

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Metodología de la Investigación
Titulación	Grado en Medicina
Escuela/ Facultad	Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud
Curso	Quinto
ECTS	6 ECTS
Carácter	Obligatorio
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	Semestral
Curso académico	2019/2020
Docente coordinador	Cristina Andreu Vázquez

2. PRESENTACIÓN

La asignatura Metodología de la Investigación pertenece al Módulo de Medicina Social, Habilidades de Comunicación e Iniciación a la Investigación. Este Módulo se desarrolla desde una integración vertical, a lo largo de los seis años de formación, cuenta con un total de 32 créditos ECTS, los estudiantes adquirirán principalmente las competencias relacionadas con los valores profesionales y comportamientos éticos, habilidades de comunicación, salud pública y sistemas de salud, manejo de la información, análisis crítico e investigación.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- 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.
- CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB10. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Competencias transversales:

- CT1. Comunicación: capacidad de realizar escucha activa, hacer preguntas y responder cuestiones de forma clara y concisa, así como expresar ideas y conceptos de forma efectiva. Incluye la capacidad de comunicar por escrito con concisión y claridad.
- CT2. Liderazgo: capacidad para dar nuevas ideas, enfoques e interpretaciones mediante estrategias que ofrezcan soluciones a problemas de la realidad.
- CT6. Solución de problemas: capacidad de encontrar solución a una cuestión confusa o a una situación complicada sin solución predefinida, que dificulte la consecución de un fin.
- CT7. Toma de decisiones: capacidad para realizar una elección entre las alternativas o formas existentes para resolver eficazmente diferentes situaciones o problemas
- CT8. Planificación y organización: capacidad para establecer unos objetivos y elegir los medios para alcanzar dichos objetivos usando el tiempo y los recursos de una forma efectiva.
- CT9. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica, para utilizar los conocimientos adquiridos en el ámbito académico en situaciones lo más parecidas posibles a la realidad de la profesión para la cual se están formando
- CT10. Aprendizaje autónomo: capacidad que permite a la persona ser autora de su propio desarrollo, eligiendo los caminos, las estrategias, las herramientas y los momentos que considere más efectivos para aprender y poner en práctica de manera independiente lo que ha aprendido.

Competencias específicas:

- CE14. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las tecnologías y fuentes de información clínica y biomédica, para obtener, organizar, interpretar y comunicar información clínica, científica y sanitaria.
- CE15. Conocer los conceptos básicos de bioestadística y su aplicación a las ciencias médicas. Ser capaz de diseñar y realizar estudios estadísticos sencillos utilizando programas informáticos e interpretar los resultados.
- CE18. Manejar con autonomía un ordenador personal. Usar los sistemas de búsqueda y recuperación de la información biomédica. Conocer y manejar los procedimientos de documentación clínica.
- CE19. Comprender e interpretar críticamente textos científicos. Conocer los principios del método científico, la investigación biomédica y el ensayo clínico.
- CE20. Conocer y manejar los principios de la medicina basada en la (mejor) evidencia.
- CE21. Realizar una exposición en público, oral y escrita, de trabajos científicos y/o informes profesionales. Capacidad para integrar el marco normativo, doctrinal y jurisprudencial de las relaciones jurídicas públicas y privadas.
- CE5. Capacidad para argumentar y convencer jurídicamente.
- CE7. Capacidad para adquirir una conciencia crítica en el análisis del ordenamiento jurídico.
- CE8. Capacidad para detectar los problemas jurídicos y ofrecer soluciones adecuadas a la situación real planteada.

Resultados de aprendizaje:

- RA1. Conocer y saber utilizar las tecnologías y fuentes de información clínica y biomédica, para obtener, organizar, interpretar y comunicar información clínica, científica y sanitaria.
- RA2. Saber utilizar los sistemas de búsqueda y recuperación de la información biomédica.
- RA3. Comprender e interpretar críticamente textos científicos.
- RA4. Conocer y aplicar los principios de la medicina basada en las (mejores) pruebas científicas (evidencia).
- RA5. Conocer el proceso de elaboración de un proyecto de investigación y ser capaz de diseñar estudios epidemiológicos sencillos.
- RA6. Ser capaz de realizar análisis estadísticos sencillos utilizando programas informáticos.
- RA7. Saber realizar una exposición en público, oral y escrita, de trabajos científicos y/o informes profesionales.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB6, CG31, CT1, CT8, CT10, CE14	RA1. Conocer y saber utilizar las tecnologías y fuentes de información clínica y biomédica, para obtener, organizar, interpretar y comunicar información clínica, científica y sanitaria.
CB10, CG32, CG3, CT6, CT10, CE18	RA2. Saber utilizar los sistemas de búsqueda y recuperación de la información biomédica.
CB3, CG34, CT9, CT10, CE19	RA3. Comprender e interpretar críticamente textos científicos.
CB2, CB33, CG35, CT9, CT10, CE20	RA4. Conocer y aplicar los principios de la medicina basada en las (mejores) pruebas científicas (evidencia).
CB2, CG36, CG7, CT2, CT8, CT10, CE15	RA5. Conocer el proceso de elaboración de un proyecto de investigación y ser capaz de diseñar estudios epidemiológicos.
CB10, CG37, CT6, CT7, CT10, CE15	RA6. Ser capaz de realizar análisis estadísticos sencillos utilizando programas informáticos.
CB4, CT1, CT10	RA7. Saber realizar una exposición en público, oral y escrita, de trabajos científicos y/o informes profesionales.

4. CONTENIDOS

La materia está organizada en seis unidades de aprendizaje, las cuales, a su vez, están divididas en temas (cuatro o cinco temas dependiendo de las unidades):

Unidad 1. La pregunta de investigación

- 1.1. El proceso de la investigación: ¿Por qué debemos investigar?
- 1.2. Viabilidad, ética y relevancia.
- 1.3. ¿Cómo formular la pregunta de investigación?
- 1.4. Formulación hipótesis y objetivos.
- 1.5. Elección del tipo de estudio

Unidad 2. Gestión de la información en el proceso investigador

- 2.1. Bases de datos: MEDLINE, PubMed, Scopus...
- 2.2. Web of Science (WOS).
- 2.3. Gestores bibliográficos.
- 2.4. Recursos de la Biblioteca Dulce Chacón (Biblioteca UEM).

Unidad 3. Elección y recogida de las variables y muestra del estudio

- 3.1. Tipos de Variables: Cualitativas, Cuantitativas (Discretas y Continuas).
- 3.2. Fuentes de información: Datos primarios y secundarios.
- 3.3. Elaboración de Cuestionarios.
- 3.4. Muestreo y determinación del tamaño muestral.

Unidad 4. Diseños de Estudios

- 4.1. Investigación cuantitativa: Estudios observacionales y estudios experimentales (diseño, medidas y sesgos).
- 4.2. Investigación cualitativa.
- 4.3. Medicina Basada en la evidencia.
- 4.4. Instrumentos de ayuda en la lectura crítica de artículos.
- 4.5. Revisión Sistemática y Metaanálisis.

Unidad 5. Logística de un proyecto de investigación

Unidad 6. Comunicación de resultados

- 6.1. Autoría.
- 6.2. Comunicaciones científicas.
- 6.3. Póster científico.
- 6.4. Cómo defender un trabajo en público.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Clase magistral.
- Método del caso.
- Aprendizaje basado en proyectos.

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
Sesiones formativas teórico-prácticas presenciales (talleres)	50
Trabajo autónomo (a partir de material didáctico de formato virtual)	50
Elaboración de trabajos (Protocolo de investigación)	35
Exposición de trabajos (Protocolo de investigación)	5
Tutoría	5
Prueba objetiva de conocimientos	5
TOTAL	150

7. EVALUACIÓN

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

Sistema de evaluación	Peso
Prueba objetiva de conocimientos I: <i>Test de opción múltiple</i>	25%
Prueba objetiva de conocimientos II: <i>Resolución problemas</i>	25%
Protocolo de Investigación I: <i>Elaboración de las entregas parciales</i>	15%
Protocolo de Investigación II: <i>Memoria final</i>	25%
Protocolo de Investigación III: <i>Exposición y defensa</i>	10%

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 haber asistido al menos al 80% de las sesiones presenciales y obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final de la asignatura (promedio de la prueba objetiva de conocimientos y el protocolo de investigación).

Será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en prueba de conocimientos y una calificación mayor o igual que 5,0 en el protocolo de investigación para que las dos calificaciones promedien.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Se evaluarán la parte de la asignatura no evaluada o en la que no se haya alcanzado la puntuación mayor o igual que 5,0 en convocatoria ordinaria (protocolo de investigación y/o prueba objetiva de conocimientos).

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final de la asignatura (promedio de la prueba de conocimientos y el protocolo de investigación).

Será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en prueba de conocimientos y una calificación mayor o igual que 5,0 en el protocolo de investigación para que las dos calificaciones promedien.

Para los alumnos que se presenten a convocatoria extraordinaria y no hayan presentado las entregas parciales del trabajo de la asignatura a lo largo del curso, se establecerán plazos para las entregas en el periodo de seguimiento.

8. CRONOGRAMA

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

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1. 1ª entrega del protocolo de investigación: Pregunta de Investigación y Estrategia de Búsqueda Bibliográfica	Semana 3
Actividad 2. 2ª entrega del protocolo de investigación: Introducción, hipótesis y objetivos	Semana 5
Actividad 3. 3ª entrega del protocolo de investigación: Introducción, hipótesis y objetivos Actividad 3. Prueba objetiva tipo test - intermedia	Semana 9
Actividad 4. Memoria del protocolo de investigación	Semana 12
Actividad 5. Exposición y defensa del protocolo de investigación	Semanas 13 y 14
Actividad 6. Prueba objetiva de conocimientos	Semana 16-17

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:

- Josep M.A. Argimón Pallás y Josep Jiménez Villa; “Métodos de investigación clínica y epidemiológica”. ELSEVIER ESPAÑA, 2012. ISBN: 9788480869416

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Ricardo Luis Macchi “Introducción a la estadística en Ciencias de la Salud”. Editorial Médica Panamericana. EAN: 9789500606042
- M. Harris and G. Taylor “Medical Statistics Made Easy”. ISBN-13: 978-1907904035
- Miguel Angel Martínez González “Bioestadística Amigable”. Editorial Elsevier. ISBN 978-84-9022-500-4
- Recursos electrónicos:
 - Recursos electrónicos gratuitos editados por la Comunidad Autónoma de Murcia “Atención sanitaria basada en la evidencia: su aplicación a la práctica clínica”, “Metodología de la investigación y la práctica clínica basada en la evidencia. Programa transversal y complementario del residente (PTCR)”
<http://www.murciasalud.es/publicaciones.php?op=mostrar&tipo=descriptores&id=2303&idsec=88>
 - Fistera: <http://www.fistera.com/formacion/metodologia-investigacion/>
 - Unidad de Bioestadística Clínica Hospital Ramón y Cajal:
http://www.hrc.es/investigacion/bioest/M_docente.htm

10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo:

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la equidad de oportunidades, serán pautadas por la Unidad de Atención a la Diversidad (UAD).

Será requisito imprescindible la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo deberán contactar a través de: unidad.diversidad@universidadeuropea.es al comienzo de cada semestre.