



Universidad  
de Alcalá

# GUÍA DOCENTE

## ASIGNATURA Epidemiología

**Grado en Biología Sanitaria**  
**Universidad de Alcalá**

---

Curso Académico **2025/2026**  
2º Curso – 2º Cuatrimestre

Aprobada en Junta de Facultad 16/05/2025

## GUÍA DOCENTE

Nombre de la asignatura:	<b>Epidemiología</b>
Código:	<b>651004</b>
Titulación en la que se imparte:	<b>Grado en Biología Sanitaria</b>
Departamento y Área de Conocimiento:	<b>Dpto. Cirugía y Ciencias Médico-Sociales Área: Medicina Preventiva y Salud Pública</b>
Carácter:	<b>Obligatorio</b>
Créditos ECTS:	<b>6</b>
Curso y cuatrimestre:	<b>2º</b>
Profesorado:	<b>Francisca Sureda Llull (Coordinadora) Paula Domínguez Salas Julia Díez Escudero</b>
Horario de Tutoría:	<b>Previa cita</b>
Idioma en el que se imparte:	<b>Español</b>

### 1. PRESENTACIÓN

La epidemiología se define como la ciencia que estudia la frecuencia y distribución de los problemas de salud en la población, así como los determinantes de dicha distribución. En la definición queda implícito que la epidemiología, a diferencia de la medicina clínica, estudia a la población en su conjunto y no a individuos concretos. Queda asimismo patente el carácter cuantitativo de la epidemiología que se aplica en un doble ámbito: descriptivo y analítico.

La epidemiología es la disciplina fundamental de la salud pública, ya que ofrece los fundamentos científicos en que se basan las estrategias de prevención y promoción de la salud, características de la salud pública. Por tanto, su coordinación con el área de salud pública y salud ambiental de este mismo grado resulta esencial.

El graduado en Biología Sanitaria tiene como uno de sus cometidos fundamentales el producir y evaluar información referente a la salud en su relación con el medio ambiente. La epidemiología constituye, precisamente, el nexo metodológico fundamental entre la salud y el medio ambiente. La exposición de la metodología epidemiológica permitirá a los estudiantes familiarizarse con los métodos de medición de los problemas de salud comunitarios, así como con los principales diseños de estudios epidemiológicos que utilizarán para obtener y analizar información. A su vez, el conocimiento de la metodología epidemiológica hará que los estudiantes adquieran una actitud crítica que les permita valorar los fundamentos científicos de la información a la que estarán expuestos en el futuro.

## Prerrequisitos y Recomendaciones

Se recomienda conocimientos básicos de estadística.

## 2. COMPETENCIAS

### Competencias genéricas:

1. Capacidad de lectura comprensiva, análisis y síntesis de estudios epidemiológicos.
2. Desarrollo de habilidades para la búsqueda de información, selección de documentación en bases de datos y buscadores académicos relacionados con la Epidemiología.
3. Iniciación en la capacidad de argumentación con el apoyo de los libros de textos y otras referencias proporcionadas en la asignatura.
4. Capacidad para comunicar ideas y expresarse de forma correcta oral y escrita.
5. Fortalecer la habilidad de aprendizaje autónomo y de trabajo en equipo.

### Competencias específicas:

#### 1. Saberes teóricos o conceptuales

- Concepto de epidemiología y sus aplicaciones en el ámbito de la salud
- Describir las características demográficas de las poblaciones humanas
- Principales diseños epidemiológicos tanto observacionales como experimentales
- Principales medidas en epidemiología
- Validez y precisión en los estudios epidemiológicos, con especial hincapié en los distintos tipos de sesgos
- Diferencia entre significación estadística y significación clínica
- Determinación de causalidad en estudios epidemiológicos

#### 2. Saberes Prácticos o procedimentales

- Calcular, analizar e interpretar los indicadores y medidas demográficas.
- Calcular, analizar e interpretar medidas de frecuencia, asociación e impacto
- Discutir y analizar críticamente las características de diversos estudios epidemiológicos
- Análisis simple e interpretación de los resultados de un estudio epidemiológico en términos de magnitud de la asociación, significación estadística y precisión.
- Discutir los posibles sesgos (selección, información y confusión) en el contexto de un estudio epidemiológico determinado
- Calcular, analizar e interpretar los índices de exactitud y rendimiento de pruebas diagnósticas

#### 3. Saberes contextualizados y reflexivos

- Analizar las aplicaciones de la epidemiología en la práctica médica y de salud pública, así como en la investigación biomédica.
- Describir las características demográficas de las poblaciones humanas, calculando e interpretando los indicadores y medidas tanto demográficas como de salud y enfermedad.
- Identificar los principales diseños de investigación epidemiológica y clínica, analizar e interpretar los resultados.

- Aplicar los métodos epidemiológicos a la valoración de la calidad de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.
- Analizar críticamente trabajos de investigación en biomedicina y valorar la aplicabilidad de los resultados a la práctica sanitaria.
- Aplicar los resultados de la investigación a la toma de decisiones.

### 3. CONTENIDOS

La asignatura se distribuye aproximadamente al 50% entre contenido teórico y práctico. El contenido teórico se imparte tal como se indica más abajo. Los estudiantes entran en contacto con los principios básicos de la epidemiología con el objetivo subyacente de que los apliquen en la comprensión de estudios más complejos. Se procura que los estudiantes de segundo adquieran una actitud crítica que le permita valorar los fundamentos científicos de la información a la que estarán expuestos en el futuro. La adquisición de los conocimientos y habilidades oportunas en métodos epidemiológicos permitirá que esta valoración crítica se practique de forma sistemática. Para alcanzar este objetivo, las sesiones teóricas se seguirán de unas sesiones prácticas estrechamente relacionadas.

Por ello, las sesiones prácticas se celebran una vez introducidos los conceptos imprescindibles en las sesiones teóricas. La teoría se compone de sesiones dedicadas a principios básicos de epidemiología, seguidas de temas sobre métodos epidemiológicos; se completa con contenidos dedicados a las aplicaciones de la epidemiología en la clínica y la lectura crítica de artículos científicos. Las prácticas consisten en la aplicación de los conocimientos teóricos a la resolución de casos. Para ello los estudiantes, tras el suministro de la información necesaria, deberán resolver casos del ámbito de la epidemiología general, de la medicina clínica o salud pública, y finalmente revisar críticamente artículos científicos.

Los Seminarios se dedicarán a la preparación de un proyecto de investigación y la búsqueda de bibliografía y datos epidemiológicos requeridos para la realización del trabajo grupal del proyecto de investigación.

#### Contenidos Teóricos:

##### **MÓDULO I**

1. Presentación. Concepto de epidemiología y sus aplicaciones
2. El método epidemiológico y principales características de los estudios.
3. Demografía y salud. Principales indicadores demográficos
4. Estandarización

##### **MÓDULO II**

5. Medidas de frecuencia
6. Medidas de asociación relativas
7. Medidas de asociación absolutas. Medidas de impacto.

##### **MÓDULO III**

9. Estudios transversales y ecológicos
10. Estudios de casos y controles
11. Estudios de cohortes
12. Estudios experimentales

#### MÓDULO IV

13. Sesgo de selección e información.
14. Validez de pruebas diagnósticas.
15. Confusión e interacción
16. Causalidad

#### MÓDULO V

18. Epidemiología de las enfermedades transmisibles
17. Investigación de brotes
19. Epidemiología de las enfermedades crónicas
20. Estrategias de prevención
21. Cribado
22. Epidemiología y control del tabaco
23. Epidemiología nutricional
24. Epidemiología espacial.
25. Epidemiología social

#### Contenidos Prácticos:

Prácticas sobre problemas/estudios epidemiológicos

**Sesión 1.** Medidas de frecuencia y estandarización de tasas

**Sesión 2.** Medidas de asociación y medidas de impacto

**Sesión 3.** Estudios epidemiológicos: Estudios transversales y de casos controles.

**Sesión 4.** Estudios epidemiológicos: Estudios de cohortes y ensayos clínicos.

**Sesión 5.** Detección de errores sistemáticos. Selección, información, confusión.

**Sesión 6.** Comunicación de un proyecto de investigación en salud.

Las sesiones prácticas se combinan con seminarios de una hora sobre lectura científica y preparación de un proyecto de investigación en salud.

Bloques de contenido	Total horas, clases, créditos o tiempo de dedicación
MÓDULO I	5h teoría (clase presencial) 2h prácticas (sesión 1)
MÓDULO II	5h teoría (clase presencial) 2h prácticas (sesión 2)
MÓDULO III	5h teoría (clase presencial) 4h prácticas (sesiones 3 y 4)
MÓDULO IV	5h teoría (clase presencial) 2h prácticas (sesión 5)
MÓDULO V	9h teoría (clase presencial) 2h prácticas (sesión 6)

## 4. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.-ACTIVIDADES FORMATIVAS

### 4.1. Distribución de créditos

<b>Número de horas presenciales: 50</b>	Número de horas para clases teóricas (29h), seminarios (9h), sesiones prácticas (12h) en grupos reducidos y tutorías.
<b>Número de horas del trabajo propio del estudiante: 100</b>	Número de horas de estudio autónomo tanto individual como colectivo con el grupo de trabajo de 4 a 5 alumnos por grupo:(estudio independiente, actividades online, elaboración trabajos, ejercicios).
<b>Total horas 150</b>	

### 4.2. Estrategias metodológicas, materiales y recursos didácticos

<b>Clases presenciales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases expositivas para presentar temas de teoría, introducir a los alumnos en una temática compleja, realizar conclusiones.</li> <li>• Seminarios de profundización.</li> <li>• Sesiones Prácticas.</li> </ul>
<b>Trabajo autónomo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecturas.</li> <li>• Realización de actividades: ejercicios relacionados con las prácticas, búsqueda de información.</li> </ul>
<b>Tutorías individualizadas y en grupo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención a los estudiantes individuales y a los grupos para la celebración de tutorías, con el fin de realizar un adecuado seguimiento de los mismos.</li> </ul>

### Materiales y recursos

- Presentaciones PowerPoint: Se pondrán a disposición de los alumnos todas las clases teóricas para refuerzo de los contenidos en blackboard.
- Guías y artículos científicos de las sesiones prácticas. Se pondrán a disposición de los alumnos en blackboard.
- Aula de Informática para la realización de las sesiones prácticas.

## 5. EVALUACIÓN: Procedimientos, criterios de evaluación y de calificación

En cada curso académico el estudiante tendrá derecho a disponer de dos convocatorias, una ordinaria y otra extraordinaria. La convocatoria ordinaria estará basada en la evaluación continua, salvo en aquellos casos contemplados en la normativa de evaluación de la UAH (Art. 8.3) en los que el alumno podrá acogerse a un procedimiento de evaluación final. Para acogerse a este procedimiento de evaluación final, el estudiante tendrá que solicitarlo por escrito al Decano o Director de Centro en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, explicando las razones que le impiden seguir el sistema de evaluación continua.

En el caso de aquellos estudiantes que por razones justificadas no tengan formalizada su matrícula en la fecha de inicio del curso o del periodo de impartición de la asignatura, el plazo indicado comenzará a computar desde su incorporación a la titulación.

### Criterios de evaluación

Se valorará a lo largo de todas las sesiones presenciales (tanto teóricas como prácticas) las siguientes dimensiones (relacionadas con las competencias específicas de la asignatura, anteriormente expuestas):

Sobre los saberes teóricos o conceptuales:

- Comprende los conceptos e ideas principales de cada uno de los bloques.
- Integra y aplica los contenidos a situaciones diversas.

Sobre los saberes prácticos o procedimentales

- Resuelve los problemas de modo comprensivo
- Elabora ideas coherentemente.
- Sintetiza de modo integrado.

Sobre los saberes contextualizados y reflexivos:

- Demuestra argumentación en las ideas.
- Ejerce sentido crítico.
- Se observa capacidad de reflexión.

### Criterios de calificación

#### Convocatoria ordinaria

**En la evaluación continua**, el aprendizaje de los/as estudiantes se evaluará mediante:

1.- Evaluación de los contenidos prácticos. Se evaluarán mediante una prueba escrita de resolución de problemas, que supondrá un **20% de la calificación final**.

2.- Elaboración de un proyecto de investigación en salud. Trabajo en subgrupos del que se evaluará la memoria escrita (**15% de la calificación**), la presentación oral (**15% de la calificación**), y participación en el mismo (**10% de la calificación**). Se aportarán las rúbricas de evaluación, así como las instrucciones en el aula virtual de la asignatura.

3.- Examen de teoría. **40%** de la calificación. Para aprobar la asignatura es imprescindible obtener una puntuación mínima de 5,0 en este examen. En ningún caso se modifica este criterio.

La opción excepcional de **evaluación final** consistirá en un examen sobre los contenidos teóricos, que contará el 85% de la calificación, y otro sobre los contenidos prácticos, que supondrá el 15% de la calificación. Estos incluirán preguntas, problemas y ejercicios que permitan evaluar la adquisición de las competencias descritas en este guía por parte del alumnado. Los/as estudiantes que no asistan a un 85% de los seminarios y de las prácticas de la asignatura no pueden aprobar el curso por la vía ordinaria.

#### Convocatoria extraordinaria

El examen sobre los contenidos teóricos contará el 90% de la calificación. El examen sobre los contenidos prácticos supondrá el 10% de la calificación. Estos incluirán preguntas, problemas y ejercicios que permitan evaluar la adquisición de las competencias descritas en esta guía por parte del alumnado.

Las calificaciones serán las siguientes:

- Sobresaliente: excelente dominio conocimientos básicos, nivel alto de reflexión o aplicación, elaboración ideas propias, cumplimiento todas tareas, trabajo en equipo, búsqueda materiales complementarios.
- Notable: domina conocimientos, nivel medio de reflexión,....
- Suspenso: bajo nivel de comprensión y aplicación, falta implicación tarea, no participa del grupo....

Según el R.D 1125/2003 que regula el Suplemento al Título las calificaciones deberán seguir la escala de adopción de notas numéricas con un decimal y una calificación cualitativa:

0,0 - 4,9 SUSPENSO (SS)

5,0 - 6,9 APROBADO (AP)

7,0 - 8,9 NOTABLE (NT)

9,0 - 10 SOBRESALIENTE (SB)

9,0 - 10 MATRÍCULA DE HONOR (limitada al 5% de todos los estudiantes)

---

*Durante el desarrollo de las pruebas de evaluación han de seguirse las pautas marcadas en el Reglamento por el que se establecen las Normas de Convivencia de la Universidad de Alcalá, así como las posibles implicaciones de las irregularidades cometidas durante dichas pruebas, incluyendo las consecuencias por cometer fraude académico según el Reglamento de Régimen Disciplinario del Estudiantado de la Universidad de Alcalá.*

*La metodología de enseñanza-aprendizaje y el proceso de evaluación se ajustarán cuando sea necesario, con las orientaciones de la Unidad de Atención a la Diversidad, para aplicar adaptaciones curriculares a los estudiantes con necesidades específicas.*

## 6. BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía Básica

- Gordis L. Epidemiología. 7ª ed. Madrid, Elsevier, 2024
- Martínez-González MA. Bioestadística amigable. 4ª ed. Elsevier, 2020.
- Piédrola Gil G. Medicina Preventiva y Salud Pública. 12ªed. Barcelona: Masson, 2015.
- Bonita B. Epidemiología básica. Organización Mundial de la Salud, 2005.

### Bibliografía Complementaria

La Bibliografía complementaria se irá indicando según se vaya avanzando en los contenidos.