



## 1. Identificación

### 1.1. De la asignatura

Curso Académico	2025/2026
Titulación	MÁSTER UNIVERSITARIO EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO, FORMACIÓN PROFESIONAL, ENSEÑANZA DE IDIOMAS Y ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS
Nombre de la asignatura	EL LABORATORIO EN LOS CICLOS FORMATIVOS: CALIDAD Y SEGURIDAD
Código	4361
Curso	PRIMERO
Carácter	OPTATIVA
Número de grupos	1
Créditos ECTS	4.0
Estimación del volumen de trabajo	100.0
Organización temporal	1º Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	Español

### 1.2. Del profesorado: Equipo docente

#### **MONTEAGUDO PIQUERAS, OLGA**

Docente: **BIOSANITARIAS**

Coordinación de los grupos: **BIOSANITARIAS**

Coordinador de la asignatura

#### **Categoría**

ASOCIADO A TIEMPO PARCIAL

#### **Área**

MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA

#### **Departamento**

CIENCIAS SOCIO-SANITARIAS

**Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica**

[olga.monteagudo@um.es](mailto:olga.monteagudo@um.es) Tutoría electrónica: **Sí**

**Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado**

**Duración:**  
C1

**Día:**  
Miércoles

**Horario:**  
18:00-20:00

**Lugar:**  
No consta

**Observaciones:**  
No consta

**MALDONADO CARCELES, ANA BELEN**

Docente: **BIOSANITARIAS**

Coordinación de los grupos:

**Categoría**

ASOCIADO A TIEMPO PARCIAL

**Área**

MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA

**Departamento**

CIENCIAS SOCIO-SANITARIAS

**Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica**

[amc16861@um.es](mailto:amc16861@um.es) Tutoría electrónica: **No**

**Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado**

## 2. Presentación

En esta asignatura se revisan los contenidos curriculares de los Ciclos Formativos relacionados con el Laboratorio en el ámbito biosanitario. Se describen y subrayan las principales técnicas de laboratorio empleadas en el ámbito clínico, promoción y educación para la salud en la educación, principios y métodos de seguridad laboral y control de la calidad en el laboratorio.

## 3. Condiciones de acceso a la asignatura

### 3.1. Incompatibilidades

No constan

### 3.2. Requisitos

No constan

### 3.3. Recomendaciones

No existen recomendaciones para esta asignatura.

## 4. Competencias

### 4.1. Competencias básicas

- 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
- CB8: Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- CB9: Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- 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.

### 4.2. Competencias de la titulación

- CG1: Utilizar el bagaje de conocimientos profesionales necesarios para abordar con alto nivel de compromiso las diferentes funciones que deberán acometer en su vida profesional.
- CG2: Aplicar las competencias básicas que luego ellos mismos tendrán que desarrollar en sus alumnos de Educación Secundaria.
- CG4: Desarrollar las capacidades personales y sociales necesarias para, en un futuro, desenvolverse en sus centros de trabajo como profesionales capaces de gestionar grupos de alumnos, reflexionar sobre su práctica como ejercicio básico profesional y trabajar en equipo, como miembro responsable de un colectivo.
- CE1: Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos. Para la formación profesional se incluirá el conocimiento de las respectivas profesiones.
- CE3: Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.
- CE6: Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.
- CE9: Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno donde esté ubicado.

### 4.3. Competencias transversales y de materia

- Conocer los contenidos curriculares de los Ciclos Formativos relacionados con el Laboratorio en el ámbito biosanitario

- Conocer las características de las principales técnicas de laboratorio empleadas en el proceso diagnóstico de problemas de salud Fundamentos y técnicas básicas en el Laboratorio de Diagnóstico Clínico
- Conocer los principios de la Promoción y Educación para la salud y las características y técnicas de la educación para la salud en el ámbito educativo
- Conocer los principales riesgos físicos, químicos y biológicos de la exposición laboral
- Conocer los principales tipos de daños producidos por el trabajo y prevención de riesgos laborales
- Conocer y aplicar las prácticas recomendadas para la verificación de los instrumentos de medición del laboratorio utilizando procedimientos normalizados de calibración y criterios de evaluación estadísticos Herramientas para el control de la calidad

## 5. Contenidos

### 5.1. Teoría

#### Bloque 1: Enseñanzas profesionales biosanitarias en la FPE

**Tema 1: Materiales para prácticas de las diferentes familias profesionales y especialidades. Conocimiento y manejo de los materiales específicos de los diferentes módulos de cada especialidad desde la perspectiva de la Medicina Preventiva y Salud Pública. Las características de estas titulaciones. El alumnado de los Ciclos Formativos de Grado Medio y Superior y su relación con el laboratorio.**

Relación del ciclo formativo con el sector productivo

- \* Perfil profesional
- \* Relaciones y ordenación didáctica del ciclo formativo
- \* Actitudes y valores predominantes
- \* Recursos generales de aplicación en el ciclo formativo

**Tema 2: Información y documentación científica. Fuentes de información bibliográfica y búsqueda en bases de datos científicas, publicación de resultados científicos.**

Principales fuentes de información y bases de datos científicas disponibles en internet: el IME, La Biblioteca Cochrane Plus, Lilacs y Pubmed/Medline

Puntos clave de una búsqueda: descriptores y conectores lógicos, etc

**Tema 3: Técnicas básicas de laboratorio. Las programaciones docentes y el funcionamiento diario: las instalaciones, los objetivos, la metodología, los materiales, las muestras y las técnicas. Ejemplificaciones a partir de la especialidad de Laboratorio clínico y biomédico en el Ciclo Superior de la Familia Profesional de Sanidad.**

Recogida, preparación y conservación de muestras biológicas humanas

- \* Generalidades del laboratorio clínico y biomédico
- \* Proceso general de obtención y procesamiento de las muestras biológicas humanas
- \* Obtención de muestras sanguíneas
- \* Fluidos biológicos de obtención directa
- \* Muestras biológicas que no pueden ser obtenidas por el propio paciente

- \* Obtención de muestras por procedimientos invasivos o quirúrgicos
- \* Control de calidad en la obtención y procesamiento de las muestras biológicas humanas
- \* Fundamentos y técnicas de análisis bioquímicos
- \* Métodos fotométricos de análisis
- \* Métodos electroquímicos
- \* Métodos de separación físico-química
- \* Técnicas inmunológicas y métodos isotópicos
- \* Otros métodos bioquímicos de análisis de muestras biológicas
- \* Determinaciones bioquímicas en sangre y suero
- \* Determinaciones bioquímicas en orina
- \* Determinaciones bioquímicas en otras muestras biológicas
- \* Fundamentos y técnicas de análisis microbiológicos
- \* Introducción a la microbiología e infectología
- \* El laboratorio de microbiología
- \* Técnicas y procedimientos en bacteriología
- \* Técnicas y procedimientos en parasitología
- \* Etiología de los grandes síntomas infecciosos
- \* Diagnóstico serológico de las enfermedades infecciosas
- \* Aplicaciones prácticas
- \* Fundamentos y técnicas de análisis hematológicos y citológicos
- \* Fisiología de la sangre y el sistema circulatorio
- \* Procedimientos en el laboratorio de hematología
- \* Hematíes, hemoglobina t transporte de oxígeno
- \* Leucocitos y defensa inmunológica
- \* Hemostasia y coagulación
- \* Hemoterapia y banco de sangre

## **Bloque 2: Promoción y Educación para la salud**

**Tema 1: Fundamentos teóricos, estrategias y prioridades para el desarrollo de la promoción de salud.**

**Tema 2: Marco conceptual, objetivos y escenarios de intervención en educación para la salud. Experiencias eficaces de promoción y educación para la salud. Currículo de Prevención Europeo**

**Tema 3: Centros Educativos Promotores de Salud. Evaluación de la calidad de materiales educativos**

**Tema 4: Proyectos en promoción de la salud y prevención de la enfermedad: diseño, metodología, resultados, discusión y conclusiones**

## Bloque 3: Riesgos y seguridad en el Laboratorio Clínico. Calidad de las mediciones en el laboratorio

**Tema 1: Técnicas estadísticas del control de calidad en el laboratorio. Calidad en las medidas en un laboratorio. Estadística básica para laboratorios. Estimación de la incertidumbre de medida. Validación de los métodos. Control de calidad de las medidas. Calibración de equipos de medida.**

**Tema 2: Prevención de riesgos profesionales. Trabajo y salud. Riesgos profesionales y su prevención. Riesgos en el ámbito del laboratorio. Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Condiciones de trabajo: medio ambiente, organización y carga de trabajo.**

Gestión y organización del área de trabajo en el Laboratorio de diagnóstico clínico

\* Organización sanitaria

\* Gestión del input: manejo, elaboración e introducción de datos relacionados con el laboratorio

\* Gestión del output: gestión del proceso de prestación del servicio

\* Prevención de riesgos laborales en el Laboratorio clínico

\* Calidad en el laboratorio

\* Seguridad e higiene en el laboratorio

### 5.2. Prácticas

#### ■ Práctica 1: Práctica 1

Análisis y debate de casos prácticos de materiales curriculares y experiencias didácticas innovadoras relacionadas con el laboratorio

**Relacionado con:**

- Bloque 1: Enseñanzas profesionales biosanitarias en la FPE
- Tema 1: Materiales para prácticas de las diferentes familias profesionales y especialidades. Conocimiento y manejo de los materiales específicos de los diferentes módulos de cada especialidad desde la perspectiva de la Medicina Preventiva y Salud Pública. Las características de estas titulaciones. El alumnado de los Ciclos Formativos de Grado Medio y Superior y su relación con el laboratorio.

#### ■ Práctica 2: Práctica 2

Análisis y debate de casos prácticos del laboratorio y artículos científicos y capítulos de libros sobre procesos en el laboratorio

**Relacionado con:**

- Bloque 1: Enseñanzas profesionales biosanitarias en la FPE
- Tema 2: Información y documentación científica. Fuentes de información bibliográfica y búsqueda en bases de datos científicas, publicación de resultados científicos.
- Tema 3: Técnicas básicas de laboratorio. Las programaciones docentes y el funcionamiento diario: las instalaciones, los objetivos, la metodología, los materiales, las muestras y las técnicas. Ejemplificaciones a partir de la especialidad de Laboratorio clínico y biomédico en el Ciclo Superior de la Familia Profesional de Sanidad.

#### ■ Práctica 3: Práctica 3

Análisis y debate de casos prácticos de promoción de la salud y prevención de la enfermedad

**Relacionado con:**

- Bloque 2: Promoción y Educación para la salud
- Tema 4: Proyectos en promoción de la salud y prevención de la enfermedad: diseño, metodología, resultados, discusión y conclusiones

**■ Práctica 4: Práctica 4**

Análisis y resolución de problemas de estadística aplicada a procesos y métodos del laboratorio

**Relacionado con:**

- Bloque 3: Riesgos y seguridad en el Laboratorio Clínico. Calidad de las mediciones en el laboratorio
- Tema 1: Técnicas estadísticas del control de calidad en el laboratorio. Calidad en las medidas en un laboratorio. Estadística básica para laboratorios. Estimación de la incertidumbre de medida. Validación de los métodos. Control de calidad de las medidas. Calibración de equipos de medida.
- Tema 2: Prevención de riesgos profesionales. Trabajo y salud. Riesgos profesionales y su prevención. Riesgos en el ámbito del laboratorio. Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Condiciones de trabajo: medio ambiente, organización y carga de trabajo.

**■ Práctica 5: Práctica 5**

Preparación y exposición temática contenido didáctico

**Relacionado con:**

- Tema 1: Fundamentos teóricos, estrategias y prioridades para el desarrollo de la promoción de salud.
- Tema 2: Marco conceptual, objetivos y escenarios de intervención en educación para la salud. Experiencias eficaces de promoción y educación para la salud. Currículo de Prevención Europeo
- Tema 3: Centros Educativos Promotores de Salud. Evaluación de la calidad de materiales educativos
- Tema 4: Proyectos en promoción de la salud y prevención de la enfermedad: diseño, metodología, resultados, discusión y conclusiones

## 6. Actividades Formativas

Actividad Formativa	Metodología	Horas	Presencialidad
AF1: Exposición teórica / Clase magistral		34.0	100.0
AF2: Tutoría ECTS o trabajos dirigidos		8.0	100.0
AF3: Resolución de problemas / Seminarios / Aprendizaje orientado a proyectos / Estudio de Casos / Exposición y discusión de trabajos / Simulaciones / Prácticas de campo / Otros		22.0	100.0
	<b>Totales</b>	<b>64,00</b>	

## 7. Horario de la asignatura

<https://www.um.es/web/estudios/masteres/profesorado/2025-26#horarios>

## 8. Sistemas de Evaluación

Identificador	Denominación del instrumento de evaluación	Criterios de Valoración	Ponderación
SE1	Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes, realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	Se realizará un examen tipo test de 30 preguntas con 5 opciones de respuesta posibles y una única cierta. Cuatro preguntas falladas restarán una acertada. Es necesario obtener una puntuación de 5 o más en la teoría para aprobar la asignatura.	40.0
SE3	Informes escritos, trabajos, prácticas y proyectos: trabajos escritos, portafolios, con independencia de que se realicen individual o grupalmente.		40.0
SE4	Presentación pública de trabajos y evaluación de los mismos: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se planteen sobre el mismo.		20.0

## 9. Fechas de exámenes

<https://www.um.es/web/estudios/masteres/profesorado/2025-26#exámenes>

## 10. Resultados del Aprendizaje

No se ha encontrado nada que migrar

## 11. Bibliografía

**Grupo: BIOSANITARIAS**

**Bibliografía básica**

No constan

## Bibliografía complementaria

- [Gestal Otero JJ et al. Salud Laboral. Condiciones de Trabajo y Prevención de riesgos laborales. Daños a la salud. Incapacidad Laboral. En: Elsevier Masson Editores. Medicina Preventiva y Salud Pública. 11ª ed. Madrid. Buenos Aires; 2008. p. 1155-1174. \(Básica\)](#)
- [Gutiérrez García, JJ, López Alegría, C, Pérez Riquelme, F. Plan de Educación para la Salud en la Escuela de la Región de Murcia, 2005-2010. Murcia. Consejería de Sanidad, Dirección General de Salud Pública; 2005. \(Básica\)](#)
- [Pérez Jarauta, MJ, Echauri Ozcoidi, M, Ancizu Irure, E, y Chocarro San Martín, J. Manual de Educación para la Salud. Gobierno de Navarra: Instituto de Salud Pública; 2006.](#)
- [Biblioteca virtual en salud](#)
- [Dz Mart, Gustavo A. \(Coord.\). Laboratorio de diagnóstico clínico. Grado superior. En: Ed. ANELE. Dirección General de F.P. Reglada y Promoción Educativa. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte; 1997. \(Básica\)](#)
- [Traducción del Glosario de Promoción de la Salud. OMS; 2021.](#)
- [Programas de Promoción y Educación para la Salud de la Región de Murcia](#)
- [Currículo de prevención europeo](#)

## 12. Observaciones

Es necesario asistir al 80% de las clases para poder realizar al examen de la asignatura

### NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV - <https://www.um.es/adyv>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.

### REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES

El artículo 8.6 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) prevé que "salvo en el caso de actividades definidas como obligatorias en la guía docente, si el o la estudiante no puede seguir el proceso de evaluación continua por circunstancias sobrevenidas debidamente justificadas, tendrá derecho a realizar una prueba global".

Se recuerda asimismo que el artículo 22.1 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) estipula que "el o la estudiante que se valga de conductas fraudulentas, incluida la indebida atribución de identidad o autoría, o esté en posesión de medios o instrumentos que faciliten dichas conductas, obtendrá la calificación de cero en el procedimiento de evaluación y, en su caso, podrá ser objeto de sanción, previa apertura de expediente disciplinario".