# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

# GUÍA DOCENTE

## 1. DATOS GENERALES

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Asignatura:** | MICROBIOLOGÍA | **Código:** | 60607 |
| **Tipología:** | BáSICA | **Créditos ECTS:** | 6 |
| **Grado:** | 402 - GRADO EN BIOTECNOLOGÍA | **Curso académico:** | 2019-20 |
| **Centro:** | 601 - ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRONÓMICA Y DE MONTES Y BIOTECNOLOG | **Grupo(s):** | 10 |
| **Curso:** | 1 | **Duración:** | C2 |
| **Lengua principal de impartición:** | Español | **Segunda lengua:** | |
| **Uso docente de otras lenguas:** | | **English Friendly:** | N |
| **Página web:** | | **Bilingüe:** | N |

Profesor: **DIEGO ALEJANDRO MORENO GOMEZ** - Grupo(s): **10**

| Edificio/Despacho | Departamento | Teléfono | Correo electrónico | Horario de tutoría |
|---|---|---|---|---|
| Edificio Polivalente | CIENCIAS MÉDICAS | 679158424 | Diego.Moreno@uclm.es | Catedrático de Universidad / Martes: 12:30-15:30 / Jueves: 10:00-13:00 / Solicitar previamente por e-mail. |

## 2. REQUISITOS PREVIOS

No se requieren requisitos previos para cursar esta asignatura, aunque sería muy aconsejable haber superado la Biología del primer semestre.

## 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Los conocimientos en Microbiología son fundamentales en el Grado en Biotecnología. Una parte muy importante del desarrollo biotecnológico de las últimas decadas se basa en la utilización y manipulación de los microorganismos o sus partes.

## 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

**Competencias propias de la asignatura**

| Código | Descripción |
|---|---|
| CB01 | 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 |
| CB02 | 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 |
| CB03 | Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética |
| CB04 | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado |
| CB05 | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía |
| CE06 | Aplicar técnicas de selección y manipulación de microorganismos de interés en aplicaciones biotecnológicas. |
| CE13 | Comprender las propiedades generales de los virus así como sus interacciones con células eucariotas y sus aplicaciones biotecnológicas. |

## 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

**Resultados de aprendizaje propios de la asignatura**

Descripción

Comprender y valorar la importancia de la Microbiología del suelo en agricultura.

Conocer la fisiología bacteriana y distinguir los diferentes grupos metabólicos y su potencial biotecnológico.

Conocer la utilización de microorganismos en biorremediación

Conocer los usos de microorganismos para incrementar la producción agrícola, biocontrol y biofertilizantes.

Conocer medios y condiciones de cultivo para diferentes microorganismos, obtener cultivos microbianos puros a partir de mezclas no homogéneas, cuantificar el crecimiento microbiano y realizar e interpretar observaciones al microscopio óptico.

Distinguir las características de la célula bacteriana, componentes estructurales y sus funciones.

Distinguir las interacciones beneficiosas planta-microorganismo.

Distinguir los principales grupos de microorganismos, y sus relaciones positivas y negativas con el resto de seres vivos y con el medio ambiente.

Saber utilizar las estrategias de mejoras biotecnológicas de los microorganismos del suelo y asociados a plantas.

## 6. TEMARIO

**Tema 1: Introducción a la Microbiología**

**Tema 2: Estructura Microbiana**

**Tema 3: Metabolismo y Crecimiento Microbiano**

**Tema 4: Genética y Genómica de Microorganismos**

**Tema 5: Diversidad Microbiana**
**Tema 6: Ecología Microbiana**
**Tema 7: Biotecnología y Aplicaciones Industriales de los Microorganismos**

## 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

| Actividad formativa | Metodología | Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021) | ECTS | Horas | Ev | Ob | Rec | Descripción |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL] | Combinación de métodos | CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CE06 CE13 | 1.12 | 28 | S | N | N | La disponibilidad de los recursos docentes estará accesible en la plataforma Moodle. Además, los estudiantes tendrán acceso a material bibliográfico y audiovisual complementario (libros, artículos de revisión, videos) en la biblioteca universitaria del Campus de Albacete. |
| Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL] | Prácticas | CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CE06 CE13 | 0.64 | 16 | S | S | S | Son actividades obligatorias de forma que el alumno no podrá superar la asignatura si no las realiza adecuadamente. |
| Foros y debates en clase [PRESENCIAL] | Seminarios | | 0.4 | 10 | S | N | N | Seminarios impartidos por subgrupos de alumnos al resto de los alumnos de la clase. |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA] | Autoaprendizaje | | 3.6 | 90 | N | - | - | El alumno podrá solicitar tutorías personales sobre contenidos de la asignatura concertando la entrevista previamente con el profesor correspondiente. |
| Pruebas de progreso [PRESENCIAL] | Pruebas de evaluación | CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CE06 CE13 | 0.16 | 4 | S | N | N | Se llevarán a cabo dos pruebas de progreso durante el curso. |
| Prueba final [PRESENCIAL] | Pruebas de evaluación | CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CE06 CE13 | 0.08 | 2 | S | N | N | Se realizará la prueba final si no se ha superado la asignatura por curso en las pruebas de progreso. |
| | | **Total:** | **6** | **150** | | | | |
| | | **Créditos totales de trabajo presencial: 2.4** | | | | | | **Horas totales de trabajo presencial: 60** |
| | | **Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6** | | | | | | **Horas totales de trabajo autónomo: 90** |

Ev: Actividad formativa evaluable
Ob: Actividad formativa de superación obligatoria
Rec: Actividad formativa recuperable

## 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

| | Valoraciones | | |
|---|---|---|---|
| **Sistema de evaluación** | **Estudiante presencial** | **Estud. semipres.** | **Descripción** |
| Realización de prácticas en laboratorio | 20.00% | 0.00% | Se evaluará el conocimiento de cada práctica realizada. |
| Presentación oral de temas | 10.00% | 0.00% | Presentación de un trabajo relacionado con el contenido de la asignatura. Se valorará la participación del alumno así como el grado de comprensión del tema y la facilidad para transmitir los puntos esenciales del mismo. |
| Prueba | 70.00% | 0.00% | Exámenes tipo test con cuatro respuestas siendo solo una la verdadera. Penalizará 1/3 los fallos. |
| **Total:** | **100.00%** | **0.00%** | |

**Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:**

-Se superará la asignatura cuando se obtenga AL MENOS 5 PUNTOS sobre 10 en la calificación global y SE HAYAN SUPERADO PREVIAMENTE LOS MÓDULOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS.

-Evaluación teórica: corresponde al 70 % de la nota final de la asignatura. Se realizarán dos pruebas a lo largo del curso y cada una de ellas valdrá un 35 % de la nota final de la asignatura. En ambas pruebas se podrán incluir conceptos teóricos, temas tratados en las prácticas o en las distintas actividades docentes, seminarios, etc.

-Evaluación prácticas: corresponde al 20 % de la nota final de la asignatura. Se realizará mediante evaluación (cuaderno de prácticas y resolución de cuestiones, problemas, etc.) al final de cada sesión práctica. Las prácticas de laboratorio son una actividad obligatoria no recuperable y quién nos la realice no superará la asignatura.

Para superar la asignatura el alumno deberá haber superado tanto la evaluación teórica como práctica.

-Evaluación de la participación: corresponden al 10 % de la nota final de la asignatura y valorará las exposiciones orales. Tan solo se tendrá en cuenta una vez superados los bloques teórico y práctico.

**Particularidades de la convocatoria extraordinaria:**

-Para superar esta asignatura es imprescindible haber asistido a las actividades que son obligatorias.
-La convocatoria extraordinaria consistirá en la realización de pruebas de evaluación de los contenidos de la asignatura que se describen en el temario.

**Particularidades de la convocatoria especial de finalización:**

-Para superar esta asignatura es imprescindible haber asistido a las actividades que son obligatorias.
-Podrán acceder a esta convocatoria solamente los alumnos que cumplan los requisitos expuestos en el Reglamento de Evaluación del Estudiante de la Universidad de Castilla-La Mancha en vigor. Serán evaluados de acuerdo a los criterios aplicados en la convocatoria extraordinaria.

## 9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

**No asignables a temas**

| Horas | Suma horas |
|---|---|
| **Tema 1 (de 7): Introducción a la Microbiología** | |
| **Comentario:** El detalle de la organización del curso por temas se publica en la plataforma Moodle para conocimiento de los alumnos. | |

## 10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

| Autor/es | Título/Enlace Web | Editorial | Población | ISBN | Año | Descripción |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ana Martín González et al. | Microbiología Esencial | Editorial Médica PANAMERICANA | Madrid | 9788498357868 | 2019 | Es un libro de texto de Microbiología básica o fundamental que consta de 900 páginas. |
| | https://www.medicapanamericana.com/libro/microbiologia-esencial-incluye-version-digital?gclid=CjwKCAjwk93rBRBLEiwAcMapUdvDmFNsUNICnMtevXKZplG6GEJljjbEmlc5kxFKWB_NHNHAfomZ9xoCfHIQAvD_BwE | | | | | |