo científico y social.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONOCIMIENTOS

CON06. Identificar las técnicas cuantitativas y/o cualitativas adecuadas para conseguir los objetivos específicos de la materia.

- Identificar las bases del análisis estadístico aplicado a la biomedicina.
- Definir los distintos tipos de variables relacionadas con un proceso biomédico experimental o clínico.
- Describir las bases matemáticas que sustentan las técnicas de análisis bioestadístico.

HABILIDADES

HAB4. Organizar grandes volúmenes de datos clínicos y experimentales mediante herramientas estadísticas e informáticas que permitan la identificación de información relevante para la salud y la enfermedad.

- Organizar los datos experimentales y clínicos, extrayendo la mayor información posible
- Analizar los procesos de estimación y contraste de datos correspondientes a distintos parámetros para establecer relaciones entre grupos de datos.
- Explicar la importancia de la significación estadística de los resultados.

COMPETENCIAS/COMPETENCES

COMP19. Capacidad para analizar las bases de la metodología experimental y las herramientas disponibles para la interpretación de datos clínicos y experimentales relacionados con la salud y la enfermedad

COMP20. Capacidad para organizar y clasificar grandes volúmenes de datos clínicos y experimentales mediante herramientas estadísticas e informáticas que permitan identificar información relevante para la salud y la enfermedad

4. CONTENIDOS

Se incluyen los contenidos de la asignatura/módulo:

1. Estadística descriptiva. Parámetros de tendencia central. Parámetros de dispersión.
2. Ajuste y regresión entre dos variables. Análisis de la Correlación.
3. Análisis de la varianza y de la covarianza.
4. Probabilidad, muestreo y estimación.
5. Test de hipótesis.
6. Interpretación de datos con definición de la significación estadística.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clases magistrales.
- Método del caso.
- Aprendizaje cooperativo.
- Aprendizaje basado en problemas.
- Aprendizaje basado en proyectos.
- Entornos de simulación.

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas en Modalidad Presencial:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
1. Clases magistrales	8
2. Clases de aplicación práctica	20
3. Trabajo autónomo	50
4. Debates y coloquios	8
5. Tutoría	18
6. Pruebas de conocimiento	2
7. Resolución de problemas	12
8. Elaboración de informes y escritos	10
9. Investigaciones y proyectos	12
10. Actividades en laboratorios	10
TOTAL	150

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
Prueba presencial de conocimiento	50
Informes y escritos	15
Caso/problema	10
Investigaciones y proyectos	20
Cuaderno de prácticas de laboratorio	5

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria los estudiantes deberán obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en todas las partes de la evaluación de la asignatura. Aquellas partes que no sean superadas en la convocatoria ordinaria deberán recuperarse en la convocatoria extraordinaria.

La calificación final del alumno será el promedio ponderado de las calificaciones parciales de cada una de las actividades formativas aprobadas.

El sistema de evaluación continua de las actividades formativas requiere la asistencia al 50% de las clases como mínimo.

Para los estudiantes que cursen enseñanzas de grado presenciales, se establece la obligatoriedad de justificar, al menos, el 50% la asistencia a las clases, como parte necesaria del proceso de evaluación y para dar cumplimiento al derecho del estudiante a recibir asesoramiento, asistencia y seguimiento académico por parte del profesor. La falta de acreditación por los medios propuestos por la universidad de, al menos, el 50% de asistencia, facultará al profesor a calificar la asignatura como suspensa en la convocatoria ordinaria, acorde al sistema de calificación previsto en el presente reglamento. Todo ello, sin perjuicio de otros requisitos o superiores porcentajes de asistencia que cada facultad pueda establecer en las guías de aprendizaje o en su normativa interna. Reglamento de evaluación de las titulaciones oficiales de grado, Art. 1 punto 4.

https://universidadeuropea.com/documents/1798/6. Reglamento evaluacion titulaciones oficiales grado UEM_v2.pdf

7.2. Convocatoria extraordinaria

Los estudiantes que **no hayan cumplido con el 50% de asistencia en convocatoria ordinaria** deberán superar en extraordinaria **todas las pruebas objetivas**, para lo que deberán obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en todas ellas. Esto quiere decir que, por ejemplo: aunque un alumno tenga un parcial aprobado, si suspende otro parcial y su asistencia en convocatoria ordinaria es inferior al 50%, deberá presentarse a ambos parciales en julio, ***así como al resto de pruebas evaluables, aunque estuvieran aprobadas en convocatoria ordinaria.***

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria aquellos estudiantes **que hayan cumplido con el 50% de asistencia en convocatoria ordinaria** deberán obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en todas las partes de la evaluación de la asignatura que no hubieran aprobado durante la convocatoria ordinaria.

En caso de cumplir con el requisito del 50% de asistencia, se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, teniendo en cuenta las correcciones o indicaciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

La calificación final del alumno será el promedio ponderado de las calificaciones parciales de cada una de las actividades aprobadas (con una calificación igual o superior a 5 sobre 10), manteniéndose para este cálculo la nota de las actividades evaluables superadas en convocatoria ordinaria en caso de cumplir con el requisito del 50% de asistencia.

Los estudiantes que no hayan cumplido con el 50% de asistencia en convocatoria ordinaria deberán superar en extraordinaria **todas las pruebas objetivas**, para lo que deberán obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en todas ellas.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Prueba presencial de conocimiento	Semana 20-21
Informes y escritos	Semana 1-15; 18-19
Caso/problema	Semana 1-15
Investigaciones y proyectos	Semana 1-15; 18-19
Cuaderno de prácticas de laboratorio	Semana 1-15; 18-19

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

Las obras de referencia para el seguimiento de la asignatura se encuentran en **formato digital** en la web de nuestra biblioteca "CRAI Dulce Chacón":

- Miguel Ángel M.G. (2020). *Bioestadística Amigable*. Vínculo: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/ueurmad/detail.action?docID=7044883>
- John P. (2013). *Biostatistics for dummies*. Wiley-Blackwell.
- Michael R. Chernick (2011). *The Essentials of Biostatistics for Physicians, Nurses, and Clinicians*. Ed. John Wiley & Sons, Incorporated.

A continuación, se indica bibliografía recomendada en formato **préstamo en papel** de nuestra biblioteca "CRAI Dulce Chacón":

- Antonio Martín Andrés (2004). *Bioestadística para las ciencias de la salud*. Norma.
- Robert J. N (2006). *Epidemiología y Bioestadística: Secretos*. Elsevier España, 2006.
- Erik Cobo. *Bioestadística para no estadísticos (2011): Bases para interpretar un estudio científico*. Elsevier Masson, D.L. 2011. ISBN:9788445817827
- Gail F. Dawson (2010). *Interpretación fácil de la bioestadística: La conexión entre la evidencia y las decisiones médicas*. Elsevier, D.L. 2010. ISBN:9788480864602
- Milton J.S. (2007). *Estadística para Biología y Ciencias de la Salud*. McGraw-Hill.

- Macchi, Ricardo Luis (2015). *Introducción a la estadística en Ciencias de la Salud*. Editorial Médica Panamericana.
- Peña, Daniel (2013). *Fundamentos de estadística*. Alianza Editorial.
- Sánchez González, Juana M^a. (2012). *Introducción a la estadística: Introducción a la estadística descriptiva*. Ed. Instituto Juan de Herrera, Escuela Técnica Superior de Arquitectura.
- Lara Porras, Ana María. (2000). *Estadística para ciencias biológicas y ciencias ambientales: problemas y exámenes resueltos*. Ed. Proyecto Sur.
- Campos Aranda, M. (2009). *Problemas de bioestadística resueltos paso a paso*. Murcia, DM.
- Martínez González, MA. (2009). *Bioestadística Amigable*. Editorial Elsevier.
- Álvarez Cáceres, R. (2007). *Estadística aplicada a las ciencias de la salud*. Ed. Díaz de Santos.
- Martín Mateo, M. (2010). *Fundamentos de estadística en ciencias de la salud*. Universitat Autònoma de Barcelona
- García Roldán, JL. (2007). *Cómo Elaborar Un Proyecto De Investigación*. Universidad de Alicante. Servicio de Publicaciones.

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.

PLAN DE TRABAJO DE LA ASIGNATURA

CÓMO COMUNICARTE CON TU DOCENTE

Cuando tengas una duda sobre los contenidos o actividades, no olvides escribirla en los foros de tu asignatura para que todos tus compañeros y compañeras puedan leerla.

¡Es posible que alguien tenga tu misma duda!

Si tienes alguna consulta exclusivamente dirigida al docente puedes enviarle un mensaje privado desde el Campus Virtual. Además, en caso de que necesites profundizar en algún tema, puedes acordar una tutoría.

Es conveniente que leas con regularidad los mensajes enviados por estudiantes y docentes, pues constituyen una vía más de aprendizaje.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

En este apartado se indica el cronograma de actividades formativas, así como las fechas de entrega de las actividades evaluables de la asignatura:

Este cronograma podrá sufrir modificaciones que serán notificadas al estudiante en tiempo y forma.

Semana	Contenidos	Actividades formativas/evaluables	Peso en la evaluación de la actividad evaluable
L16/09-V25/10	Unidades 1, 2, 3, 4 y 5	Clases magistrales-Clases de aplicación práctica / Actividad 1	50
L14/10-V18/10	Prácticas de laboratorio 1/5	Actividades en laboratorios - Elaboración de informes y escritos/ Actividad 3	35
L21/10	Unidad 6	Clase magistral / Actividad 1	50
L28/10	Examen primer parcial	Actividad 1	50
M29/10-X30/10 L11/11-V15/11	Unidades 7 y 8	Clases magistrales-Clases de aplicación práctica / Actividad 1	50
L04/11-V08/11 L18/11-V22/11 L25/11-V29/11 L09/12-V13/12	Prácticas de laboratorio 2-3-4-5/5	Actividades en laboratorios - Elaboración de informes y escritos/ Actividad 3	35
L02-M03/12	Revisión crítica de un artículo	Resolución de problemas / Actividad 2	10
L16/12-V20/12	Unidad 9	Clase magistral / Actividad 1	50
V20/12	Memoria PIB	Investigaciones y proyectos / Actividad 3	35
M07/01-V10/01	Ejercicios del curso	Resolución de problemas	50
L13/01 al V24/01	Examen final (o segundo parcial)	Actividad 1	50

En este apartado se indican las fechas de entrega, en tiempo y forma, de las actividades evaluables de la asignatura:

Semana	Contenidos	Actividades formativas/evaluables
SÁBADO 12 OCTUBRE	INFORME 1 (PRIMERA PARTE) + Cuestionario + Base de datos Excel	ACTIVIDAD 3
LUNES 21 OCTUBRE	INFORME 1 (SEGUNDA PARTE)	ACTIVIDAD 3
LUNES 11 DE NOVIEMBRE	INFORME 2	ACTIVIDAD 3
LUNES 02 DICIEMBRE	INFORME 3 (PRIMERA PARTE)	ACTIVIDAD 3
LUNES 09 DICIEMBRE	CUADERNO DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO	ACTIVIDAD 3
LUNES 16 DICIEMBRE	INFORME 3 (SEGUNDA PARTE)	ACTIVIDAD 3
MIÉRCOLES 08 ENERO	HOJA DE RÚBRICA DE AUTO-CO EVALUACIÓN. MEMORIA-INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	ACTIVIDAD 3

Este cronograma podrá sufrir modificaciones que serán notificadas al estudiante en tiempo y forma.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

El seguimiento del aprendizaje de los estudiantes se realiza mediante evaluación continuada, donde se evalúan las diferentes actividades formativas. Las fechas de entrega de las actividades y de las pruebas objetivas de conocimientos serán comunicadas en el campus virtual por el profesor de la asignatura. Para evitar penalización en la calificación, será necesaria la **entrega de los trabajos en tiempo y forma, así como la asistencia a sesiones presenciales obligatorias.**

Actividad 1. Prueba de conocimiento.

- Supone el 50% de la calificación final. Se realizarán 2 pruebas objetivas eliminatorias y compensatorias durante la convocatoria ordinaria; esto es, dos parciales correspondientes a los bloques I y II de contenidos. La calificación de la prueba presencial de conocimientos del curso se calcula haciendo la media de ambos parciales, cuyo peso es 25%; pero para que se pueda compensar, la calificación de las pruebas no puede ser inferior a 5. Este mismo criterio se mantiene en la convocatoria extraordinaria. Las pruebas objetivas de conocimiento consistirán en la realización de ejercicios de cálculo trabajados durante el curso y puede contener alguna pregunta tipo test.

Actividad 2. Análisis de casos y resolución de problemas.

- Actividad grupal escrita dentro del aula.
- Lectura crítica de un artículo científico propuesto al principio de curso.
- Utilización de los conceptos adquiridos a lo largo de los temas para la resolución de las preguntas y los problemas planteados en una sesión presencial que puntúa sobre 10.
- Supone un 10% de la calificación final.
- Si el día de realización de la prueba, el alumno no participa y su ausencia no queda justificada siguiendo la normativa de la universidad, entonces la Actividad 2 será evaluada con cero puntos sobre diez, siendo la única opción de recuperación, la convocatoria extraordinaria.

Actividad 3. Proyecto de Investigación biomédica PIB.

Esta actividad es grupal (MÁXIMO 5 personas, mínimo 4), constituye el 35 % de la nota final y para realizarla se tendrán en cuenta las actividades evaluables “Informes y escritos” (15%); “Investigaciones y proyectos” (20%) y “Cuaderno de prácticas de laboratorio” (5%).

La actividad PIB consiste en la realización de un trabajo de investigación:

- Realizar una revisión bibliográfica del tema elegido para la Investigación biomédica y determinar cómo abordarlo estadísticamente con todos los recursos metodológicos cubiertos en la asignatura. Elaborar una discusión a modo de informe que se incluirá dentro del proyecto.
- Compartir toda la información con los compañeros a modo de portfolio.

- Redactar un informe grupal final que sea la MEMORIA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, de longitud máxima 6 hojas, como un artículo científico y que recoja: introducción / objetivos / metodología / resultados/ discusión / conclusiones / bibliografía / anexos.
 - La **entrega del cuaderno de prácticas de laboratorio individual es un requisito indispensable para la corrección** del Proyecto de Investigación biomédica.
 - La **entrega de la rúbrica de auto y co-evaluación es un requisito indispensable para la corrección** del Proyecto de Investigación biomédica
-
- La “Elaboración de Informes y escritos” (Actividad 3) es una actividad de carácter grupal, relativa a temas puntuales sobre los cuales se quiere profundizar a lo largo de la asignatura y está orientada al desarrollo completo del proyecto de investigación. En ella, se evalúan conocimientos o procedimientos del tema en cuestión. Las tareas serán enunciadas en el campus virtual CANVAS, así como la entrega en fechas concretas y en los apartados habilitados para ello. Es de carácter obligatorio y la falta de entrega en fecha y forma requerida será calificada con un cero sobre diez. Se espera que los estudiantes acudan a todas las sesiones de trabajo colaborativo que se organicen en el aula –las cuales serán anunciadas con antelación a través del Campus Virtual– excepto cuando lo impidan emergencias imprevistas ajenas a su control y que sean justificables. Aquellas sesiones en las que un alumno no participe y cuya ausencia no quede justificada siguiendo la normativa de la universidad, serán evaluadas con cero puntos sobre diez, descontando, además, 1 punto en el proyecto de investigación biomédica. Las tareas corresponderán a las etapas de: Recogida de datos (cuestionario u otras fuentes) y limpieza para el análisis / Clasificación de variables / Elaboración de descriptiva completa: tablas y gráficos / Análisis inferencial. Dicha actividad supone un 10 % de la nota final.
 - “Investigaciones y proyectos” (Actividad 3) es una actividad de carácter grupal, ordenada, que implica la búsqueda y asimilación de información sobre un tema científico concreto, que requerirá una adecuada referenciación de los resultados obtenidos y las principales aportaciones extraídas de cada fuente. Evalúa el conocimiento científico. Corrección de los trabajos entregados en los que se valora la información conseguida de manera precisa mediante el aprendizaje, la contemplación, experimentación y el estudio de hechos, utilizando diversos métodos que brindan los datos y los resultados conseguidos de objetividad, autenticidad y generalidad. Un proyecto es una planificación consistente en un conjunto de actividades y tareas que se encuentran interrelacionadas y coordinadas, con el fin expreso de alcanzar resultados específicos en el marco de las limitaciones impuestas por factores previos. Incluye la documentación o adquisición de fuentes y materiales. Se realizará una memoria del trabajo de investigación que supone un 20% de la nota final. Representa la Memoria final del Proyecto de Investigación Biomédica.
 - “Cuaderno de prácticas de laboratorio” (Actividad 3) es una actividad individual que consiste en un informe escrito de las actividades que se han desarrollado durante las 5 sesiones de prácticas de laboratorio y de los resultados obtenidos. Se valora la presentación y claridad de los datos. Supone un 5% de la nota final.

- Se evaluarán las competencias generales en las actividades desarrolladas mediante las rúbricas indicadas en el siguiente apartado.

Es requisito indispensable acudir a las actividades obligatorias presenciales con no más de 15 minutos de retraso y no abandonar el aula hasta que el profesor de por finalizada la actividad. El alumno que no cumpla este requisito no podrá superar la actividad.

- La **NULA participación dentro del grupo de trabajo, así como el comportamiento inadecuado y sucesivas quejas por parte de los demás integrantes del grupo, motivará el abandono del grupo y obligará a hacer las actividades grupales de forma individual.**
- Este aspecto se valorará con una rúbrica grupal de autoevaluación y coevaluación grupal. Si el estudiante, al completar la rúbrica, su nota de autoevaluación presenta una discrepancia igual o superior al 30% por encima de la otorgada por los restantes miembros del grupo, no se tendrá en cuenta la nota grupal del proyecto en ese estudiante y tendrá que hacerlo de forma individual en convocatoria extraordinaria.

Aspectos que descuentan puntuación sobre la calificación final de las Actividades grupales:

ÍTEMS PARA VALORAR	Peso
Puntualidad en las entregas	Se descontará 0.5 punto en la puntuación final de la Actividad por cada día de retraso si se entregara fuera de plazo.
Falta de asistencia a la sesión presencial obligatoria	Se descontará 1 punto en la puntuación final de la Actividad si se falta a una sesión presencial obligatoria.
Retraso en la asistencia a la sesión presencial obligatoria	Se descontará 0.5 puntos en la nota final de la actividad, por cada 10 minutos de retraso desde el comienzo de la actividad.

NOTA FINAL DEL CURSO: 50%ACTIVIDAD 1 + 10% ACTIVIDAD 2 + 35% ACTIVIDAD 3

ACTIVIDADES de evaluación	Peso %	CONVOCATORIA	
		ORDINARIA	TIPO DE ENTREGA
ACTIVIDAD 1: Examen. Prueba presencial de conocimiento.	50	INDIVIDUAL	EXAMEN EN PAPEL (AULA)
ACTIVIDAD 2: Caso/problema.	10	GRUPAL	ACTIVIDAD GRUPAL EN PAPEL (AULA)
ACTIVIDAD 3: Proyecto de Investigación Biomédica: Informes y escritos	15	GRUPAL	INFORMES 1, 2 Y 3 (CANVAS)
ACTIVIDAD 3: Proyecto de Investigación Biomédica: Investigaciones y proyectos	20	GRUPAL	MEMORIA DEL PROYECTO (CANVAS)
ACTIVIDAD 3: Proyecto de Investigación Biomédica: Cuaderno de prácticas de laboratorio	5	INDIVIDUAL	CUADERNO DE PRÁCTICAS (CANVAS)

RÚBRICAS DE LAS ACTIVIDADES EVALUABLES

RÚBRICA DE LA ACTIVIDAD 3. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA.

La puntuación completa es sobre 10 y el 35% de ella contribuirá a la nota final del curso.

INVESTIGACIONES Y PROYECTOS (MEMORIA) (5 puntos):

				Máxima puntuación
Introducción	0	0,15	0,25	
	No justifican el estudio ni comentan los objetivos	Aportan escasa justificación del estudio y comentan un objetivo	Aportan suficiente justificación del estudio y la descripción de su/s objetivo/s	0,25
Metodología	0	0,25	0,5	
	No aportan información sobre los métodos estadísticos para resumir la información	Aportan información sobre sólo descriptiva o inferencial	Aportan suficiente información y justifican adecuadamente toda la estadística utilizada según lo estudiando en la asignatura	0,5
Resultados	0	1,5	3,25	3,25
	No muestra ni explica las tablas resumen y los gráficos ni los resultados inferenciales	Explicaciones y justificaciones escasas sobre las tablas resumen, los gráficos y/o los resultados inferenciales	Explican y justifican adecuadamente las tablas resumen y los gráficos y los resultados inferenciales	
Conclusiones	0	0,25	0,5	0,5
	No aporta conclusiones.	Explican vagamente las conclusiones y no están numeradas.	Exponen y numeran las conclusiones.	
Documento	0	0,25	0,5	0,5
	El documento es incompleto o tiene deficiencias en la redacción y presentación. No se aporta bibliografía.	El documento no sigue la estructura del método científico, o está mal redactado o está mal justificado. Bibliografía insuficiente.	El documento sigue la estructura del método científico. Está bien redactado y justificadas sus partes. Bibliografía adecuada	
TOTAL				5

INFORMES Y ESCRITOS (3,5 PUNTOS):

Ítems	Evaluación			Máxima puntuación
	0	0,15	0,25	
Entrega	0	0,15	0,25	0,25
	En alguna ocasión no entrega en tiempo y forma	En alguna ocasión entrega en tiempo, pero no en forma	Siempre entrega en tiempo y forma	
INFORME 1: Variables y cuestionario. Base de datos	0	0,5	1	1
	No aportan información sobre el procedimiento empleado para la recogida de datos/No describe las variables	No aportan información sobre el procedimiento empleado para la recogida de datos o no describe las variables	Aportan suficiente información sobre las variables a analizar, así como sus valores y el origen y justificación de la base de datos.	
INFORME 2: CUESTIONARIO Y BASE DE DATOS EN EXCEL CON LOS DATOS PARA ANÁLISIS. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS DATOS CON GRÁFICOS Y TABLAS.	0	0,5	1	1
	No muestra ni explica las tablas resumen y los gráficos y/o la base de datos no es adecuada para el análisis y/o el análisis descriptivo de los datos es incorrecto	Explicaciones muy escasas (o en algún caso incorrectas) sobre las tablas resumen, los gráficos, la estadística descriptiva de los datos.	Explican adecuadamente la estadística descriptiva de los datos recogidos, en texto, tablas resumen y gráficos	
INFORME 3: ANÁLISIS ESTADÍSTICO INFERENCIAL COMPLETO	0	0,5	1	1,25
	No aportan información sobre los métodos estadísticos utilizados para obtener estimaciones, p-valores y 95% CI. No interpretan los resultados.	Aporta explicaciones escasas sobre los métodos estadísticos utilizados para obtener estimaciones, p-valores y 95% CI o no interpretan los resultados.	Aporta explicaciones completas sobre los métodos estadísticos utilizados para obtener estimaciones, p-valores y 95% CI. Realiza una interpretación completa de los resultados sobre la discusión del problema. Expone y numera las conclusiones	
TOTAL				3,5

CUADERNO DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO (1,5 PUNTOS):

Ítems	Evaluación			Máxima puntuación
	0	0,25	0,5	
Entrega y actitud en el aula	0	0,25	0,5	0,5
	No entrega en tiempo y forma y/o la actitud durante las sesiones es incorrecta	Entrega en tiempo, pero no en forma. El trabajo no se presenta con claridad y/o la actitud durante las sesiones es inadecuada	Entrega en tiempo y forma. Actitud correcta durante las sesiones.	
CONTENIDOS	0	0,5	1	1
	Falta un 80% de los contenidos del trabajo y/o el 80% del trabajo es incorrecto.	El 80% del trabajo está completo y/o el 80% del trabajo es correcto.	El 100% del trabajo es correcto y completo.	
TOTAL				1,5

RÚBRICA DE LA ACTIVIDAD 3. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA.

Tabla de rúbrica que se utiliza para rellenar la HOJA DE RÚBRICAS sobre la AUTOEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN DEL PROYECTO.

TABLA DE RÚBRICA	0-2	2-5	5-8	8-10
1.CALIDAD DE LA TAREA/ASUNCIÓN DE COMPROMISOS	Presenta la tarea incompleta, desorganizada, falta material, y no se corresponde a lo pedido	Presenta la tarea, está poco organizada, falta material, y precisa ser revisada y rehecha	Presenta la tarea con calidad, está organizada, y casi completa	Presenta la tarea con la más alta calidad, está organizada y completa
2.MANEJO DEL TIEMPO	La tarea es entregada tras 48 h. de la fecha negociada	La tarea es entregada en las siguientes 48 h. de la fecha negociada	La tarea es entregada en la fecha negociada	La tarea es entregada antes de la fecha negociada para su revisión por parte del grupo
3.COHESIÓN/ACTITUD	En muy pocas ocasiones es colaborador, su actitud es negativa y con frecuencia realiza críticas negativas a las tareas propuestas	A veces es colaborador, su actitud es medianamente positiva y de a veces realiza críticas negativas a las tareas propuestas	Casi siempre es colaborador, su actitud es positiva y de manera esporádica realiza críticas negativas a las tareas propuestas	Siempre es colaborador, su actitud es muy positiva y nunca realiza críticas negativas a las tareas propuestas
4.ENFOQUE HACIA EL TRABAJO Y ESFUERZO	Raramente está dirigido a la tarea. Deja que otros hagan su tarea. No se esfuerza nada.	Algunas veces está dirigido a la tarea que hay que realizar. Otras veces, el grupo debe motivarle y recordarle la tarea a realizar. Se esfuerza poco	Casi siempre está dirigido a la tarea que hay que realizar. Está implicado con el grupo y se puede contar con él. Se esfuerza bastante	Está dirigido a la tarea que hay que realizar. Está altamente implicado con el grupo. Se esfuerza todo lo que puede
5.EFICACIA DEL GRUPO	Raramente controla la eficacia del grupo y no trabaja para que sea más efectivo	Ocasionalmente controla la eficacia del grupo, y no trabaja para que sea más efectivo	Con frecuencia controla la eficacia del grupo, y trabaja para que el grupo sea más efectivo	Siempre controla la eficacia del grupo, hace sugerencias y resuelve problemas para que sea más efectivo
6.TRABAJO CON OTROS/COMUNICACIÓN	Raramente escucha, comparte y apoya el esfuerzo de los otros. Con frecuencia no es un buen miembro en el grupo	A veces escucha, comparte y apoya el esfuerzo de los otros. En ocasiones no es un buen miembro en el grupo	Con frecuencia escucha, comparte y apoya el esfuerzo de los otros. No genera conflictos en el grupo	Casi siempre escucha, comparte y apoya el esfuerzo de los otros. Trata de mantener la unión de los miembros del grupo
7.CONTRIBUCIÓN AL GRUPO	Raramente proporciona ideas útiles cuando participa	A veces aporta ideas útiles y tiene una baja participación	Con frecuencia aporta ideas útiles y tiene una buena participación	Siempre aporta ideas útiles y tiene una alta participación
8.RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	No trata de resolver problemas, dejando a otros que lo hagan	Está dispuesto a tratar las soluciones propuestas por otros	Profundiza en las soluciones sugeridas	Busca y sugiere soluciones a los problemas
9.RESPECTO	Prejuza a los demás	Habitualmente no es capaz de escuchar a los demás	Casi siempre acepta a los demás. Escucha los argumentos del otro y reacciona ante ellos	Siempre acepta a los demás. Argumenta buscando puntos en común y dialogando sobre los puntos en desacuerdo
10.INCORPORACIÓN	Se da por enterado de la existencia del grupo, pero no hace nada más	Se incorpora al grupo, y cumple con las tareas	Se incorpora al grupo, realizando las tareas que se le solicitan y colabora cuando se le pide opinión	Se incorpora al grupo, asumiendo roles y colaborando en la toma de decisiones

HOJA DE AUTOEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN DEL PROYECTO

Apellidos y Nombre:

Algunas de las competencias a desarrollar son la **capacidad de organizar y planificar, la responsabilidad, el desarrollo crítico, la capacidad de trabajo en equipo y trabajo autónomo**. Algunas actividades formativas se desarrollarán en grupo, y la evaluación de estas competencias en estas actividades formativas se realizarán a través de **dos tipos de evaluación** por parte del alumno: **la suya propia (autoevaluación)** y la de **cada uno de sus compañeros de grupo (coevaluación)**. Así pues, cada estudiante deberá realizar su propia autoevaluación y la evaluación del resto de sus compañeros de grupo. Esta información es reservada y confidencial entre estudiante y profesor. La nota del alumno en el PBL, será la media obtenida entre todas las notas (la suya y las correspondientes a las de sus compañeros de grupo). Si la diferencia entre la nota de autoevaluación presenta una **discrepancia igual o superior al 20%** de la otorgada por los restantes miembros del grupo, no se tendrá en cuenta la nota de competencias, y tampoco se tendrá en cuenta la nota del proyecto para ese alumno.

INSTRUCCIONES

Cada alumno debe rellenar una hoja de rúbrica y se entregará de forma individual.

Cada alumno entregará la rúbrica, después de haber realizado el proyecto, en el Campus Virtual en un enlace que se habilitará a tal efecto. Si algún alumno no entregase su Hoja de Rúbrica NO APROBARÁ la asignatura, es responsabilidad del alumno el que se entreguen las Hojas de Rúbricas individuales manteniendo la **CONFIDENCIALIDAD**.

En primer lugar os encontrareis el **DIARIO DEL TRABAJO GRUPAL**, que cada alumno debe rellenar con los indicadores que se preguntan.

A continuación se encuentra una **TABLA DE RÚBRICA** que asigna un valor a cada nivel competencial en 30 ítems.

En la siguiente Tabla de **HOJA DE RÚBRICAS** tenéis que identificarlos a vosotros mismos (**AUTOEVALUACIÓN**) y al resto de los miembros de vuestro equipo (**COEVALUACIÓN**): os asignaréis a vosotros mismos un valor (de 1 a 10) por cada competencia en la columna de **autoevaluación**; asignaréis a vuestros compañeros un valor por cada competencia en la columna de **cada uno de los miembros del equipo**.

Sólo se deben rellenar los **CAMPOS EN BLANCO ELEGIENDO UN VALOR DEL DESPLEGABLE**.

Si el equipo está formado por más de 4 miembros utilizad 2 hojas.

DIARIO DEL TRABAJO GRUPAL

1. TÍTULO PRÁCTICA GRUPAL

2. NÚMERO DE REUNIONES REALIZADAS (SE RECOMIENDA UN MÍNIMO DE 3, PONER FECHAS, DURACIÓN APROXIMADA Y ENTREGAR ACTA FIRMADA POR TODOS LOS ASISTENTES EL MISMO DÍA QUE SE REALIZA, BIEN EN PERSONA O BIEN POR MAIL ESCANEADA)

3. MIEMBROS DEL GRUPO QUE HAN ASISTIDO SIEMPRE

4. MIEMBROS DEL GRUPO QUE NO HAN ASISTIDO NUNCA (EXPONER LAS RAZONES)

5. VALORACIÓN PERSONAL SOBRE EL GRADO DE APROVECHAMIENTO DEL TIEMPO

6. ABORDAJE DE LA PRÁCTICA, DISTRIBUCIÓN DE TAREAS, GRADO CUMPLIMIENTO PLAZOS, REVISIÓN CONJUNTA DEL TRABAJO, ...

7. VALORACIÓN PERSONAL SOBRE LAS RELACIONES CON LOS MIEMBROS DEL GRUPO Y LA COMUNICACIÓN

8. VALORACIÓN PERSONAL SOBRE LA MOTIVACIÓN E IMPLICACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL GRUPO EN LA PRÁCTICA

9. VALORACIÓN PERSONAL SOBRE LA ACTITUD, PARTICIPACIÓN Y ESFUERZO DE CADA UNO DE LOS MIEMBROS DEL GRUPO EN LA PRÁCTICA

10. REALIZA DOS PROPUESTAS DE MEJORA PARA EL TRABAJO GRUPAL

11. VALORACIÓN PERSONAL GENERAL DEL RESULTADO FINAL DEL TRABAJO EN GRUPO

	Autoevaluación propia	Coevaluación Compañero 1	Coevaluación Compañero 2	Coevaluación Compañero 3	Coevaluación Compañero 4
Poner nombre y apellidos					
1.CALIDAD DE LA TAREA/ASUNCIÓN DE COMPROMISOS					
2.MANEJO DEL TIEMPO					
3.COHESIÓN/ACTITUD					
4.ENFOQUE HACIA EL TRABAJO Y ESFUERZO					
5.EFICACIA DEL GRUPO					
6.TRABAJO CON OTROS/COMUNICACIÓN					
7.CONTRIBUCIÓN AL GRUPO					
8.RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS					
9.RESPECTO					
10.INCORPORACIÓN					

REGLAMENTO PLAGIO

Atendiendo al Reglamento disciplinario de los estudiantes de la Universidad Europea:

- El plagio, en todo o en parte, de obras intelectuales de cualquier tipo se considera falta muy grave.
- Las faltas muy graves relativas a plagios y al uso de medios fraudulentos para superar las pruebas de evaluación, tendrán como consecuencia la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como el reflejo de la falta y su motivo, en el expediente académico.
- Si el profesor sospecha o detecta que cualquiera de los trabajos presentados en la asignatura es susceptible de haber sido elaborado con herramientas de Inteligencia Artificial Generativa de manera no aprobada, este estará capacitado para solicitar evidencias adicionales que soporten la autoría del alumno. Estas evidencias adicionales podrán ser utilizadas para garantizar la evaluación objetiva del alumno.

REGLAMENTO USO DE IA

El estudiante debe ser el autor o autora de sus trabajos/actividades.

El uso de herramientas de Inteligencia Artificial (IA) debe ser autorizado por el docente en cada trabajo/actividad, indicando de qué manera está permitido su uso. El docente informará previamente en qué situaciones se podrá usar herramientas de IA para mejorar la ortografía, gramática y edición en general. El estudiante es responsable de precisar la información dada por la herramienta y declarar debidamente el uso de cualquier herramienta de IA, en función de las directrices que marque el docente. La decisión final sobre la autoría del trabajo y la idoneidad del uso reportado de una herramienta de IA recae en el docente y en los responsables de la titulación.