



UNIVERSIDAD  
**COMPLUTENSE**  
MADRID

**NIVEL 1: Fundamentos básicos en investigación en Biomedicina**

**NIVEL 2: Epidemiología, Bioseguridad Y Bioética**

Titulación: Máster Universitario en Investigación en Medicina Traslacional

Centro: Facultad de Medicina

Universidad Complutense de Madrid

Tipo: Optativa

Nº. de Créditos: 3 ECTS

Curso académico: 2023-2024

NIVEL 1: Fundamentos básicos en investigación en Biomedicina

NIVEL 2: **Epidemiología, Bioseguridad Y Bioética** (Cod. 608762)

**Semestre:** 1er cuatrimestre

**Módulo:** 1

**Carácter:** Obligatorio

**Créditos:** 3 ECTS

**Lengua:** Castellano

**Requisitos:** los de admisión al Máster

## DATOS DEL EQUIPO DOCENTE

### Coordinadora:

Profª ROMANA ALBALADEJO VICENTE

Departamento de Salud Pública y Materno-Infantil

Unidad Docente de Medicina Preventiva y Salud Pública

Tlfno: 913941522

[ralbadal@ucm.es](mailto:ralbadal@ucm.es)

### Epidemiología y Bioseguridad:

Romana Albaladejo Vicente, Rosa Villanueva Orbáiz, Consuelo Huerta Álvarez, Natividad Cuadrado Corrales

### Bioética:

Marcos Alonso Fernández

## DATOS DE LA ASIGNATURA

### Resultados de aprendizaje

El objetivo fundamental es el conocimiento de la metodología epidemiológica que ha de capacitar al alumno para diseñar, analizar e interpretar las relaciones causales de los estudios epidemiológicos y su aplicación a la investigación. Así mismo, pretende ofrecer las nociones básicas de Bioseguridad y prevención de riesgos biológicos, necesarias en investigación biomédica.

Por otro lado, el módulo de bioética pretende concienciar sobre la necesidad de evaluar los aspectos éticos relativos a la investigación con seres humanos y animales. Se plantean los problemas más importantes (consentimiento informado, distribución equitativa, evitación del daño, etc.), se hace un recorrido por los



UNIVERSIDAD  
**COMPLUTENSE**  
MADRID

**NIVEL 1: Fundamentos básicos en investigación en Biomedicina**

**NIVEL 2: Epidemiología, Bioseguridad Y Bioética**

Titulación: Máster Universitario en Investigación en Medicina Traslacional

Centro: Facultad de Medicina

Universidad Complutense de Madrid

Tipo: Optativa

Nº. de Créditos: 3 ECTS

Curso académico: 2023-2024

hitos más relevantes de la ética de la investigación y se informa sobre los procedimientos de toma de decisiones.

#### Objetivos Específicos (si hubiera)

Al finalizar esta asignatura los estudiantes deberán conocer:

1. El análisis e interpretación de los fenómenos epidemiológicos en el ámbito sanitario
2. Las múltiples aplicaciones del método epidemiológico
3. El abordaje de las relaciones de causalidad en las ciencias biomédicas

#### Competencias que se van a adquirir

##### Competencias básicas y generales

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

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CG1 - Ser capaz de comprender de manera sistemática un trabajo de investigación en el ámbito de la biomedicina.

CG2 - Poseer la capacidad de concebir, diseñar y poner en práctica un proyecto de investigación biomédica original con rigor científico, adoptando los principios éticos en materia de experimentación animal y con muestras humanas.

CG3 - Ser capaz de realizar un análisis crítico de un trabajo de investigación y de formular de manera razonada nuevas hipótesis de trabajo en biomedicina

CG5 - Adquirir los conocimientos teórico-prácticos de la metodología básica y especializada de aplicación en investigación biomédica.

CG6 - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades.

CG7 - Llevar a cabo una investigación original en alguna línea de investigación en Biomedicina

##### Competencias específicas

CE3 - Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas en el ámbito de la medicina traslacional, siguiendo el método científico.

CE6 - Ser capaz de aplicar los modelos de análisis de datos pertinentes según el diseño de la investigación.

CE7 - Conocer los Principios Éticos de la investigación aplicable a los seres humanos.



UNIVERSIDAD  
**COMPLUTENSE**  
MADRID

**NIVEL 1: Fundamentos básicos en investigación en Biomedicina**

**NIVEL 2: Epidemiología, Bioseguridad Y Bioética**

Titulación: Máster Universitario en Investigación en Medicina Traslacional

Centro: Facultad de Medicina

Universidad Complutense de Madrid

Tipo: Optativa

Nº. de Créditos: 3 ECTS

Curso académico: 2023-2024

<b>Competencias transversales</b>	CT4 - Tener compromiso ético CT6 - Tener motivación por la investigación científica
-----------------------------------	--

## CONTENIDOS

La asignatura consta de tres bloques temáticos, con los siguientes contenidos básicos:

1. Epidemiología
  - Concepto y usos de la Epidemiología
  - VARIABLES Epidemiológicas. Encuestas y Cuestionarios.
  - Medidas de Frecuencia en Epidemiología
  - Asociación Causal: Medidas de Asociación e Impacto
  - Diseños de Estudios
  - Validación de Pruebas Diagnósticas
2. Bioseguridad:
  - Concepto de Bioseguridad y prevención de riesgos biológicos
3. Bioética
  - Aspectos éticos relativos a la investigación
  - Consentimiento informado
  - Evitación del daño
  - Procedimientos de toma de decisiones

### Bibliografía

#### *Epidemiología*

1. Argimon J, Jiménez J. Métodos de Investigación Clínica y Epidemiológica (5ª Ed.) Elsevier. Barcelona 2019. Acceso electrónico: <https://bucm.idm.oclc.org/login?url=https://www.clinicalkey.com/student/content/toc/3-s2.0-C20120024234>
2. Gordis L. Epidemiología. 6ª Edición. Elsevier. Madrid 2020. Acceso electrónico: <https://www.clinicalkey.com/student/content/book/3-s2.0-B9788491135364000266>
3. Greenberg RS. Medical Epidemiology. 4ª ed. Lange. New York, 2013.
4. Hulley S, Cummings S, Browner W, Grady D, Newman T. Diseño de investigaciones clínicas (4ª Ed). Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins. Barcelona, 2014. Acceso electrónico: <https://ucm.on.worldcat.org/oclc/969640657>

#### *Bioética*



UNIVERSIDAD  
COMPLUTENSE  
MADRID

**NIVEL 1: Fundamentos básicos en investigación en Biomedicina**

**NIVEL 2: Epidemiología, Bioseguridad Y Bioética**

Titulación: Máster Universitario en Investigación en Medicina Traslacional

Centro: Facultad de Medicina

Universidad Complutense de Madrid

Tipo: Optativa

Nº. de Créditos: 3 ECTS

Curso académico: 2023-2024

1. T.L. Beauchamp & J.F. Childress (1999) *Principios de ética biomédica*. Masson. Barcelona.
2. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos: [https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS-EthicalGuideline\\_SP\\_INTERIOR-FINAL.pdf](https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS-EthicalGuideline_SP_INTERIOR-FINAL.pdf)
3. Declaración de Helsinki: <https://www.wma.net/es/que-hacemos/etica-medica/declaracion-de-helsinki/>
4. D. Gracia (1998) *Profesión médica, investigación y justicia sanitaria*. Ed. El Búho. Santa Fe de Bogotá, Cap. 4: "Investigación clínica" pp.77-110.
5. F. de Abajo & D. Gracia (1997) «Ética del uso de placebo en investigación clínica» *Investigación y ciencia* nº254, 90-99.
6. S. Benatar (2000) «Ética de la investigación en los países en vías de desarrollo» en *Estándares éticos y científicos de la investigación*. Cuadernos de la Fundació Víctor Grífols i Lucas. nº2. pp.27-39.

### Cronograma

Estará disponible en el Campus Virtual de la asignatura en cada curso.

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Las horas de trabajo estimadas para la asignatura de 3 ECTS se establece en  $\approx$  un **70,1% de trabajo autónomo** del alumno y un **29,9% trabajo presencial**:

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	10	100
Clases prácticas	10	100
Trabajo autónomo del estudiante	10	0

### METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases Teóricas con tecnología multimedia  
Resolución de ejercicios y supuestos prácticos  
Debates sobre aspectos éticos relacionados con la investigación biomédica



UNIVERSIDAD  
COMPLUTENSE  
MADRID

**NIVEL 1: Fundamentos básicos en investigación en Biomedicina**

**NIVEL 2: Epidemiología, Bioseguridad Y Bioética**

Titulación: Máster Universitario en Investigación en Medicina Traslacional

Centro: Facultad de Medicina

Universidad Complutense de Madrid

Tipo: Optativa

Nº. de Créditos: 3 ECTS

Curso académico: 2023-2024

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	
Examen teórico tipo test	80 %
Resolución de ejercicios propuestos	20%

El sistema de calificaciones seguirá lo estipulado en el artículo 5 del RD.1125/2003 según el cual *los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:*

*0-4.9 Suspenso (SS)*

*5.0-6.9 Aprobado (AP)*

*7.0-8.9 Notable (NT)*

*9.0-10 Sobresaliente (SB)*

*La mención de "Matrícula de Honor" se otorgará a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados, salvo que dicho número sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola "Matrícula de Honor".*

### Revisión

El estudiante podrá revisar su propio examen en los días siguientes a la publicación de las calificaciones, en las fechas fijadas por cada profesor y hechas públicas junto con las notas.

El plazo para solicitar dicha revisión será de cuatro días hábiles desde la publicación de las calificaciones. En el acto de revisión del examen, el estudiante será atendido personalmente por todos los profesores que hayan intervenido en su calificación o, en su caso, por el profesor que coordine la asignatura (Arts. 47 y 48 del Estatuto del Estudiante UCM-BOUC nº 181, de 1 de agosto de 1997)

## INCLUSIÓN DE ESTUDIANTES CON DIVERSIDAD

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con diversidad con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la igualdad de oportunidades, no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico serán pautadas por la Oficina para la Inclusión de Personas con Diversidad (OIPD).

Será requisito para ello la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de la OIPD



UNIVERSIDAD  
**COMPLUTENSE**  
MADRID

**NIVEL 1: Fundamentos básicos en investigación en Biomedicina**

**NIVEL 2: Epidemiología, Bioseguridad Y Bioética**

Titulación: Máster Universitario en Investigación en Medicina Traslacional

Centro: Facultad de Medicina

Universidad Complutense de Madrid

Tipo: Optativa

Nº. de Créditos: 3 ECTS

Curso académico: 2023-2024

por lo que los estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con ella, a fin de analizar conjuntamente las distintas alternativas.

## ADENDA: ADAPTACIONES ANTE UNA POSIBLE EMERGENCIA SANITARIA

### ADENDA DOCENCIA NO PRESENCIAL SALUD PÚBLICA

En el caso de que sea necesario realizar las actividades propuestas de forma no presencial, se realizarán las siguientes modificaciones

#### Metodología docente

En cuanto al contenido docente se mantiene el programa teórico y práctico.

Se impartirán los contenidos teóricos y prácticos, por medio de clases sincrónicas en horario de clase, mediante distintas plataformas de videoconferencia y clases asincrónicas mediante grabaciones puestas a disposición del alumno.

#### Tutorías

Tutorías sincrónicas en línea (videoconferencia, chat...) y Tutorías asincrónicas (foros, correo electrónico...).

#### Plataformas virtuales

Entre las herramientas virtuales utilizadas se incluyen Google Meet, MS-Teams, Cuestionarios y lecturas obligatorias.

#### Evaluación

La evaluación de toda la docencia se realizará de forma continua mediante las preguntas corta y tipo test, a través del Campus virtual para computar las acciones formativas evaluables.

El examen se realizará online, con el mismo esquema y la misma valoración que el examen presencial.

Para la revisión de exámenes se va a utilizar la herramienta Google Meet y otras plataformas.

\*En este documento se utiliza el masculino gramatical como genérico, según los usos lingüísticos, para referirse a todas las personas.