

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Microbiología general
Titulación	Grado en Biotecnología
Escuela/ Facultad	Facultad Ciencias de la Salud
Curso	2do curso
ECTS	9
Carácter	Básica
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	1er semestre
Curso académico	2024-2025
Docente coordinador	Cristina García Bonillo

2. PRESENTACIÓN

La Microbiología es la ciencia que estudia los organismos no visibles al ojo humano (microorganismos), principalmente organismos como bacterias, hongos, levaduras, protistas y otros agentes como virus, viroides y priones. Los microorganismos cumplen funciones esenciales en todos los ecosistemas; estableciendo relaciones mutualistas, parasíticas, patógenas o neutras entre ellos y con los demás organismos. Desde hace cientos de años, los microorganismos han sido estudiados como agentes infecciosos, beneficiosos (microbiomas), como productores o modificadores de alimentos, para mejora de hábitats, descontaminación y, actualmente, poseen el mayor potencial de aprovechamiento biotecnológico dada su diversidad metabólica y genética.

En esta asignatura se ofrecerá una visión global de la microbiología, estudiando: tipos de microorganismos, funciones generales, estructuras comunes, tipos de genomas y replicación, elementos externos (QS, biofilm, sistemas extracelulares...), sistemas de replicación y reproducción, metabolismo microbiano, factores de virulencia en humanos, técnicas de aislamiento, técnicas de cultivo y conservación, técnicas de diagnóstico y técnicas de visualización.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

- CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Competencias transversales:

- CT3 - Trabajo en equipo: Capacidad para integrarse y colaborar de forma activa con otras personas, áreas y/u organizaciones para la consecución de objetivos comunes.
- CT4 - Comunicación escrita / Comunicación oral: Capacidad para transmitir y recibir datos, ideas, opiniones y actitudes para lograr comprensión y acción, siendo oral la que se realiza mediante palabras y gestos y, escrita, mediante la escritura y/o los apoyos gráficos.
- CT7 - Liderazgo: Ser capaz de orientar, motivar y guiar a otras personas, reconociendo sus capacidades y destrezas para gestionar eficazmente su desarrollo y los intereses comunes.
- CT8 - Espíritu emprendedor: Capacidad para asumir y llevar a cabo actividades que generan nuevas oportunidades, anticipan problemas o suponen mejoras.

Competencias específicas:

- CE2 - Capacidad para reconocer y explicar la estructura y función de los distintos tipos de células, tanto en organismos unicelulares como pluricelulares.
- CE18 - Capacidad para reconocer las características de los microorganismos y, con base en ellas, plantear aplicaciones biotecnológicas.

Resultados de aprendizaje:

El estudiante, al superar la materia, será capaz de:

- RA1 - Describir el crecimiento y metabolismo microbiano, los distintos grupos de microorganismos y explicar su capacidad para originar enfermedades.
- RA2- Utilizar adecuadamente las principales técnicas básicas de laboratorio, los distintos instrumentos y técnicas que se emplean en el ámbito de la microbiología y saber realizar técnicas sencillas de diagnóstico microbiológico
- RA3-Obtener y procesar muestras para el estudio microbiológico.
- RA4-Reconocer los distintos tipos celulares y sus componentes básicos mediante microscopía.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB1, CB5, CT4, CT7, CT8, CE2, CE18	RA1-Describir el crecimiento y metabolismo microbiano, los distintos grupos de microorganismos y explicar su capacidad para originar enfermedades.
CB1, CB5, CT3, CE2, CE18	RA2-Utilizar adecuadamente las principales técnicas básicas de laboratorio, los distintos instrumentos y técnicas que se emplean en el ámbito de la microbiología y saber realizar técnicas sencillas de diagnóstico microbiológico
CB1, CB5, CT3, CT7, CE2, CE18	RA3-Obtener y procesar muestras para el estudio microbiológico.
CB1, CB5, CT7, CT8, CE2, CE18	RA4-Reconocer los distintos tipos celulares y sus componentes básicos mediante microscopía

4. CONTENIDOS

- U1-Introducción a la Microbiología. Clasificación de los microorganismos.
- U2-Estructura, función, metabolismo y genética de bacterias y hongos.
- U3-Microbiota normal del hombre.
- U4-Procesos infecciosos.
- U5-Obtención de muestras microbiológicas para su análisis posterior.
- U6-Aplicaciones biotecnológicas en microorganismos.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral / Web conference
- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje basado en proyectos
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Lecciones magistrales	60
Análisis de casos	17
Exposiciones orales de trabajos	5
Elaboración de informes y escritos	28
Tutorías	30
Trabajo autónomo	70
Actividades en talleres y/o laboratorios	15
TOTAL	225

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas presenciales de conocimiento	60 %

Exposiciones orales	10 %
Informes y escritos	5 %
Caso problema	5 %
Práctica de laboratorio	20 %

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

Para poder hacer esta media el alumno deberá haber superado con una nota \geq a 5.0 cada una de las partes de manera independiente de las que consta el sistema de evaluación (pruebas presenciales de conocimiento, exposiciones orales, informes y escritos, caso problema y prácticas de laboratorio).

La Universidad Europea de Valencia fija la evaluación continua como sistema de valoración de los conocimientos, las habilidades y las competencias básicas, generales, transversales y específicas de la titulación, de acuerdo con lo previsto Reglamento de evaluación de las titulaciones de Grado. A este respecto y a efectos del consumo de convocatorias el estudiante debe ser conocedor de que, si presenta cualquier sistema de evaluación previsto en la Guía de Aprendizaje, en la convocatoria ordinaria el alumno tendrá una calificación global de la asignatura, consumiendo por tanto convocatoria.

A tenor del citado Reglamento los estudiantes que cursen enseñanzas de grado presenciales tienen la obligatoriedad de justificar, al menos, el **50% la asistencia a las clases**, como parte necesaria del proceso de evaluación y en el caso de clases teórico o prácticas determinadas como obligatorias por el docente en los cronogramas de la asignatura, el estudiante deberá registrar una asistencia del 100%, tanto si la falta es justificada como si no. La falta de acreditación por los medios propuestos por la Universidad facultará al profesor a calificar la asignatura como suspensa en la convocatoria ordinaria, acorde al sistema de calificación.

Asistencia

- De acuerdo con la normativa de la Facultad de Ciencias de la Salud, la asistencia presencial a clase es obligatoria, siendo necesaria la asistencia al **50% de las clases teóricas**. Las faltas de asistencia en clases teóricas implican que el alumno no ha alcanzado las competencias necesarias para superar la materia y tendrá en la convocatoria ordinaria suspensa la materia, teniendo que acudir al examen en la convocatoria extraordinaria.
- Se tendrá en cuenta la puntualidad, tres retrasos de más de 15 minutos o salidas antes de clase se contabilizarán como una falta de asistencia.
- El control de la asistencia se llevará a cabo nombrando a los alumnos durante la sesión. La falta de respuesta por parte de estos se contabilizará como ausencia.

Prácticas

- El alumno puede faltar a un máximo de 1 sesión práctica. Esta sesión no será recuperable. En caso de tener 2 o más ausencias y éstas estar debidamente justificadas, el alumnado podrá recuperar un máximo de 2 sesiones prácticas. En caso de tener más de 2 sesiones por recuperar,

será el profesor quien decida qué sesiones debe recuperar el alumno. En caso de no tener justificante válido, esta recuperación se realizará en el periodo extraordinario.

- El alumnado que falte a 2 o más prácticas sin justificación estará suspenso en Convocatoria Ordinaria, aunque la media de las calificaciones sea igual o mayor a 5, y deberá recuperar en la convocatoria Extraordinaria.
- El alumno deberá entregar el dossier de prácticas y los informes requeridos antes de la fecha límite, siendo la nota media ponderada obtenida de estos \geq a 5,0 para poder aprobar el bloque práctico de la asignatura.

Actividades

Las actividades se entregarán antes de la fecha límite. Cualquier trabajo o actividad entregado más tarde de dicha fecha y/o que no cumpla las características requeridas será calificado con 0 puntos.

Obtener una nota $<$ 5.0 en las actividades (caso práctico, exposiciones, informes...) supondrá suspender la asignatura.

El alumno debe manejar la plataforma CANVA, ya que se utilizará como medio de comunicación entre el alumno y el profesor y para realizar pruebas, proporcionar la información de las clases, calificaciones, etc.

Prueba de conocimiento

- Se realizarán dos exámenes, que constarán de 3 partes: 20 preguntas tipo test (30 % de la nota final), 1 pregunta cortas (30 % de la nota final) y 1 pregunta larga o caso práctico (40 % de la nota final).
- Siguiendo las reglas generales de la UE, cada respuesta equivocada en las preguntas tipo test restará un tercio del valor de una respuesta correcta. La ecuación será incluida en las instrucciones del examen.
- Será necesario obtener una **calificación \geq a 5,0** sobre 10,0 puntos en las dos pruebas de conocimiento para aprobar la asignatura. En caso de suspender una de ellas, se deberá recuperar en convocatoria extraordinaria.

Matrícula de Honor

La mención de “Matrícula de Honor” será otorgada a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5% de los estudiantes matriculados en cada materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de cada apartado de dicha asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de actividades.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

- Se recuperarán aquellas partes del sistema de evaluación que el alumno no haya realizado u obtenido una nota \geq a 5.0 en convocatoria ordinaria, siendo evaluada de igual manera que en esta.
- Respecto a la recuperación de las sesiones prácticas, el alumno podrá recuperar un máximo de 2 sesiones prácticas. En caso de tener más de 2 sesiones por recuperar, será el profesor quien decida qué sesiones debe recuperar el alumno.

- El profesor podrá modificar el sistema de evaluación de las prácticas para asegurar que el alumno ha adquirido las habilidades y competencias de las prácticas. Estas pruebas de evaluación pueden incluir exámenes

Prueba de conocimiento

- Para recuperar el examen, se realizará dos pruebas, que constarán de 3 partes: 20 preguntas tipo test (30 % de la nota final), 1 pregunta cortas (30 % de la nota final) y 1 pregunta larga o caso práctico (40 % de la nota final).
Siguiendo las reglas generales de la UE, cada respuesta equivocada en las preguntas tipo test restará un tercio del valor de una respuesta correcta.
- Será necesario obtener una **calificación \geq a 5,0** sobre 10,0 puntos en la prueba de conocimiento para aprobar la asignatura.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Pruebas presenciales de conocimiento	Ver campus virtual
Exposiciones orales	Ver campus virtual
Informes y escritos	Ver campus virtual
Caso problema	Ver campus virtual
Informe de prácticas	Ver campus virtual

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- MADIGAN, M.; BENDER, K.; BUCKLEY, D.; SALTLEY, W.; STAHL, D. (2021) **Brock Biology of Microorganisms** 16TH Edition. Pearson ISBN 9781292235103

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- HERNÁNDEZ, B.; CORCUERA, M.; GÓMEZ, F.; DOMÍNGUEZ, P.; SIMÓN, F.; LORENZO, M. (2015) **Microbiología Clínica (Laboratorio clínico y biomédico)** 8^º edición. España: Editorial Altamar ISBN 978-8416415243
- ALBERT BRUCE (2022) **Molecular Biology of the Cell** 7th edition. USA: Norton & Company - ISBN 9780815344322
- BOR-SEN, C. (2021) **Systems Immunology and Infection Microbiology** 1st Edition. Academic Press – ISBN 9780128169834

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

unidad.diversidaduev@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.