



Información de la asignatura

Titulación: Grado en Medicina

Facultad: Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Código: 340403 **Nombre:** Laboratorio de Metodología de la Investigación

Créditos: 3,00 **ECTS** **Curso:** 4 **Semestre:** 1

Módulo: Medicina Social, habilidades de la comunicación e iniciación a la investigación

Materia: Iniciación a la investigación **Carácter:** Obligatoria

Rama de conocimiento: Ciencias de la Salud

Departamento: Bioestadística, Epidemiología y Salud Pública

Tipo de enseñanza: Presencial

Lengua/-s en las que se imparte: Castellano

Profesorado:

344A	<u>Francisco Jose Tarazona Santabalbina</u> (Profesor responsable)	fj.tarazona@ucv.es
	<u>Javier Diez Domingo</u>	javier.diez@ucv.es
344B	<u>Francisco Jose Tarazona Santabalbina</u> (Profesor responsable)	fj.tarazona@ucv.es
	<u>Javier Diez Domingo</u>	javier.diez@ucv.es



Organización del módulo

Medicina Social, habilidades de la comunicación e iniciación a la

Materia	ECTS	Asignatura	ECTS	Curso/semestre
Habilidades de comunicación	3,00	Laboratorio de Entrevista Clínica y Habilidades de Comunicación	3,00	3/1
Medicina Social	15,00	Medicina Familiar y Comunitaria	3,00	5/2
		Medicina Legal y Toxicología	6,00	5/1
		Medicina Preventiva y Salud Pública	6,00	4/2
Iniciación a la investigación	9,00	Historia de la Ciencia Médica, Documentación y Terminología Médicas	6,00	2/1
		Laboratorio de Metodología de la Investigación	3,00	4/1
Estadística	6,00	Bioestadística	6,00	1/2
Ética y valores profesionales	12,00	Bioética y Deontología Médica	6,00	4/1
		Ciencia, Razón y Fe	6,00	2/2
Gestión Sanitaria	3,00	Gestión Sanitaria	3,00	4/1
Idioma Moderno	6,00	Inglés Médico	6,00	1/1
Ética	6,00	Ética-Moral Social	6,00	2/1
Antropología	6,00	Antropología Médica	6,00	1/1



Conocimientos recomendados

Es conveniente repasar los conocimientos adquiridos en la asignatura de estadística.



Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante deberá demostrar haber adquirido los siguientes resultados de aprendizaje:

- R1 Conocer el Método Científico y su aplicación a la investigación en Ciencias de la Salud.
- R2 Poseer criterios para seleccionar las fuentes de información en Ciencias de la Salud en la fase de revisión bibliográfica de un proceso de investigación. Sabe realizar búsquedas de información científica y lecturas críticas de la misma. Conoce las diferencias entre artículos originales y los distintos tipos de artículos de revisión.
- R3 Conocer y saber aplicar la Metodología de la investigación a casos prácticos, incluyendo: formulación de hipótesis y objetivos, selección de la población, tipo de diseño, selección de controles apropiados, recogida y registro de datos; análisis e interpretación de los mismos.
- R4 Conocer las etapas comprendidas desde el desarrollo o identificación de un fármaco hasta su comercialización.
- R5 Saber formular propuestas de proyectos de investigación traslacional y de ensayos clínicos.
- R6 Conocer los principios éticos de la investigación biomédica y sabe cómo aplicarlos en el diseño de propuestas de investigación. Conoce qué es el Consentimiento informado y cómo debe ser utilizado en el contexto de investigación científica.
- R7 Conocer y saber cómo practicar los distintos tipos de comunicación científica escrita y oral.
- R8 Conocer el Método Científico y su aplicación a la investigación en Ciencias de la Salud.
- R9 Poseer criterios para seleccionar las fuentes de información en Ciencias de la Salud en la fase de revisión bibliográfica de un proceso de investigación. Sabe realizar búsquedas de información científica y lecturas críticas de la misma. Conoce las diferencias entre artículos originales y los distintos tipos de artículos de revisión.
- R10 Conocer y saber aplicar la Metodología de la investigación a casos prácticos, incluyendo: formulación de hipótesis y objetivos, selección de la población, tipo de diseño, selección de controles apropiados, recogida y registro de datos; análisis e interpretación de los mismos.
- R11 Conocer los principios éticos de la investigación biomédica y saber cómo aplicarlos en el diseño de propuestas de investigación. Conoce qué es el Consentimiento informado y cómo debe ser utilizado en el contexto de investigación científica.



R12 Conocer y saber cómo practicar los distintos tipos de comunicación científica escrita y oral.





Competencias

En función de los resultados de aprendizaje de la asignatura las competencias a las que contribuye son: (valora de 1 a 4 siendo 4 la puntuación más alta)

BÁSICAS		Ponderación			
		1	2	3	4
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				X
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				X
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				X
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado				X
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía				X
GENERALES		Ponderación			
		1	2	3	4
CG1	Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente	X			



CG2	Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional	X			
CG5	Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad	X			
CG28	Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud	X			
CG29	Conocer las organizaciones nacionales e internacionales de salud y los entornos y condicionantes de los diferentes sistemas de salud	X			
CG30	Conocimientos básicos del Sistema Nacional de Salud y de legislación sanitaria	X			
CG31	Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria				X
CG32	Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación				X
CG33	Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos		X		
CG34	Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación				X
CG35	Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades				X
CG36	Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico				X
CG37	Adquirir la formación básica para la actividad investigadora				X

ESPECÍFICAS		Ponderación			
		1	2	3	4
CE19	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			X	



CE22	Conocer la historia de la salud y la enfermedad	X			
CE24	Manejar con autonomía un ordenador personal. Usar los sistemas de búsqueda y recuperación de la información biomédica				X
CE25	Conocer y manejar los procedimientos de documentación clínica				X
CE26	Comprender e interpretar críticamente textos científicos				X
CE27	Conocer los principios del método científico, la investigación biomédica y el ensayo clínico				X
CE28	Conocer los principios de la telemedicina			X	
CE29	Conocer y manejar los principios de la medicina basada en la (mejor) evidencia			X	

TRANSVERSALES		Ponderación			
		1	2	3	4
CT1	Capacidad de análisis y síntesis				X
CT2	Capacidad de organización y planificación				X
CT3	Comunicación oral y escrita en lengua nativa				X
CT4	Conocimientos de una lengua extranjera			X	
CT5	Conocimientos de informática		X		
CT6	Capacidad de gestión de la información			X	
CT7	Resolución de problemas			X	
CT9	Trabajo en equipo				X
CT12	Habilidades en las relaciones interpersonales	X			
CT14	Razonamiento crítico				X



CT15	Compromiso ético				X
CT17	Adaptación a nuevas situaciones		X		
CT22	Motivación por la calidad			X	
CT31	Mostrar sensibilidad ante las injusticias personales, ambientales e institucionales		X		
CT33	Saber obtener información relevante de las entrevistas personales		X		

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

Resultados de aprendizaje evaluados	Porcentaje otorgado	Instrumento de evaluación
R1, R3, R4, R6, R8, R11, R12	27,00%	Preguntas abiertas
R1, R3, R4, R6, R8, R11, R12	33,00%	Pruebas tipo test
R5, R7	10,00%	Exposición
R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7	25,00%	Trabajos
R1, R2, R3, R5, R7, R12	5,00%	Participación en clase

Observaciones



CRITERIOS PARA LA CONCESIÓN DE MATRÍCULA DE HONOR:

De conformidad con la **normativa reguladora de la evaluación y la calificación de la asignatura vigente** en la UCV, la mención de “Matrícula de Honor” podrá ser otorgada a los alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. El número de “Matrículas de Honor” no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en el grupo en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola “Matrícula de Honor”.

De forma excepcional, se podrá asignar las matrículas de honor entre los diferentes grupos de una misma asignatura de manera global. No obstante, el número total de matrículas de honor a conceder será el mismo que si se asignaran por grupo, pero pudiéndose éstas, repartirse entre todos los alumnos en función de un criterio común, sin importar el grupo al que pertenece.

Los criterios de concesión de “Matrícula de Honor” se realizará según los criterios estipulados por el profesor responsable de la asignatura detallado en el apartado de “Observaciones” del sistema de evaluación de la guía docente.

Actividades formativas

Las metodologías que emplearemos para que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura serán:

M2	Resolución problemas y casos prácticos
M4	Exposición de contenidos por el profesor
M5	Explicación de conocimientos y capacidades
M7	Exposición oral del alumno
M8	Actividades de grupo supervisadas por el profesor
M9	Construcción del conocimiento a través de la interacción y actividad de alumno
M11	Atención personalizada del profesor
M12	Pruebas para conocer el grado de adquisición de conocimientos y habilidades / destrezas
M13	Trabajos escritos



M14	Actividad on line en plataforma e-learning
M15	Estudio personal
M16	Búsqueda de información y documentación
M17	Discusión y resolución de problemas en grupo
M19	Trabajo grupal para la búsqueda, discusión y filtro de información

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO PRESENCIAL

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
Clase teórica M2, M4, M5, M7, M9	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7	21,20	0,85
Seminario y Prácticas en Grupo M2, M8, M17, M19	R8, R9, R10, R11, R12	5,70	0,23
Prácticas de grupo reducido M2, M8, M17, M19	R8, R9, R10, R11, R12	2,00	0,08
Tutorías M11	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12	0,55	0,02
Evaluación M7, M12, M13, M14	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12	0,55	0,02
TOTAL		30,00	1,20

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO AUTÓNOMO

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
No presenciales M2, M9, M13, M14	R8, R9, R10, R11, R12	45,00	1,80
TOTAL		45,00	1,80



Descripción de los contenidos

Descripción de contenidos necesarios para la adquisición de los resultados de aprendizaje.

Contenidos teóricos:

Bloque de contenido	Contenidos
BLOQUE I: El método científico	1. Introducción al método científico. Planteamiento de hipótesis y objetivos. Tipos de variables. Controles, sesgos y limitaciones.
BLOQUE II: El artículo científico	2. Estructura del artículo científico. Tipos. El proceso de revisión y publicación. Otras formas de comunicación científica. Lectura crítica de artículos.
BLOQUE III: Investigación básica y pre-clínica	3. Identificación de una buena pregunta a investigar. Documentación y estado actual del tema. Tipos de diseño. Planteamiento de una investigación. Proceso de solicitud de ayudas. Modelos de enfermedades. Papel de los Biobancos en la investigación Biomédica. Traslación de resultados a la clínica.
BLOQUE IV: Desarrollo de fármacos	4. Identificación de objetivo y validación de un candidato a medicamento. Estudios de eficacia, seguridad, formulación y fabricación.
BLOQUE V: El ensayo clínico	5. Tipos de ensayos, aleatorización, cegamiento y selección del tamaño muestral. Investigación clínica con humanos. Aspectos éticos y legales.
BLOQUE VI: Proyecto de Investigación	6. Elaboración de un proyecto de investigación.



Organización temporal del aprendizaje:

Bloque de contenido	Nº Sesiones	Horas
BLOQUE I: El método científico	1,00	2,00
BLOQUE II: El artículo científico	2,00	4,00
BLOQUE III: Investigación básica y pre-clínica	4,00	8,00
BLOQUE IV: Desarrollo de fármacos	1,00	2,00
BLOQUE V: El ensayo clínico	5,00	10,00
BLOQUE VI: Proyecto de Investigación	2,00	4,00



Referencias

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Laporte JR: Principios básicos de investigación clínica, 2001. Fundació Institut Català de Farmacologia (<https://www.icf.uab.cat/assets/pdf/productes/llibres/pbic.pdf>).

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ 2021;372:n71.

Argimón Pallás JM, Jiménez Villa J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 3ª ed. Madrid: Elsevier; 2004.

Cordón García JA et al. Manual de investigación bibliográfica y documental: teoría y práctica. Madrid: Pirámide; 2001.

Fletcher RH. Epidemiología clínica: aspectos fundamentales. 2ª ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2007.

Jadad AR. Randomised controlled trials: a user's guide. London: BMJ Books; 2002.

Mabrouki K, Bosch F. Redacción científica en biomedicina: lo que hay que saber. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2007

Martínez-Almagro A, Aleixandre Benavent R, Fernández Aparicio T, Ríos Díaz JN, Coy M. Terminología, método científico y estadística aplicada en Ciencias de la Salud. Murcia: Morphos Ediciones; 2007.

Prellezo JM, García JM. Investigar: metodología y técnicas de trabajo científico. Madrid: CCS; 2006.



Adenda a la Guía Docente de la asignatura

Dada la excepcional situación provocada por la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19 y teniendo en cuenta las medidas de seguridad relativas al desarrollo de la actividad educativa en el ámbito docente universitario vigentes, se procede a presentar las modificaciones oportunas en la guía docente para garantizar que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura.

Situación 1: Docencia sin limitación de aforo (cuando el número de estudiantes matriculados es inferior al aforo permitido del aula, según las medidas de seguridad establecidas).

En este caso no se establece ningún cambio en la guía docente.

Situación 2: Docencia con limitación de aforo (cuando el número de estudiantes matriculados es superior al aforo permitido del aula, según las medidas de seguridad establecidas).

En este caso se establecen las siguientes modificaciones:

1. Actividades formativas de trabajo presencial:

Todas las actividades previstas a realizar en un aula en este apartado de la guía docente, se realizarán a través de la simultaneidad de docencia presencial en el aula y docencia virtual síncrona. Los estudiantes podrán atender las clases personalmente o a través de las herramientas telemáticas facilitadas por la universidad (videoconferencia). En todo caso, los estudiantes que reciben la enseñanza presencialmente y aquéllos que la reciben por videoconferencia deberán rotarse periódicamente.

En el caso concreto de esta asignatura, estas videoconferencias se realizarán a través de:

☒ Microsoft Teams

☐ Kaltura



Situación 3: Confinamiento por un nuevo estado de alarma.

En este caso se establecen las siguientes modificaciones:

1. Actividades formativas de trabajo presencial:

Todas las actividades previstas a realizar en un aula en este apartado de la guía docente, así como las tutorías personalizadas y grupales, se realizarán a través de las herramientas telemáticas facilitadas por la universidad (videoconferencia). En el caso concreto de esta asignatura, a través de:

☐ Microsoft Teams

☐ Kaltura

Aclaraciones sobre las sesiones prácticas:



2. Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

MODALIDAD PRESENCIAL

En cuanto a los sistemas de evaluación:

- ☒ No se van a realizar modificaciones en los instrumentos de evaluación. En el caso de no poder realizar las pruebas de evaluación de forma presencial, se harán vía telemática a través del campus UCVnet.
- ☐ Se van a realizar las siguientes modificaciones para adaptar la evaluación de la asignatura a la docencia no presencial

Según la guía docente		Adaptación	
Instrumento de evaluación	% otorgado	Descripción de cambios propuestos	Plataforma que se empleará

El resto de instrumentos de evaluación no se modificarán respecto a lo que figura en la guía docente.

Observaciones al sistema de evaluación: