

Facultad de Ciencias de la Salud

Grado en Medicina

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Microbiología Médica
(2023 - 2024)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Asignatura: Microbiología Médica | Código: 309372206 |
| <ul style="list-style-type: none"> - Centro: Facultad de Ciencias de la Salud - Lugar de impartición: Facultad de Ciencias de la Salud - Titulación: Grado en Medicina - Plan de Estudios: 2020 (Publicado en 2020-12-22) - Rama de conocimiento: Ciencias de la Salud - Itinerario / Intensificación: - Departamento/s: <ul style="list-style-type: none"> Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética - Área/s de conocimiento: <ul style="list-style-type: none"> Microbiología - Curso: 2 - Carácter: Obligatoria - Duración: Segundo cuatrimestre - Créditos ECTS: 6,0 - Modalidad de impartición: Presencial - Horario: Enlace al horario - Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es - Idioma: Castellano e Inglés (1,2 ECTS en Inglés) | |

2. Requisitos de matrícula y calificación

3. Profesorado que imparte la asignatura

| |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Profesor/a Coordinador/a: LAILA MOUJIR MOUJIR |
| - Grupo: GT1. PA101-102. |
| General <ul style="list-style-type: none"> - Nombre: LAILA - Apellido: MOUJIR MOUJIR - Departamento: Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética - Área de conocimiento: Microbiología |
| Contacto <ul style="list-style-type: none"> - Teléfono 1: - Teléfono 2: - Correo electrónico: lmoujir@ull.es - Correo alternativo: - Web: http://www.campusvirtual.ull.es |
| Tutorías primer cuatrimestre: |

| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
|----------------------|-------|-----------|--------------|------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Todo el cuatrimestre | | Lunes | 09:00 | 11:00 | Facultad de Farmacia - AN.3E | Microbiología. Facultad de Farmacia3º Planta |
| Todo el cuatrimestre | | Miércoles | 09:00 | 11:00 | Facultad de Farmacia - AN.3E | Microbiología. Facultad de Farmacia. 3º Planta. |
| Todo el cuatrimestre | | Viernes | 09:00 | 11:00 | Facultad de Farmacia - AN.3E | Microbiología. Facultad de Farmacia. 3º Planta. |

Observaciones: Las horas de tutoría estarán sujetas al P.O.D. y a la actividad académica del profesor.

Tutorías segundo cuatrimestre:

| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
|----------------------|-------|-----------|--------------|------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Todo el cuatrimestre | | Lunes | 09:00 | 11:00 | Facultad de Farmacia - AN.3E | Microbiología. Facultad de Farmacia3º Planta |
| Todo el cuatrimestre | | Miércoles | 09:00 | 11:00 | Facultad de Farmacia - AN.3E | Microbiología. Facultad de Farmacia. 3º Planta. |
| Todo el cuatrimestre | | Viernes | 09:00 | 11:00 | Facultad de Farmacia - AN.3E | Microbiología. Facultad de Farmacia. 3º Planta. |

Observaciones: Las horas de tutoría estarán sujetas al P.O.D. y a la actividad académica del profesor.

Profesora/a: JUAN RAMÓN HERNÁNDEZ FERNAUD

- Grupo: **GT1. PA102. PX 107 a 112.**

General

- Nombre: **JUAN RAMÓN**
- Apellido: **HERNÁNDEZ FERNAUD**
- Departamento: **Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética**
- Área de conocimiento: **Microbiología**

| Contacto - Teléfono 1: 922316502-6795 - Teléfono 2: - Correo electrónico: jfernau@ull.es - Correo alternativo: jfernau@ull.edu.es - Web: http://www.campusvirtual.ull.es | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------------|------------|------------------------------|-----------------------|
| Tutorías primer cuatrimestre: | | | | | | |
| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
| Todo el cuatrimestre | | Lunes | 11:00 | 13:00 | Facultad de Farmacia - AN.3E | Área de Microbiología |
| Todo el cuatrimestre | | Martes | 11:00 | 13:00 | Facultad de Farmacia - AN.3E | Área de Microbiología |
| Todo el cuatrimestre | | Jueves | 11:00 | 13:00 | Facultad de Farmacia - AN.3E | Área de Microbiología |
| Observaciones: Las horas de tutorías estarán sujetas al P.O.D. y a la actividad académica del profesor, por tanto es necesario reservarlas con antelación con el profesor. | | | | | | |
| Tutorías segundo cuatrimestre: | | | | | | |
| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
| Todo el cuatrimestre | | Lunes | 11:00 | 13:00 | Facultad de Farmacia - AN.3E | Área de Microbiología |
| Todo el cuatrimestre | | Martes | 11:00 | 13:00 | Facultad de Farmacia - AN.3E | Área de Microbiología |
| Todo el cuatrimestre | | Jueves | 11:00 | 13:00 | Facultad de Farmacia - AN.3E | Área de Microbiología |
| Observaciones: Las horas de tutorías estarán sujetas al P.O.D. y a la actividad académica del profesor, por tanto es necesario reservarlas con antelación con el profesor. | | | | | | |
| Profesor/a: FERNANDO PERESTELO RODRIGUEZ | | | | | | |
| - Grupo: PX 104-106 | | | | | | |

General

- Nombre: **FERNANDO**
- Apellido: **PERESTELO RODRIGUEZ**
- Departamento: **Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética**
- Área de conocimiento: **Microbiología**

Contacto

- Teléfono 1: **922318511**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **fpereste@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
|----------------------|-------|---------|--------------|------------|------------------------------|----------------------------------|
| Todo el cuatrimestre | | Lunes | 16:00 | 18:00 | Facultad de Farmacia - AN.3E | Área de Microbiología. 3ª Planta |
| Todo el cuatrimestre | | Jueves | 11:00 | 13:00 | Facultad de Farmacia - AN.3E | Área de Microbiología. 3ª Planta |
| Todo el cuatrimestre | | Viernes | 11:00 | 13:00 | Facultad de Farmacia - AN.3E | Área de Microbiología. 3ª Planta |

Observaciones: Los horarios de tutorías se encuentran sujetos al POD así como a las necesidades docentes del Área a lo largo del curso académico.

Tutorías segundo cuatrimestre:

| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
|----------------------|-------|---------|--------------|------------|------------------------------|----------------------------------|
| Todo el cuatrimestre | | Lunes | 16:00 | 18:00 | Facultad de Farmacia - AN.3E | Área de Microbiología. 3ª Planta |
| Todo el cuatrimestre | | Jueves | 11:00 | 13:00 | Facultad de Farmacia - AN.3E | Área de Microbiología. 3ª Planta |
| Todo el cuatrimestre | | Viernes | 11:00 | 13:00 | Facultad de Farmacia - AN.3E | Área de Microbiología. 3ª Planta |

Observaciones:

Profesor/a: JOSE MANUEL DE LA ROSA REYES

- Grupo: **GT1. PA101. PX 101 a 103.**

General

- Nombre: **JOSE MANUEL**
- Apellido: **DE LA ROSA REYES**
- Departamento: **Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética**
- Área de conocimiento: **Microbiología**

Contacto

- Teléfono 1: **(922) 316502 Ext. 6400**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jmrosa@ull.es**
- Correo alternativo: **jmrosa@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
|----------------------|-------|-----------|--------------|------------|------------------------------|-------------------------------------------|
| Todo el cuatrimestre | | Miércoles | 10:00 | 13:00 | Facultad de Farmacia - AN.3E | Área de Microbiología, 3ª planta, pta. 37 |
| Todo el cuatrimestre | | Jueves | 10:00 | 13:00 | Facultad de Farmacia - AN.3E | Área de Microbiología, 3ª planta, pta. 37 |

Observaciones: Los cambios en el horario de tutorías, originados por coincidencias con otras actividades docentes, se anunciarán oportunamente al alumnado.

Tutorías segundo cuatrimestre:

| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
|----------------------|-------|-----------|--------------|------------|------------------------------|-------------------------------------------|
| Todo el cuatrimestre | | Miércoles | 14:00 | 17:00 | Facultad de Farmacia - AN.3E | Área de Microbiología, 3ª planta, pta. 37 |
| Todo el cuatrimestre | | Jueves | 14:00 | 17:00 | Facultad de Farmacia - AN.3E | Área de Microbiología, 3ª planta, pta. 37 |

Observaciones: Los cambios en el horario de tutorías, originados por coincidencias con otras actividades docentes, se anunciarán oportunamente al alumnado.

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Módulo IV**
 Perfil profesional: **Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos**

5. Competencias

General

CG10 - Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad

CG36 - Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico

CG37 - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora

Específica

CE3.19 - Conocer los principales agentes infecciosos y sus mecanismos de acción

CE4.32 - Saber interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas del laboratorio

CE4.33 - Manejar las técnicas de desinfección y esterilización

CE4.8 - Conocer los fundamentos de la microbiología y la parasitología

CE4.9 - Conocer las principales técnicas de diagnóstico microbiológico y parasitológico e interpretar los resultados

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Clases magistrales:

Profesores: L. Moujir, J.M de la Rosa y J.R. Hernández Fernaud

Lección 1. MICROBIOLOGÍA Concepto y contenidos. El mundo microbiano. Microorganismos procarióticos y eucarióticos. Desarrollo histórico de la Microbiología. Relevancia de los microorganismos en la naturaleza y patología humana.

BLOQUE I. BACTERIOLOGIA

Lección 2. ESTRUCTURA Y MORFOLOGIA BACTERIANA. Métodos de observación. Diferenciación entre células procariotas y eucariotas. Forma, tamaño y agrupaciones de las bacterias. ESTRUCTURA BACTERIANA: nucleóide, citoplasma, membrana citoplasmática, capsula y glicocálix, flagelos, pilis y fimbrias.

Lección 3. LA PARED CELULAR: su composición y función. Biosíntesis del peptidoglucano. Otros componentes de la pared celular de las bacterias Gram positivas y Gram negativas: composición, estructura y funciones.

Lección 4. NUTRICION Y METABOLISMO. Requerimientos nutricionales. Clasificación de los microorganismos según los principales grupos tróficos y fisiológicos. Modos bioquímicos de generación de ATP. Respiración y fermentación. CRECIMIENTO BACTERIANO.

Lección 5. VARIABILIDAD GENETICA DE LOS MICROORGANISMOS. Tipos de mutaciones y sus consecuencias. Transferencia genética entre bacterias: Transformación, Transducción y Conjugación.

Lección 6. EL CONTROL DE LOS MICROORGANISMOS. Control por agentes físicos y químicos. AGENTES ANTIMICROBIANOS: Concepto e ideas generales. Tipos de antibióticos y modos de acción.

Lección 7. Bases bioquímicas y genéticas de resistencia a los antimicrobianos.

Lección 8. INTERACCIONES HUESPED-PARASITO. La microbiota humana en la salud y en la enfermedad. Conceptos de patogenicidad, patogénesis, virulencia. Infección, enfermedad y factores de virulencia.

Lección 9. Mecanismos de defensa frente a la infección. Mecanismos externos de defensa: piel y mucosas. Inmunidad adaptativa. Inmunidad humoral y celular.

Lección 10. TAXONOMIA BACTERIANA. Peculiaridades de la sistemática bacteriana. Caracteres útiles en la identificación

de las bacterias: caracteres morfológicos, fisiológicos, bioquímicos y genéticos. Diagnóstico de las enfermedades bacterianas
Lección 11. COCOS GRAM POSITIVOS. Género *Staphylococcus*, Clasificación. Cuadros clínicos. Diagnóstico microbiológico. Tratamiento y profilaxis.

Lección 12. Género STREPTOCOCCUS. Clasificación. Cuadros clínicos. Diagnóstico microbiológico. Tratamiento y Profilaxis. Género ENTEROCOCCUS. Enfermedades que producen.

Lección 13. COCOS AEROBIOS GRAM NEGATIVOS. Familia Neisseriaceae: infecciones gonococicas y meningococica. Factores de virulencia. Diagnostico. Tratamiento y Profilaxis.

Lección 14. BACILOS GRAM NEGATIVOS ANAEROBIOS FACULTATIVOS. Familia Enterobacteraceae: caracteres generales y clasificación. Infecciones producidas por enterobacterias oportunistas. Infecciones producidas por Salmonella, Shigella y Yersinia. Mecanismos de patogenicidad. Cuadros clínicos. Diagnostico. Tratamiento y profilaxis.

Lección 15. BACILOS GRAM NEGATIVOS NO FERMENTADORES. Géneros *Pseudomonas*, *Acinetobacter*, *Legionella*, *Haemophilus*, *Bordetella* y *Brucella*. Características generales. Cuadros clínicos. Diagnostico. Tratamiento y Profilaxis

Lección 16. Familia VIBRIONACEAE. Género Vibrio: el cólera. Géneros *Campylobacter* y *Helicobacter*. Características generales. Patogenia. Cuadros clínicos. Diagnóstico y Profilaxis.

Lección 17. ESPIROQUETAS Y BACTERIAS ESPIRALES CURVADAS. Las Espiroquetas. Familia Spirochaetaceae. Género Treponema. Estudio de la sífilis. Género *Borrelia*: fiebres recurrentes, la enfermedad de Lyme. Familia Leptospiraceae. Género *Leptospira*: estudio de la leptospirosis.

Lección 18. BACILOS GRAM POSITIVOS FORMADORES DE ENDOSPORAS. Género *Bacillus*: el carbunco. Género *Clostridium*: el tétanos, el botulismo y la gangrena gaseosa.

Lección 19. BACILOS GRAM POSITIVOS NO FORMADORES DE ENDOSPORAS. Bacilos con morfología regular. Géneros *Listeria* y *Erysipelothrix*: infecciones que causan. Bacilos con morfología irregular. Género *Corynebacterium*: difteria. Géneros *Actinomyces* y *Nocardia*.

Lección 20. FAMILIA MYCOBACTERIACEA. Clasificación. *Mycobacterium tuberculosis* y *M. leprae*. Características generales. Cuadros clínicos. Diagnóstico microbiológico. Profilaxis

Lección 21. RICKETTSIAS, CHALMYDIAS. Familia Rickettsiaceae y otras de interés. Familia Chlamydiaceae. Familia Mycoplasmataceae: Géneros *Mycoplasma* y *Ureaplasma*. Cuadros clínicos. Diagnóstico microbiológico. Profilaxis

BLOQUE II. VIROLOGIA

Lección 22. LOS VIRUS. Definición y naturaleza de los virus. Estructura y composición química de los virus. Criterios de clasificación. Replicación vírica. Mecanismos de patogénesis viral. Mecanismo de defensa frente a los virus. Diagnóstico vírico. Terapéutica antivírica.

Lección 23. Principales enfermedades producidas por virus de ADN. PAPOVAVIRUS. Papilomavirus y Poliomavirus. ADENOVIRUS. POXVIRUS: viruela y otros poxvirus. PARVOVIRUS. HERPESVIRUS: virus herpes simplex, varicela-zoster, citomegalovirus y Epstein-Barr.

Lección 24. Principales enfermedades producidas por virus de ARN. PICORNAVIRUS: Enterovirus y Rinovirus. Familia Reoviridae: Rotavirus, Reovirus y Orbivirus. ORTHOMYXOVIRUS: el virus de la gripe. Familia Paramyxoviridae: Paramyxovirus, Morbilivirus y Pneumovirus. TOGAVIRUS: virus de la rubeola. CORONAVIRUS: SARS-CoV-2.

Lección 25. VIRUS NEUROTROPAS. RHABDOVIRUS: el virus de la rabia. FLAVIVIRUS: los virus productores de encefalitis y fiebre amarilla. FILOVIRUS: V Marburg y Ebola. Virus Lentos no convencionales

Lección 26. HEPATITIS VÍRICAS. Clasificación. Hepatitis de transmisión oral. Virus de la hepatitis A y E. Hepatitis de transmisión parenteral. Virus de las hepatitis B, D, C y G. RETROVIRUS. Virus del Sida

BLOQUE III. MICOLOGIA

Lección 27. MICOLOGIA GENERAL. Características generales de los hongos. Patogenia de la infección fúngica. Diagnostico. Antifúngicos.

Lección 28. MICOSIS SUPERFICIALES: Dermatofitos. Candidiasis. MICOSIS SUBCUTÁNEAS. Características generales. Cuadros clínicos. MICOSIS SISTÉMICAS. Aspergilosis. Pneumocistosis. Criptococosis. Micosis importadas: Hongos dimorficos.

Clases Practicas

Práctica 1. Métodos de diagnóstico microbiológico.
 Práctica 2. Métodos de observación. O.fresco. Tinciones.
 Práctica 3. Medios de cultivo. Métodos de siembra.
 Práctica 4. Infecciones del tracto respiratorio superior. Faringitis estreptocócicas. Recogida y procesamiento de la muestra. Detección e identificación de estreptococos beta-hemolítico.
 Práctica 5. Infecciones urinarias. Urocultivo. Recogida y procesamiento de la muestra. Identificación de aislados.
 Antibiograma

Actividades a desarrollar en otro idioma

- Profesor/a: Todos.
 - Temas: En el desarrollo de las distintas actividades, se usará tanto material de apoyo audiovisual (esquemas, imágenes y videos técnicos) como bibliografía específica en lengua inglesa.
 Parte de los test en los exámenes también estarán en inglés (10-20%).

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado

Aplica el Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado (MECA - ULL)

Descripción

La metodología de esta asignatura comprende clases magistrales en el aula y clases prácticas en el laboratorio, ajustándose a los horarios establecidos por la Facultad.

Clases magistrales: ocupan aproximadamente el 75% de la docencia y comprende sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos teóricos divididos en tres bloques y que comprenden un total de 28 lecciones

Clases Prácticas: sesiones que muestran al estudiante cómo debe actuar, basadas en el desarrollo de actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales. Supone el 25% de la docencia.

Aula Virtual: Se dispondrá de un aula virtual con toda la información relativa a la asignatura y de tutorías individuales para discutir cuestiones concretas en relación con cualquiera de las actividades docentes planteadas. Dichas tutorías, podrán ser presenciales o virtuales y deberán ser acordadas previamente con el profesorado (mediante cita previa). Se requiere, por tanto, tener acceso a un PC o dispositivo con conexión a internet (cámara y micrófono) que permita garantizar la participación en cualquier actividad online, garantizando los derechos tanto de los estudiantes como del profesorado, siguiendo lo establecido en la Gua de Protección de Datos para la docencia online de la ULL.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

| Actividades formativas | Horas presenciales | Horas de trabajo autónomo | Total horas | Relación con competencias |
|------------------------|--------------------|---------------------------|-------------|---------------------------|
|------------------------|--------------------|---------------------------|-------------|---------------------------|

| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|-----------------------------------------------------------------------|
| Clases teóricas | 40,00 | 0,00 | 40,0 | [CE4.9], [CE4.8], [CE4.32], [CE3.19], [CG37], [CG36], [CG10] |
| Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio) | 15,00 | 0,00 | 15,0 | [CE4.9], [CE4.8], [CE4.33], [CE4.32], [CG37], [CG36], [CG10] |
| Estudio/preparación de clases teóricas | 0,00 | 90,00 | 90,0 | [CE4.9], [CE4.8], [CE4.32], [CE3.19], [CG37], [CG36], [CG10] |
| Realización de exámenes | 5,00 | 0,00 | 5,0 | [CE4.9], [CE4.8], [CG37], [CG36], [CG10] |
| Total horas | 60,00 | 90,00 | 150,00 | |
| Total ECTS | | | 6,00 | |

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

- Murray, P.R.; Rosenthal, K.S.; Pfaller, M.A. Microbiología Médica. 9ª edición. Elsevier. Madrid 2021.
- Picaso, J.J.; Prieto J. Compendio de Microbiología. 2ª Edición. Elsevier. Madrid. 2016
- Sherri. Medical Microbiology. 7ª! edition. Kenneth J.Ryan. MacGraw Hill. New York. 2018

Bibliografía Complementaria

Tratado SEIMC de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 2º edición
 - Documentos científicos de la Sociedad Española de Microbiología Clínica (SEMIC) (<https://seimc.org/documentos-cientificos/procedimientos-microbiologia>). Documentos: 14a (infecciones urinarias); 30 (infecciones gastrointestinales); 23 (infecciones del tracto respiratorio superior); 25 (infecciones del tracto respiratorio inferior); 24 (infecciones de transmisión sexual); 36 (infecciones del sistema nervioso central); 3a (hemocultivos); 22 (infecciones de la piel y tejidos blandos); 34 (infecciones osteoarticulares).

Otros Recursos

Aula virtual de la asignatura: <http://campusvirtual.ull.es>

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

De manera general, la evaluación será continua realizándose diversos tipos de actividades a lo largo del curso con el objetivo de valorar si el alumnado ha alcanzado las competencias y los resultados del aprendizaje de la asignatura, tal como especifica el Reglamento de Evaluación y Calificación de la ULL (Aprobado en la sesión del Consejo de Gobierno del día 21 de junio de 2022; modificado por acuerdos del CGO de 13-07-2022, 8-11-2022 y 31-05-2023).

Para superar la asignatura será imprescindible realizar las prácticas correspondientes que, a todos los efectos, son de carácter obligatorio.

La modalidad de evaluación continua se llevará a cabo en las dos convocatorias de la asignatura, salvo que el alumno solicite el modelo de evaluación única según se indica en el correspondiente apartado.

Evaluación continua

Las actividades evaluativas que conformarán la evaluación continua serán las siguientes:

- Criterios de asistencia a las actividades docentes.

El objetivo de estos criterios es promover la responsabilidad del/la estudiante con sus obligaciones docentes, al mismo tiempo que estimular su trabajo uniforme y continuado para facilitar la adquisición de las competencias previstas de cada asignatura. Por tanto, el/la estudiante deberá asistir obligatoriamente al 100% de las clases prácticas. La asistencia a las clases magistrales no es obligatoria, pero sí recomendable.

- Destreza práctica.

El alumno tendrá que demostrar que a lo largo de la semana de prácticas ha adquirido las destrezas que son objetivo de las mismas. A su finalización, se realizará un examen (tipo test y preguntas cortas) de las prácticas realizadas en el laboratorio, donde se valorará los conocimientos adquiridos. Es requisito para superar las prácticas que el estudiante obtenga una calificación mínima equivalente al 50% de la puntuación máxima del examen final (5 sobre 10). Esta prueba supondrá el 25% de la nota final.

- Contenidos teóricos.

El alumno tendrá que demostrar un conocimiento teórico de la asignatura mediante la realización de exámenes tipo test:

- Primer examen parcial correspondiente a las 10 primeras lecciones. Si se alcanza una calificación mínima equivalente a 5 sobre 10, tendrá carácter liberatorio. Esta prueba supondrá el 25% de la nota final. Si no fuera superado, el contenido teórico será evaluado junto con el segundo examen parcial.

- Segundo examen parcial correspondiente al resto de la asignatura (lecciones 11-28). Esta prueba supondrá el 50% de la nota final. Es requisito para superar la asignatura que el estudiante obtenga una calificación mínima equivalente al 50% de la puntuación máxima (5 sobre 10), y solo en este supuesto se le tendrá en cuenta el resto de las actividades evaluables.

En ambos exámenes cada pregunta tendrá 4 opciones con una respuesta correcta. Las respuestas contestadas correctamente valen un punto, las no respondidas cero. Por cada tres respuestas mal contestadas, se restará una correcta o la parte proporcional.

La superación de la asignatura exigirá obtener al menos 5 puntos sobre 10 en cada una de las actividades evaluativas. En caso de no superar la asignatura por incumplir esta condición, a pesar de que la puntuación total supere los 5.0 puntos, la calificación final de la asignatura será de suspenso 4.5.

Para posteriores convocatorias (Junio/Julio), se tendrán en cuenta la calificación obtenida en las prácticas, primer y segundo parcial siempre que se hubiese alcanzado una puntuación de 5 sobre 10.

Evaluación única

El estudiante que desee ser evaluado por esta modalidad debe solicitarlo mediante el procedimiento que se encuentra en el aula virtual de la asignatura antes de haberse presentado a las actividades que ponderen al menos el 40% de la evaluación continua. El proceso evaluativo será el que se desarrolla a continuación:

Esta evaluación constará de las siguientes pruebas:

a) Un examen escrito sobre la materia de las lecciones teóricas. Será de idéntico formato a la de la evaluación continua y se calificará y superará de la misma manera (5 sobre 10). Es requisito obtener una calificación de 5 sobre 10. Esta calificación

se supondrá el 50% de la nota final

b) Un examen escrito sobre los contenidos prácticos de la asignatura, que se calificará de 0 a 10 puntos y que se superará si se obtiene al menos 5 punto. Esta calificación supondrá un 25% de la nota final

c) Un examen práctico en el laboratorio, consistente en la ejecución de algunas de las actividades realizadas durante las clases prácticas, así como en la descripción e interpretación de los resultados de las mismas de forma oral, durante la realización del trabajo. En este examen se valorará la capacidad del estudiante para realizar de forma correcta el trabajo de laboratorio y el grado de acierto obtenido en los resultados. La prueba se calificará de 0 a 10 puntos y se superará si se obtiene al menos 5 punto. Esta calificación se supondrá el 25% de la nota final

En caso de superar las tres pruebas (al menos con la puntuación mínima para superar cada una de ellas) el alumno habrá aprobado la asignatura con una nota final que se obtendrá de la suma de las de los tres apartados. En ningún caso la superación de alguna de estas pruebas permitirá conservar la nota de la misma para la siguiente convocatoria de la asignatura.

Consideraciones generales

Se entenderá agotada la convocatoria cuando el alumno se presente a la prueba final escrita. En caso contrario se considerará "No presentado"

El estudiantado que haya superado las prácticas en el curso anterior se le conservará la calificación obtenida si la ha superado tanto en la evaluación continua como en la evaluación única. No obstante, el estudiantado tiene derecho a volver a realizar dichas prácticas.

Alumnado en 5ª convocatoria o superiores

El alumnado que se encuentre en la quinta o posteriores convocatorias y desee ser evaluado por un Tribunal, deberá presentar una solicitud a través del procedimiento habilitado en la sede electrónica, dirigida a la persona responsable de su Facultad o Escuela (recomendable concretar según la titulación: Decana, Decano, Director o Directora). Dicha solicitud deberá realizarse con una antelación mínima de diez días hábiles al comienzo del periodo de exámenes

Estrategia Evaluativa

| Tipo de prueba | Competencias | Criterios | Ponderación |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Pruebas objetivas | [CE4.9], [CE4.8], [CE4.33], [CE4.32], [CE3.19], [CG37], [CG36], [CG10] | Primer examen parcial (yTmas 1-10), tipo test con una respuesta correcta entre cuatro. Las respuestas contestadas correctamente valen un punto, las no respondidas cero. Cada tres respuestas malcontestadas, se restará una correcta. | 25,00 % |
| Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio) | [CG10], [CG36], [CG37], [CE3.19], [CE4.32], [CE4.33], [CE4.8], [CE4.9] | Contestar correctamente a las preguntas sobre las prácticas de laboratorio, mediante examen escrito (tipo test y respuestas cortas. | 25,00 % |

| | | | |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Pruebas objetivas | [CG10], [CG36], [CG37], [CE3.19], [CE4.32], [CE4.33], [CE4.8], [CE4.9] | Segundo parcial (temas 11-28) y prueba final. Tipo test con una respuesta correcta entre cuatro. Las respuestas contestadas correctamente valen un punto, las no respondidas cero. Cada tres respuestas mal contestadas, se restará una correcta. | 50,00 % |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|

10. Resultados de Aprendizaje

El alumnado debería:

Conocer las principales características de la morfología y estructura de los microorganismos, así como su fisiología y los aspectos genéticos más relevantes.

Conocer las características principales de la relación huésped-microorganismo, el proceso y los tipos de infección.

Conocer en profundidad los principales microorganismos relacionados con patología humana. Cocos y bacilos grampositivos. Cocos y bacilos gramnegativos.

Otras bacterias: espiroquetas, rickettsias, clamidias y micoplasmas. Virus de interés clínico: Virus ARN. Virus ADN. Hongos de interés clínico: Levaduras. Hongos filamentosos

Conocer los principales mecanismos de resistencia a antibióticos

Conocer y aplicar las normas básicas de trabajo en el laboratorio de Microbiología

Ser capaces de interpretar antibiogramas e informe de los resultados.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

La distribución de los temas por semana es orientativo, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Las prácticas de laboratorio se realizan por grupos con una periodicidad de 3h al día durante una semana. El comienzo de las sesiones de acuerdo con el horario de la Facultad, se comunicará en el aula virtual.

Segundo cuatrimestre

| Semana | Temas | Actividades de enseñanza aprendizaje | Horas de trabajo presencial | Horas de trabajo autónomo | Total |
|-----------|-------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------|
| Semana 1: | 1,2 | 2 Clases magistrales | 2.00 | 3.00 | 5.00 |
| Semana 2: | 2,3 | 2 Clases magistrales | 2.00 | 3.00 | 5.00 |
| Semana 3: | 4,5 | 2 Clases magistrales | 2.00 | 3.00 | 5.00 |
| Semana 4: | 6,7,8 | Clases magistrales | 3.00 | 4.50 | 7.50 |

| | | | | | |
|--------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|
| Semana 5: | 9,10,11 | 3 Clases magistrales Prácticas grupos 5 y 6 (15 h) | 18.00 | 29.50 | 47.50 |
| Semana 6: | 11, 12 | 3 Clases magistrales Prácticas grupos 7,8 (15h) | 3.00 | 4.50 | 7.50 |
| Semana 7: | 13, 14 Primer parcial (tema 1-10) | 3 Clases magistrales | 3.00 | 4.50 | 7.50 |
| Semana 8: | 14,15 | 3 Clases magistrales Prácticas grupos 1,2 (15h) | 3.00 | 4.50 | 7.50 |
| Semana 9: | 16,17,18 | 3 Clases magistrales Prácticas grupos 3,4 (15h) | 3.00 | 4.50 | 7.50 |
| Semana 10: | 19, 20 | 3 Clases magistrales Prácticas grupos 9,10 (15h) | 3.00 | 4.50 | 7.50 |
| Semana 11: | 21, 22 | 3 Clases magistrales | 3.00 | 4.50 | 7.50 |
| Semana 12: | 23, 24 | 3 Clases magistrales Prácticas grupos 10,11 (15h) | 3.00 | 4.50 | 7.50 |
| Semana 13: | 24,25 | 3 Clases magistrales Prácticas grupos 1,2 (15h) | 3.00 | 4.50 | 7.50 |
| Semana 14: | 26,27,28 | 4 Clases magistrales | 4.00 | 6.00 | 10.00 |
| Semana 16 a 18: | Examen y revisión | Trabajo autónomo del alumno para la preparación de la evaluación y realización de exámenes. | 5.00 | 5.00 | 10.00 |
| Total | | | 60.00 | 90.00 | 150.00 |