

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Metodología de la investigación biomédica
Titulación	Grado en Biomedicina
Escuela/ Facultad	Facultad de Biociencias
Curso	Primero
ECTS	3
Carácter	Obligatoria
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	S2
Curso académico	24-25
Docente coordinador	Jorge Barrio Burgos

2. PRESENTACIÓN

La asignatura metodología de la investigación biomédica es una asignatura obligatoria que pertenece al módulo 5 Metodología Experimental del Grado de Biomedicina. La investigación biomédica incluye los estudios médicos y de comportamiento relativos a la salud humana. Es un tipo de actividad diseñada para desarrollar o contribuir al conocimiento generalizable, consistente en teorías, principios o relaciones, o acumulación de la información sobre la que se basan, que puede ser corroborado por métodos científicos aceptados de observación e inferencia. Con este objetivo, la asignatura Metodología de la Investigación Biomédica inicia al futuro biomédico en el conocimiento de los recursos encaminados a potenciar su participación activa en proyectos de investigación que le permitirán compartir con la comunidad científica los avances realizados en el curso de su labor profesional, así como a mejorar y actualizar sus conocimientos en la materia para su aplicación en su futuro ejercicio profesional.

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

Habilidades

HAB2. Utilizar las bases de datos y herramientas disponibles para la interpretación de datos clínicos y experimentales relacionados con la salud y la enfermedad en un contexto de innovación e investigación biomédica.

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 - Aplicar el método científico en el desarrollo de una investigación biomédica. - Interpretar los resultados obtenidos durante los procesos experimentales en biomedicina y la aplicación de técnicas estadísticas de análisis.

HAB5. Elaborar informes o proyectos de investigación del área biomédica relacionados con la investigación básica, clínica y/o traslacional.

HAB7. Trabajar de manera fluida en grupos de trabajo reducidos y entornos multiplataforma, multiculturales, multilingües y multidisciplinares para la consecución de un objetivo común.

Competencias

CP8. Capacidad para conocer y aplicar herramientas estadísticas y epidemiológicas al estudio de los procesos de la salud y la enfermedad humanas que garanticen la validez y fiabilidad de las interpretaciones realizadas

4. CONTENIDOS

Metodología de la investigación biomédica

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

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
- 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:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	4
Clases de aplicación práctica	10
Trabajo autónomo	25
Tutoría	9
Pruebas de conocimiento	1
Investigaciones y Proyectos	14
Actividades en laboratorios	12
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	40
Investigaciones y proyectos	40
Cuaderno de prácticas de laboratorio	20

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.

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. A estos efectos, los estudiantes deberán utilizar el sistema tecnológico que la Universidad pone a su disposición, para acreditar su asistencia diaria a cada una de sus clases. Dicho sistema servirá, además, para garantizar una información objetiva del papel activo del estudiante en el aula. 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 docentes o en su normativa interna. Reglamento de evaluación de las titulaciones oficiales de grado, Art. 1 punto 4.

(http://www.uem.es/myfiles/pageposts/reglamento_evaluacion_titulaciones_oficiales_grado.pdf).

7.2. Convocatoria extraordinaria

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
PRACTICA 1 – Presentación oral	SEMANA 3
PRACTICA 2 – análisis crítico de resultados estadísticos	SEMANA 6
PRACTICA 3 – Análisis crítico de texto científico	SEMANA 8

PRACTICA 4 – Errores en Biomedicina/Bulos en ciencia	SEMANA 10
PRACTICA 5 – Entrega Revisión sistemática	SEMANA 12-13
PRACTICA 6 - Presentación proyecto final	SEMANA 15
Prueba Objetiva	SEMANA 17- 18

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

9. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- ATKINS, Peter William. (2003). El dedo de Galileo: las diez grandes ideas de la ciencia. Espasa-Calpe. Q126 .A8518
- CEGARRA SÁNCHEZ, José. (2004). Metodología de la investigación científica y tecnológica. Díaz de Santos. Madrid. Q180.55 .M4 C44
- 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.
- LÓPEZ YEPES, José. (2008). Manual de Ciencias de la Documentación. Pirámide. Madrid. Z665 .M365
- MARTOS RUBIO, Ana. Herramientas de búsqueda en Internet. Madrid: Pearson Educación, 2001.
- 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
- SANCHO, 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
- VALOR YÉBENES, Juan Antonio.(2000). Metodología de la investigación científica. Biblioteca Nueva, Madrid. Q180.55 .M4 V35

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

¡Tu 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.