

**COURSE DATA****Data Subject**

<b>Code</b>	33072
<b>Name</b>	Microbiology
<b>Cycle</b>	Grade
<b>ECTS Credits</b>	10.0
<b>Academic year</b>	2021 - 2022

**Study (s)**

<b>Degree</b>	<b>Center</b>	<b>Acad. Period year</b>
1100 - Degree in Biology	Faculty of Biological Sciences	3 Annual

**Subject-matter**

<b>Degree</b>	<b>Subject-matter</b>	<b>Character</b>
1100 - Degree in Biology	11 - Microbiology	Obligatory

**Coordination**

<b>Name</b>	<b>Department</b>
ESTEVE SANCHEZ, CONSUELO	275 - Microbiology and Ecology
JIMENEZ ESCAMILLA, MISERICORDIA	275 - Microbiology and Ecology
MAICAS PRIETO, SERGI	275 - Microbiology and Ecology

**SUMMARY****English version is not available**

La asignatura, obligatoria de tercer curso, constituye una aproximación básica al conocimiento de la biología de los microorganismos, incluyendo procariotas, eucariotas y virus. En el programa se desarrollan los aspectos metabólicos, estructurales y funcionales, genéticos y de crecimiento antes de pasar al apartado de sistemática particular de cada grupo. El programa aborda someramente algunos aspectos de ecología microbiana, especialmente interacciones de microorganismos con otros seres vivos y se completa con algunos temas introductorios a los aspectos aplicados de la Microbiología. El programa de prácticas de Microbiología tiene como objetivo fundamental el familiarizar al estudiante con los aspectos metodológicos específicos del trabajo con microorganismos, en particular las técnicas de aislamiento, cultivo y cuantificación de poblaciones microbianas. Es una finalidad prioritaria el que el estudiante se habitúe a trabajar con microorganismos en condiciones asépticas y asimile la normativa básica de seguridad. Otra parte del programa de prácticas está orientada a ilustrar aspectos del programa del módulo teórico, especialmente estructura y función, metabolismo, crecimiento y ambiente, virus e



identificación.

## PREVIOUS KNOWLEDGE

### Relationship to other subjects of the same degree

There are no specified enrollment restrictions with other subjects of the curriculum.

### Other requirements

La asignatura presupondrá el conocimiento de la citología de la célula eucariota, bases de Genética y Biología Molecular, Metabolismo y Regulación, etc. También evitará la reiteración de conceptos correspondientes a la Ecología, centrándose en el uso aplicado a microorganismos. La asignatura requiere, además, haber cursado las asignaturas de primer curso Estructura de la célula, Biología y El árbol de la vida.

## OUTCOMES

### 1100 - Degree in Biology

- Conocer y aplicar correctamente el vocabulario y la terminología específica de la Microbiología.
- Conocer las teorías, historia y tendencias de la Microbiología y relacionarlas con otras disciplinas científicas.
- Conocer la biología de los microorganismos en sus aspectos estructurales, metabólicos, genéticos, ecológicos, taxonómicos, evolutivos y aplicados.
- Distinguir e identificar los distintos microorganismos, situándolos en el contexto de los seres vivos.
- Conocer los usos industriales de los microorganismos.
- Comprender las bases teóricas de los métodos microbiológicos y los fundamentos de su aplicación.
- Conocer las técnicas microbiológicas básicas con especial atención a las técnicas de asepsia, esterilización, cultivo, aislamiento, visualización e identificación de los tipos básicos de microorganismos.
- Conocer y saber manejar las fuentes documentales de todo tipo de la Microbiología, con especial atención a los textos básicos de amplia aceptación internacional y también a las fuentes accesibles mediante redes informáticas.
- Capacidad de análisis, síntesis y razonamiento crítico.
- Capacidad de organización, planificación y gestión de la información.
- Utilización del lenguaje científico oral y escrito.
- Uso del inglés como vehículo de comunicación científica.
- Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones.



- Capacidad de divulgación del conocimiento científico.

## LEARNING OUTCOMES

English version is not available

## DESCRIPTION OF CONTENTS

### 1. INTRODUCCIÓN

### 2. ESTRUCTURA Y FUNCIÓN CELULAR EN PROCARIOTAS

### 3. CRECIMIENTO Y AMBIENTE

### 4. NUTRICIÓN Y METABOLISMO

### 5. GENÉTICA Y VIROLOGÍA

### 6. INTERACCIONES MICROBIANAS

### 7. DIVERSIDAD MICROBIANA

### 8. APLICACIONES

### 9. PRÁCTICAS DE LABORATORIO

**WORKLOAD**

ACTIVITY	Hours	% To be attended
Theory classes	66,00	100
Laboratory practices	32,00	100
Tutorials	2,00	100
Development of group work	10,00	0
Study and independent work	96,00	0
Preparing lectures	40,00	0
Preparation of practical classes and problem	4,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>250,00</b>	

**TEACHING METHODOLOGY****English version is not available****EVALUATION****English version is not available****REFERENCES****Basic**

- MICROBIOLOGÍA de Prescott, Harley y Klein. Willey, J.M.; Sherwood, L.M. y Woolverton, C.J. 2009. 7ª ed. McGraw-Hill-INTERAMERICANA DE ESPAÑA,S.A.U.
- Brock- Biología de los Microorganismos. Madigan, M.T., J.M Martinko, P.V. Dunlap & D.P. Clark. 2009. 12ª ed. Pearson.Adison Wesley.
- Microbe. Schaechter, M., J. L. Ingraham & F. C. Neidhard. 2006. 1st ed. ASM Press. Washington DC.

**Additional**

- Microbiology: an evolving science. SLONCZEWSKI, J. L. & J.W. FOSTER. 2009. 1st ed. W.W. Norton. New York. London.
- The Prokaryotes. DWORKIN, W. FALKOW, S., ROSENBERG, E., SCHLEIFER, K.H. & STACKEBRANDT, E. (eds). 2006. DOI: 10.1007/0-387-30741 10.1007/0-387-30747



- Introducción a la Microbiología. TORTORA, G.J., FUNKE, B.R. Y CASE C.L. 2007. 9ª ed. Médica Panamericana. Madrid.

## ADDENDUM COVID-19

**This addendum will only be activated if the health situation requires so and with the prior agreement of the Governing Council**

### Contenidos

En los casos en que la docencia sea semipresencial o no presencial se mantendrán todos los contenidos recogidos en la Guía Docente para las sesiones teóricas, prácticas y seminarios.

### Volumen de trabajo y metodología docente

En el caso de que las sesiones de teoría y seminarios sean semipresenciales (con el 50% del alumnado en cada sesión presencial) se optimizará el tiempo en las sesiones presenciales para explicar los conceptos que presenten mayor dificultad y facilitar las pautas y las herramientas necesarias para el estudio y adecuada comprensión y asimilación de la totalidad de los contenidos contemplados en la Guía Docente. Las sesiones presenciales se complementarán con bibliografía básica, presentaciones en PowerPoint, videoconferencia, etc. En este supuesto las sesiones prácticas programadas para el segundo cuatrimestre, por su naturaleza y finalidad, se intentará que sean presenciales.

En el caso de que la docencia fuera no presencial y ello también afectara de forma ineludible a las sesiones de prácticas, se utilizarán las herramientas citadas anteriormente para el aprendizaje de todos los contenidos de la asignatura (teoría, seminarios y prácticas). En el caso de las prácticas el teletrabajo será apoyado además con un cuaderno de laboratorio con descripción detallada de todos los protocolos, ilustraciones, videos y tutorías electrónicas.

### Evaluación

En el caso de que la docencia fuera no presencial los exámenes de teoría y prácticas consistirán en pruebas objetivas (tipo test) en aula virtual. Si por causas técnicas, debidamente justificadas, algún estudiante no pudiera realizar algún examen, se estudiará la posibilidad de realizar una prueba alternativa que le sea viable. Además, para superar la teoría se permitirá conservar la nota parcial de la parte superada en la primera y la segunda convocatoria.

### Bibliografía

Sin cambios