

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Metodología de la investigación biomédica
Titulación	Grado en Biomedicina
Escuela/ Facultad	Ciencias de la salud
Curso	1º
ECTS	3
Carácter	Básica
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	1-2
Curso académico	2025-2026
Docente coordinador	Rocío Alfaro Ruiz

2. PRESENTACIÓN

La asignatura "Metodología de la Investigación Biomédica" es una asignatura obligatoria correspondiente al nivel 3 de la Metodología Experimental dentro del Grado en Biomedicina. Esta asignatura abarca el ámbito de la investigación biomédica, que incluye estudios médicos y conductuales relacionados con la salud humana. La investigación biomédica es una actividad destinada a generar o contribuir al conocimiento generalizable, basado en teorías, principios o información acumulada, que puede ser validado mediante métodos científicos aceptados de observación e inferencia.

El objetivo de esta asignatura es introducir al futuro profesional biomédico en el uso de herramientas y recursos que promuevan su participación en proyectos de investigación. Esto le permitirá compartir avances con la comunidad científica y, al mismo tiempo, mejorar y actualizar sus conocimientos para aplicarlos en su futura práctica profesional. También se promueve el desarrollo de la creatividad, incentivando la generación de ideas y soluciones originales a partir de conocimientos previos, y se refuerza la competencia ético-social, fomentando una conducta profesional responsable y comprometida.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONOCIMIENTOS

CON1. Reconocer la estructura y función que hacen posible el correcto funcionamiento del cuerpo

humano y la relación entre sus alteraciones y el origen

de las diferentes patologías, desde el punto de vista molecular, celular, tisular y orgánico.

1. Describir los conceptos de variables de estudio, biomarcadores y análisis cualitativo y cuantitativo.
2. Diferenciar la investigación básica, clínica y traslacional.

HABILIDADES

HAB2. Interpretar datos clínicos y experimentales relacionados con la salud y la enfermedad en un contexto de innovación e investigación biomédica.

1. Interpretar los resultados obtenidos durante los procesos experimentales en biomedicina y la aplicación de técnicas estadísticas de análisis.

HAB3. Evaluar técnicas moleculares in vitro e in silico que ofrezcan nuevas soluciones terapéuticas personalizadas.

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.

HAB6. Elaborar diseños experimentales en el ámbito de la investigación en biomedicina.

1. Aplicar el método científico en el desarrollo de una investigación biomédica.

COMPETENCIAS:

CP17: Reconocer y aplicar herramientas estadísticas e informáticas al estudio de los procesos de la salud y la enfermedad humana que garanticen la validez y fiabilidad de las interpretaciones realizadas.

CP21: Aplicar metodología científica experimental y/o realizar trabajos bibliográficos en equipos multidisciplinares de centros dedicados a la investigación básica, clínica y/o traslacional.

CP24. Creatividad. Crear ideas nuevas y conceptos a partir de ideas y conceptos conocidos, llegando a conclusiones o resolviendo problemas, retos y situaciones de una forma original.

CP31. Competencia ético-social. Mostrar comportamientos éticos y compromiso social en el desempeño de las actividades de una profesión, así como sensibilidad a la desigualdad y a la diversidad.

4. CONTENIDOS

1. Introducción al método científico.
2. Definición de variables del estudio. Concepto de biomarcador. Parámetros de análisis cuantitativo y cualitativo.
3. Interpretación de datos con definición de la significación estadística. Presentación y difusión de resultados.
4. Introducción a la investigación básica, clínica y traslacional. Screening de fármacos.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Clase magistral
- Aprendizaje basado en proyectos
- Aprendizaje en enseñanzas de laboratorio
- Entonos 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:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	4
Clases de aplicación práctica	11
Trabajo autónomo	28
Debates y coloquios	4
Tutorías	6
Pruebas de conocimiento	1
Investigaciones y proyectos	10
Actividades en talleres y laboratorios	11
TOTAL	75

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
Pruebas presenciales de conocimiento	50
Investigaciones y proyectos	35
Cuaderno de prácticas de laboratorio	15

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 deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de actividades.

Todas las partes deben de ser aprobadas de forma independiente para mediar con el resto de las calificaciones, con un mínimo de 5 sobre 10 en cada una de las partes.

A tenor del Reglamento de evaluación de las titulaciones oficiales de Grado, los estudiantes que cursen enseñanzas de grado presenciales tienen la obligatoriedad de justificar, al menos, el **50% de la asistencia a las clases** como parte necesaria del proceso de evaluación.

Según la normativa interna de la Facultad de las Ciencias de la Salud, en el caso de las clases teóricas o prácticas determinadas como obligatorias por el docente en los cronogramas de la asignatura, el estudiante deberá registrar una asistencia del 100%, tanto si la falta es justificada como si no. La falta de acreditación por los medios propuestos por la Universidad facultará al profesor a calificar la asignatura como suspensa en la convocatoria ordinaria, acorde al sistema de calificación.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de actividades.

Todas las partes deben de ser aprobadas de forma independiente para mediar con el resto de las calificaciones, con un mínimo de 5 sobre 10 en cada una de las partes.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes por parte del docente.

A tenor del Reglamento de evaluación de las titulaciones oficiales de Grado, los estudiantes que cursen enseñanzas de grado presenciales tienen la obligatoriedad de justificar, al menos, el **50% de la asistencia a las clases** como parte necesaria del proceso de evaluación.

Según la normativa interna de la Facultad de las Ciencias de la Salud, en el caso de las clases teóricas o prácticas determinadas como obligatorias por el docente en los cronogramas de la asignatura, el estudiante deberá registrar una asistencia del 90%, tanto si la falta es justificada como si no. La falta de acreditación por los medios propuestos por la Universidad facultará al profesor a calificar la asignatura como suspensa en la convocatoria ordinaria, acorde al sistema de calificación.

8. CRONOGRAMA

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

Actividades evaluables	Fecha
Prueba de conocimiento	Junio/Julio
Investigaciones y proyectos.	Última semana de marzo
Cuaderno de prácticas de laboratorio	Primera semana de mayo

En el campus virtual el alumno encontrará el detalle de todas las actividades. Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- CEGARRA SÁNCHEZ, José. (2004). Metodología de la investigación científica y tecnológica. Díaz de Santos. Madrid. Q180.55 .M4 C44
- MARTOS RUBIO, Ana. Herramientas de búsqueda en Internet. Madrid: Pearson Educación, 2001.
- ATKINS, Peter William. (2003). El dedo de Galileo: las diez grandes ideas de la ciencia. Espasa-Calpe. Q126 .A8518
- VALOR YÉBENES, Juan Antonio.(2000). Metodología de la investigación científica. Biblioteca Nueva, Madrid. Q180.55 .M4 V35
- COHEN, M. (1993). Introducción a la lógica y al método científico. Amorrortu eds. Buenos Aires. BC108.C5418
- GRIBBIN, John. (2003). Historia de la ciencia: 1543-2001. Crítica. Q125 .G7518
- INFANTE BONFIGLIO, José María. (2004). Metodología científica. Compañía Editorial Continental, México. Q175 .I54
- LÓPEZ PIÑERO, J.M. y TERRADA, M.L. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica. Medicina Clínica 1992, vol.98, p.64-68.
- ÓPEZ YEPES, José. (2008). Manual de Ciencias de la Documentación. Pirámide. Madrid. Z665 .M365
- MOSTERÍN, Jesús. (2000). Conceptos y teorías en la ciencia. Alianza. Q175.3 .M67
- NIEVES, José Manuel. (2006). Hablemos de ciencia. Edaf, Madrid. Q158.5 .N54
- ORDÓÑEZ, Javier. (2004). Historia de la ciencia. Espasa-Calpe, Madrid. Q125 .O73
- PÉREZ TAMAYO, Ruy. (2000). ¿Existe el método científico? : historia y realidad. Fondo de cultura económica, México. B175.P47
- PORFIRIO MIRANDA, José. (2002). Hegel tenía razón: el mito de la ciencia empírica. Plaza y Valdés: Universidad Autónoma Metropolitana, México. BD165 .P67
- RUBIA VILA, Francisco José. (2004). Percepción social de la ciencia. Academia Europea de Ciencias y Artes, Madrid. Q175.5 .P48
- ANCHO, Rosa. Indicadores bibliométricos utilizados en la evaluación de la ciencia y la tecnología. Revista Española de Documentación Científica, vol. 13, nº 3-4, 1990, p. 842-865

- SIERRA BRAVO, Restituto. (1995). Tesis doctorales y trabajos de investigación científica: metodología general de su elaboración y documentación. Paraninfo, Madrid. LB2369 .S54
- SOS PEÑA, Rosa. Técnicas de documentación científica: teoría y práctica. Valencia: Promolibro, 1996

Los docentes de la asignatura además completarán la bibliografía con artículos científicos recientes relevantes para los contenidos.

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA, DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

Desde la Unidad de Orientación Educativa, Diversidad e Inclusión (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.uev@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.