



# Curso Académico 2025-26

## Microbiología, Biofísica y Promoción de la Salud

### Guía Docente

#### ASIGNATURA

**Nombre de asignatura:** Microbiología, Biofísica y Promoción de la Salud (15201107)

**Créditos:** 6

**Modalidad:** PRESENCIAL

#### PLAN/ES DONDE SE IMPARTE

**Plan:** Grado en Enfermería (Plan 2020)

**Curso:** 1

**Carácter:** Básica

**Duración:** Segundo Cuatrimestre

**Idioma/s en que se imparte:** Español

**Módulo/Materia:** Ciencias Básicas/Microbiología, biofísica y promoción de la Salud

#### PROFESOR/A RESPONSABLE O COORDINADOR/A

| Profesor/a                    | Departamento                        | Correo electrónico |
|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| Belmonte García, María Teresa | Enfermería, Fisioterapia y Medicina |                    |

#### PROFESORADO

| Profesor/a                     | Departamento                        | Correo electrónico |
|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| Álvarez Laderas, Isabel        | Enfermería, Fisioterapia y Medicina |                    |
| Antequera Raynal, Laura Helena | Enfermería, Fisioterapia y Medicina |                    |
| Belmonte García, María Teresa  | Enfermería, Fisioterapia y Medicina |                    |
| El Marbouhe El Faqyr, Karim    | Enfermería, Fisioterapia y Medicina |                    |
| García García, Gracia          | Enfermería, Fisioterapia y Medicina |                    |
| Giménez Sánchez, Francisco     | Enfermería, Fisioterapia y Medicina |                    |
| Lozano Paniagua, David         | Enfermería, Fisioterapia y Medicina |                    |
| Martín Latorre, María del Mar  | Enfermería, Fisioterapia y          |                    |

|                                  |                                     |  |
|----------------------------------|-------------------------------------|--|
|                                  | Medicina                            |  |
| Murillo Cancho, Antonio Fernando | Enfermería, Fisioterapia y Medicina |  |
| Saracol Vignol, Flavia           | Enfermería, Fisioterapia y Medicina |  |

## DATOS BÁSICOS

### Modalidad

Asignatura presencial

## ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### Justificación de los contenidos

Esta materia consta de dos áreas conceptuales vinculadas a la Salud Pública: la Microbiología y la Promoción de la Salud, con el objetivo de conseguir una visión holística en los futuros enfermeros, pues esa es la principal perspectiva que guía la prestación de los cuidados destinados a promover la salud en la población. También es importante partir de los fundamentos básicos de la biofísica y su relación con la salud, ya que son esenciales para comprender la naturaleza de los fenómenos que acontecen en el organismo humano. Estos conocimientos son una herramienta interdisciplinaria básica para comprender los principios de la fisiología y la tecnología biomédica

El cuidado consciente conlleva integrar el conocimiento biomédico y biofísico con el comportamiento humano para generar y promover, o la salud, debido a que los individuos se encuentran en interacción permanente con el medio en el que viven. Por ello, la microbiología y los microorganismos son de importancia pues su conocimiento básico contribuye a mantener el equilibrio previniendo el desarrollo de problemas de salud y favoreciendo la vigilancia epidemiológica de las enfermedades.

Los cuidados de Enfermería para la prevención de la salud están destinados a satisfacer las necesidades humanas a través del establecimiento de una relación armónica del individuo consigo mismo y con el ambiente que le rodea, el cuidado efectivo promueve la salud en las personas, su familia y la comunidad. Por ello, los conocimientos básicos en prevención se deben cimentar en conceptos que permitan al estudiante adoptar una actitud terapéutica en la práctica asistencial.

### Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Esta asignatura pertenece al nivel 3 y se relaciona con las materias de Procesos Fisiopatológicos y con Enfermería Comunitaria I.

### Conocimientos necesarios para abordar la asignatura

En la memoria de verificación no se contemplan conocimientos específicos para cursar esta asignatura pero, de forma general, se recomienda el manejo de inglés técnico para la lectura y comprensión de artículos científicos, además del manejo de las fuentes documentales vinculadas a la materia y otros documentos técnicos para la comprensión de la Salud Pública en el contexto sanitario actual.

## Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

No se encuentra recogido ningún requisito previo en la memoria de la Titulación.

## RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

### Competencias.

Fomentar estilos de vida saludables, el autocuidado, apoyando el mantenimiento de conductas preventivas y terapéuticas.

Proteger la salud y el bienestar de las personas, familia o grupos atendidos, garantizando su seguridad.

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.

Capacidad para resolver problemas.

Capacidad de crítica y autocrítica.

Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma.

### Conocimientos o contenidos

Conoce los procesos fisiopatológicos y sus manifestaciones así como los factores de riesgo que determinan los estados de salud y enfermedad, en las diferentes etapas del ciclo vital

### Habilidades o destrezas.

Conocen e identifican la estructura y función del cuerpo humano.

Comprenden las bases moleculares y fisiológicas de las células y los tejidos.

## PLANIFICACIÓN

### Temario

#### Bloque temático de Promoción de la Salud

#### CONTENIDOS BÁSICOS DE LA PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD.

Tema 1. La Promoción de la Salud: conceptos básicos. Diferencias entre la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad. Historia natural de la enfermedad. Triada ecológica y niveles de prevención de la enfermedad.

Tema 2. La Salud Pública, ámbitos de actuación y principales estrategias. Posicionamientos

teóricos y estratégicos de la OMS en la Promoción de la salud. La estrategia de Promoción de la salud y Prevención del sistema de salud español.

Tema 3. El sector sanitario y los niveles de prevención: Atención Primaria y Atención Especializada. La estrategia de Hospitales Saludables.

Tema 4. Conceptos básicos de epidemiología. Uso de la información epidemiológica para cuantificar la salud y la enfermedad. Indicadores globales de salud y su importancia para entender la importancia de la prevención de las enfermedades.

Tema 5. Principales estrategias contemporáneas de Salud Pública para la promoción de la salud. La importancia de los determinantes sociales de salud. La Salud Urbana y el Buen Gobierno de la Salud.

Tema 6: Modos de vida saludables y Promoción de la Salud mediante la actividad física.. Estrategia para fomentar la actividad física y disminuir los comportamientos sedentarios. Recomendaciones para una actividad física saludable.

Tema 7: Los nuevos modelos de empresas saludables. Estrategias para la promoción de estilos de vida saludables en el trabajo. Concepto de daño y riesgo en el medio ambiente laboral. La accidentabilidad vial en el trabajo: los accidentes de tráfico y la importancia de la prevención.

Tema 8. Retos contemporáneos de Salud Pública: las Enfermedades Raras. Concepto, prevalencia y contexto asistencial para la promoción de la salud en la cronicidad.

### **Grupos reducidos (contenido práctico)**

#### **Bloque de Promoción de la Salud**

Procedimiento de higiene y descontaminación de manos.

Procedimiento de colocación y retirada de guantes no estériles y guantes estériles.

Procedimiento de colocación y retirada de EPIs (nivel básico, aislamiento)

Práctica de simulación clínica: valoración y manejo de los riesgos laborales en el ámbito sanitario I (contaminantes físicos y biológicos)

Práctica de simulación clínica: valoración y manejo de los riesgos laborales en el ámbito sanitario II (contaminantes químicos y riesgos psicosociales)

#### **Bloque temático de Microbiología y Biofísica**

#### **CONTENIDOS BÁSICOS DE MICROBIOLOGÍA**

Tema 1. Introducción a los microorganismos. Conceptos básicos y perspectiva histórica. Las enfermedades infecciosas y la cadena epidemiológica. Introducción al diagnóstico microbiológico.

Tema 2. Bacteriología general. Estructura bacteriana. Taxonomía y Nomenclatura bacteriana. Morfología bacteriana y comportamiento ante tinciones. Principales bacterias patógenas de relevancia médica y su clasificación: Cocos grampositivos. Cocobacilos gramnegativos. Bacilos grampositivos. Bacilos gramnegativos: Enterobacterias. Bacilos gramnegativos no fermentadores. Bacilos gramnegativos curvados y espirilos. Bacilos gramnegativos exigentes. Bacterias anaerobias: Bacilos grampositivos. Bacilos gramnegativos. Micobacterias. Espiroquetas. Formas especiales de bacterias.

Tema 3. Micología general. Características de los principales hongos patógenos de relevancia médica. Principales tipos de micosis: cutáneas, subcutáneas y sistémicas. Micosis oportunistas.

Tema 4. Virología general. Clasificación de los virus ARN y ADN. Principales familias de virus ADN patógenos con y sin envoltura. Principales familias de virus ARN patógenos con y sin envoltura. Virus de las hepatitis. Retrovirus: VIH y otros retrovirus clínicamente relevantes.

Tema 5: Parasitología general. Principales parasitosis producidas por protozoos. Principales parasitosis producidas por parásitos multicelulares: Nematodos, Trematodos y Cestodos. Artrópodos de interés sanitario.

### **CONTENIDOS BÁSICOS DE BIOFÍSICA.**

Tema 1: Fundamentos de la Biofísica aplicada al diagnóstico y la terapéutica. Radiaciones ionizantes: Conceptos básicos y usos de la radioterapia. Tipos de radioterapia. Protección radiológica.

Tema 2: Principales técnicas radiológicas y de imagen para el diagnóstico. Radiografía. Tomografía por Emisión de Positrones(TEP). Tomografía Computarizada (TC). Resonancia Magnética Nuclear (RMN).

Tema 3: Conceptos básicos y aplicaciones del sonido en diagnóstico y en terapéutica. Efecto Doppler. Efecto piezoeléctrico. Ultrasonografía (ecografía) y otras aplicaciones.

Tema 4: Fundamentos de Electricidad. Fuerza eléctrica y Campo eléctrico. Principales aplicaciones biomédicas y propiedades.

### **Grupos reducidos (contenido práctico)**

#### **Bloque de Microbiología y Biofísica**

Práctica de recogida de muestras microbiológicas y técnicas de microbiología  
Práctica de observación microscópica de bacterias en saliva  
Práctica de protección radiológica  
Práctica de simulación de casos clínicos en áreas de radiodiagnóstico  
Examen práctico

### **Actividades Formativas y Metodologías Docentes**

Actividades Formativas:

Clase magistral participativa  
Resolución de casos clínicos  
Estudio y trabajo autonomo  
Realización de habilidades clínicas  
Simulación clínica

Metodologías docentes:

## Proyecciones-audiovisuales

- Procedimientos/ tareas de laboratorio
- ABP (Aprendizaje Basado en Problemas)
- Lección magistral participativa
- Simulación Clínica
- Proyecciones-audiovisuales

El uso de una u otra metodología estará condicionado al tipo de docencia (gran grupo, grupo docente y/o grupo reducido), así como a los contenidos a impartir.

## PLAN DE CONTINGENCIA

En niveles de alerta sanitaria bajos o moderados, la docencia se realizará PRESENCIALMENTE en el horario establecido y en las aulas asignadas, cumpliendo las normas de seguridad e higiene establecidas por los órganos competentes. En niveles de alerta sanitaria altos, los grupos docentes de cada asignatura se impartirán en ONLINE SINCRÓNICO, en el horario asignado para cada grupo.

Las clases de Grupos Reducidos se realizarán PRESENCIALMENTE en el horario establecido y en las aulas asignadas, cumpliendo las normas de seguridad e higiene establecidas por los órganos competentes. La presencialidad podría alternarse por semanas u otros criterios de ajuste establecidos por los centros, con el fin de garantizar la calidad docente y/o la adopción de las medidas sanitarias y de seguridad oportunas.

En este caso, en Aula Virtual el estudiante tendrá la disponibilidad de asistencia a las sesiones ONLINE SINCRÓNICAS (gran grupo y sesiones determinadas de grupo docente), según la distribución aprobada en el equipo de coordinación. "En el escenario del Plan de Contingencia (online sincrónico / online asincrónico), cuando proceda, el personal docente implicado en la impartición de la docencia se reserva el derecho de no dar el consentimiento para la captación, publicación, retransmisión o reproducción de su discurso, imagen, voz y explicaciones de cátedra, en el ejercicio de sus funciones docentes, en el ámbito de la Universidad de Almería."

## Actividades de Innovación Docente

Participación en el proyecto de innovación docente titulado: "Intervención Comunitaria y Formación Universitaria: Un Enfoque Intercultural en la Atención a Mayores" de la Universidad de Almería.

## Diversidad Funcional

El estudiantado con discapacidad o necesidades específicas de apoyo educativo puede dirigirse a la Unidad de Inclusión y Atención a la Diversidad para recibir la orientación y el asesoramiento necesarios, facilitando así un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. Asimismo, podrán solicitar las adaptaciones curriculares necesarias para garantizar la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. La información relativa a este alumnado se trata con estricta confidencialidad, en cumplimiento con la Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD). El equipo docente responsable de esta guía aplicará las adaptaciones aprobadas por la Unidad de Inclusión y Atención a la Diversidad, tras su notificación al Centro y a la coordinación del curso

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

|  |
|--|
|  |
| <b>Pruebas orales/escritas Sí</b>  |
|  |
| <b>Pruebas prácticas Sí</b>  |
|  |
| <b>Realización de trabajos/ensayos Sí</b>  |
|  |
| <b>Presentación oral Sí</b>  |
|  |
| <b>Resolución de problemas Sí</b>  |
|  |
| <b>Estudios de casos Sí</b>  |
|  |
| <b>Asistencia y participación en clase Sí</b>  |
|  |
| <b>Realización de actividades prácticas Sí</b>   |
|  |
| <b>Prácticas de laboratorio. Sí</b>  |
|  |
| <b>Observación directa del desempeño Sí</b>  |
|  |
| <b>Asistencia a seminarios Sí</b>  |
|  |
| <b>Otros</b>   |
| Examen de evaluación de las prácticas  |
|  |
| <b>Criterios</b>   |
| <b>EVALUACIÓN CONTINUA CONVOCATORIA ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA</b>   |
| PRUEBA EVALUACIÓN (35%) - Se realizará una prueba de evaluación teórica del Bloque de Promoción de la Salud al finalizar el cuatrimestre en el que se haya impartido la docencia, según la fecha aprobada por Junta de Facultad (fecha de examen).   |
| PRUEBA EVALUACIÓN (35%) - Se realizará una prueba de evaluación teórica del Bloque de Microbiología y Biofísica al finalizar el cuatrimestre en el que se haya impartido la docencia, según la fecha aprobada por Junta de Facultad (fecha de examen).   |
| REALIZACIÓN DE TRABAJOS (20%) - Trabajos y estudios de casos según las indicaciones que se darán en clase y/o a través de Aula Virtual. También implica el desarrollo de las actividades programadas por los profesores en cada sesión práctica o teórica. También implica la realización de actividades de simulación de los procedimientos |
| PARTICIPACIÓN ACTIVA EN GRUPOS REDUCIDOS (10%)- Desarrollo de las actividades prácticas en cada sesión siguiendo las indicaciones dadas en ellas.  |
| La asistencia a los Grupos Reducidos es OBLIGATORIA para superar la asignatura, tanto en convocatoria ordinaria como en convocatoria extraordinaria. En el cálculo de la nota se tendrán en cuenta los siguientes criterios:   |
| 1 Falta: Resta 0,75 punto a la nota final  |

2 Faltas o más:SUSPENSO

Se debe superar el 50% de cada uno de los sistemas de evaluación por Bloques de la materia para superar la globalidad de la asignatura. Para hacer media, todas las partes deben estar aprobadas (5,0).

### **Consideraciones del Módulo práctico:**

Consideraciones del Módulo práctico:

La asistencia será obligatoria. Dos faltas de asistencia a TP implican la no superación de la materia en su conjunto.

Las rúbricas correspondientes a las prácticas procedimentales contemplan:

Asistencia y realización correcta de los procedimientos.

Implicación efectiva en el desarrollo de los escenarios de simulación de baja fidelidad.

Demostración de habilidades derivadas de la aplicación de todos los contenidos prácticos y la realización de las actividades de mejora indicadas en cada práctica.

Realización de un ejercicio de evaluación objetiva al finalizar las prácticas de Microbiología y Biofísica de asistencia obligatoria para superar esa parte practica de la asignatura.

Para realizar el módulo práctico es obligatoria la asistencia a los GRs, no siendo reemplazable por trabajos individuales.

### **EVALUACIÓN ÚNICA FINAL**

Los estudiantes que habiendo solicitado y se le haya sido concedida la evaluación única final, según lo estipulado en el Reglamento de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Almería, el procedimiento de evaluación será el que se contempla a continuación:

**PRUEBA EVALUACIÓN (35%)** - Se realizará una prueba de evaluación teórica del Bloque de Promoción de la Salud al finalizar el cuatrimestre en el que se haya impartido la docencia, según la fecha aprobada por Junta de Facultad (fecha de examen).

**PRUEBA EVALUACIÓN (35%)** - Se realizará una prueba de evaluación teórica del Bloque de Microbiología y Biofísica al finalizar el cuatrimestre en el que se haya impartido la docencia, según la fecha aprobada por Junta de Facultad (fecha de examen).

**REALIZACIÓN DE TRABAJOS (20%)** - Trabajos y estudios de casos según las indicaciones que se darán en clase y/o a través de Aula Virtual. También implica el desarrollo de las actividades programadas por los profesores en cada sesión práctica o teórica. También implica la realización de actividades de simulación de los procedimientos

**PARTICIPACIÓN ACTIVA EN GRUPOS REDUCIDOS (10%)**- Desarrollo de las actividades prácticas en cada sesión siguiendo las indicaciones dadas en ellas.

Se debe superar el 50% de cada uno de los sistemas de evaluación por Bloques de la materia para superar la globalidad de la asignatura. Para hacer media, todas las partes deben estar aprobadas.

**IMPORTANTE** - El estudiante que se acoja a esta modalidad de evaluación habrá asistido a las prácticas (Grupos Reducidos) y habrá cumplido con todos los requisitos de evaluación de las prácticas según la programación establecida en la guía docente de la asignatura (incluida la

superación del ejercicio de evaluación práctica de los Bloques de Microbiología y Biofísica). En caso contrario, el estudiante tendrá la calificación de SUSPENSO (revisar las consideraciones del módulo práctico)

La asistencia a los Grupos Reducidos es OBLIGATORIA para superar la asignatura, tanto en convocatoria ordinaria como en convocatoria extraordinaria. En el cálculo de la nota se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

1 Falta: Resta 0,75 punto a la nota final

2 Faltas o más: SUSPENSO

### **PLAN DE CONTINGENCIA**

La ponderación de los sistemas de evaluación será el mismo indistintamente del escenario. El Plan de Contingencia de los Criterios e Instrumentos de Evaluación, en caso necesario, consistirá en:

PRUEBA EVALUACIÓN - La prueba escrita, en caso de que la situación así lo requiera, podrá realizarse de manera ONLINE sincrónica (Blackboard, GoogleForm o cualquier otra plataforma de soporte digital)

REALIZACIÓN DE TRABAJOS - La exposición y defensa podrá ser a través de medios digitales (Blackboard, YouTube, Instagram o cualquier otra plataforma de soporte digital), en caso necesario.

### **OBSERVACIONES**

Los estudiantes adaptados del Grado en Enfermería (Plan 2009) de la Universidad de Almería, que habiendo cursado y superado la asignatura de Salud en Contextos Educativos y Laborales (15091203) podrán reconocer el Bloque de Promoción de la Salud (Bloque 1), en cuyo caso la calificación final se ponderará de la siguiente manera:

- Bloque de Promoción de la Salud (50%): Calificación de la asignatura de Salud en Contextos Educativos y Laborales (15091203).

- El resto de criterios de evaluación son los contemplados en esta Guía Docente.

## **RECURSOS**

### **Bibliografía básica.**

Martínez Gonzáles, M.A..Conceptos de Salud Pública y estrategias preventivas. Un manual para Ciencias de la Salud..Elsevier...2018

Manuel de la Rosa. José Prieto y José María Navarro..Microbiología en ciencias de la salud. Conceptos y aplicaciones.Elsevier. ...2011

Piédrola gil. Medicina Preventiva y Salud Pública. Elsevier Masson. ...2008

American Nurses Association. Public Health Nursing. Scope and Standards of Practice. American Nurses Publishing..2013

Miguel Ángel Martínez González. Conceptos de salud pública y estrategias preventivas. Elsevier. 3ª. 2023

### **Bibliografía complementaria.**

Miguel A. Martínez González. María Seguí Gómez y Silvia Carlos Chilerón.. Compendio de salud pública .Ulzama Digital. ..2011

### **Otros recursos.**

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección: [https://www.ual.es/bibliografia\\_recomendada15201107](https://www.ual.es/bibliografia_recomendada15201107)

Material de acceso on line facilitado a los estudiantes para cada módulo de la asignatura en el Aula Virtual de la materia