

Prácticum

Código: 100974
Créditos ECTS: 12

| Titulación | Tipo | Curso | Semestre |
|-----------------------|------|-------|----------|
| 2500502 Microbiología | OT | 4 | 0 |

Contacto

Nombre: Antonio Solé Cornellá

Correo electrónico: Antoni.Sole@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)

Algún grupo íntegramente en inglés: No

Algún grupo íntegramente en catalán: No

Algún grupo íntegramente en español: No

Prerequisitos

Haber superado como mínimo todas las asignaturas de primer curso y un número total de 120 créditos de los tres primeros cursos al solicitar una plaza.

Además, habrá que estar matriculado en el momento de empezar la estancia y haber abonado el importe del seguro de accidentes y responsabilidad civil prevista en la normativa de tasas.

Objetivos y contextualización

Se trata de una asignatura optativa que se cursará preferentemente en cuarto curso o bien en verano después de haber finalizado las actividades programadas de tercer curso del grado.

Los objetivos de la asignatura son:

- Promover la integración del estudiante en el mundo de la empresa o en un grupo de investigación, ya sea en una entidad pública o privada.
- Conocer y aplicar técnicas microbiológicas que se usan en algún ámbito industrial o en proyectos concretos de investigación.
- Elaborar autónomamente un informe sobre la estancia práctica

Competencias

- Adaptarse a nuevas situaciones.
- Aplicar herramientas basadas en microorganismos para valorar el impacto ambiental de la actividad humana, así como para recuperar ambientes contaminados.
- Aplicar las metodologías adecuadas para aislar, analizar, observar, cultivar, identificar y conservar microorganismos.
- Aplicar las metodologías adecuadas para muestrear, caracterizar y manipular poblaciones y comunidades microbianas en ecosistemas naturales y artificiales, estableciendo las relaciones entre ellas y con otros organismos.
- Aplicar los conocimientos teóricos a la práctica.

- Aplicar los principios sobre la evaluación y prevención de riesgos en el laboratorio y las regulaciones sobre bioseguridad relativas a los microorganismos y a la manipulación de diferentes sistemas biológicos.
- Aplicar microorganismos o sus componentes al desarrollo de productos de interés sanitario, industrial y tecnológico.
- Capacidad de análisis y de síntesis, de organización y planificación y de toma de decisiones.
- Caracterizar a los agentes causales de enfermedades microbianas en el hombre, en los animales y las plantas para su diagnóstico y control, realizar estudios epidemiológicos y conocer la problemática actual y las estrategias de lucha contra dichas enfermedades.
- Compromiso ético.
- Conocer y aplicar las normas de seguridad y calidad en Microbiología.
- Conocer y utilizar las herramientas de las ómicas (genómica, transcriptómica, proteómica, metagenómica, etc.) microbianas.
- Desarrollar el razonamiento crítico en el ámbito de estudio y en relación al entorno social.
- Desarrollar la creatividad e iniciativa.
- Diseñar experimentos e interpretar los resultados.
- Diseñar y aplicar métodos y estrategias de aislamiento y selección de nuevos microorganismos y de manipulación genética de microorganismos de interés.
- Diseñar y controlar procesos de origen microbiano y participar en los procesos productivos donde intervienen microorganismos.
- Diseñar y obtener vectores microbianos y microorganismos útiles para la producción de productos de interés y para su utilización en la modificación genética de otros seres vivos.
- Diseñar y utilizar tratamientos de desinfección y esterilización, así como métodos de control para evaluar su eficacia.
- Evaluar la calidad y/o seguridad microbiológica de alimentos, aguas, fármacos, cosméticos y otros productos naturales o elaborados.
- Identificar y resolver problemas.
- Mostrar espíritu emprendedor y ejercer liderazgo.
- Obtener, seleccionar y gestionar la información.
- Reconocer la necesidad de disponer y cumplir principios de bioética y códigos profesionales de conducta.
- Saber comunicar oralmente y por escrito.
- Saber trabajar individualmente, en grupo, en equipos de carácter multidisciplinar y en un contexto internacional.
- Sensibilización hacia temas medioambientales, sanitarios y sociales.
- Utilizar bibliografía o herramientas de Internet, específicas de Microbiología y de otras ciencias afines, tanto en lengua inglesa como en la lengua propia.
- Utilizar técnicas moleculares para la caracterización de microorganismos y materiales de origen biológico.

Resultados de aprendizaje

1. Adaptarse a nuevas situaciones.
2. Aplicar herramientas basadas en microorganismos para valorar el impacto ambiental de la actividad humana, así como para recuperar ambientes contaminados.
3. Aplicar las metodologías adecuadas para aislar, analizar, observar, cultivar, identificar y conservar microorganismos.
4. Aplicar las metodologías adecuadas para muestrear, caracterizar y manipular poblaciones y comunidades microbianas en ecosistemas naturales y artificiales, estableciendo las relaciones entre ellas y con otros organismos.
5. Aplicar los conocimientos teóricos a la práctica.
6. Aplicar los principios sobre la evaluación y prevención de riesgos en el laboratorio y las regulaciones sobre bioseguridad relativas a los microorganismos y a la manipulación de diferentes sistemas biológicos.
7. Aplicar microorganismos o sus componentes al desarrollo de productos de interés sanitario, industrial y tecnológico.
8. Capacidad de análisis y de síntesis, de organización y planificación y de toma de decisiones.

9. Caracterizar a los agentes causales de enfermedades microbianas en el hombre, en los animales y las plantas para su diagnóstico y control, realizar estudios epidemiológicos y conocer la problemática actual y las estrategias de lucha contra dichas enfermedades.
10. Compromiso ético.
11. Conocer y aplicar las normas de seguridad y calidad en Microbiología.
12. Conocer y utilizar las herramientas de las ómicas (genómica, transcriptómica, proteómica, metagenómica, etc.).
13. Desarrollar el razonamiento crítico en el ámbito de estudio y en relación al entorno social.
14. Desarrollar la creatividad e iniciativa.
15. Diseñar experimentos e interpretar los resultados.
16. Diseñar y aplicar métodos y estrategias de aislamiento y selección de nuevos microorganismos y de manipulación genética de microorganismos de interés.
17. Diseñar y controlar procesos de origen microbiano y participar en los procesos productivos donde intervienen microorganismos.
18. Diseñar y obtener vectores microbianos y microorganismos útiles para la producción de productos de interés y para su utilización en la modificación genética de otros seres vivos.
19. Diseñar y utilizar tratamientos de desinfección y esterilización, así como métodos de control para evaluar su eficacia.
20. Evaluar la calidad y/o seguridad microbiológica de alimentos, aguas, fármacos, cosméticos y otros productos naturales o elaborados.
21. Identificar y resolver problemas.
22. Mostrar espíritu emprendedor y ejercer liderazgo.
23. Obtener, seleccionar y gestionar la información.
24. Reconocer la necesidad de disponer y cumplir principios de bioética y códigos profesionales de conducta.
25. Saber comunicar oralmente y por escrito.
26. Saber trabajar individualmente, en grupo, en equipos de carácter multidisciplinar y en un contexto internacional.
27. Sensibilización hacia temas medioambientales, sanitarios y sociales.
28. Utilizar bibliografía o herramientas de Internet, específicas de Microbiología y de otras ciencias afines, tanto en lengua inglesa como en la lengua propia.
29. Utilizar técnicas moleculares e inmunológicas para la caracterización de microorganismos y materiales de origen biológico.

Contenido

El contenido de esta asignatura es variable ya que dependerá de la entidad en concreto donde se realice la estancia.

Sin embargo, en todos los casos, el contenido guardará siempre una estrecha relación con la Microbiología, ya sea con la actividad que se proponga desarrollar en una empresa o en un grupo de investigación.

Hay las siguientes modalidades de plazas:

Modalidad A: Plazas internas UAB

Modalidad B: Plazas externas

Los estudiantes de la modalidad A tendrán un tutor académico.

Los estudiantes de la modalidad B serán tutorizados por un miembro del equipo docente de la asignatura y por un tutor externo.

La asignatura se podrá cursar en los siguientes períodos: verano 3º curso, 1º semestre 4º curso, 2º semestre 4º curso y verano 4º curso. La duración de cada período se hará público cada curso académico en la web de la Facultat de Biociències.

Metodología

Los estudiantes encontraran toda la información relativa a esta asignatura en la página web de la Facultat de Biociències titulada Pràcticas Académicas en Entidades (PAE).

El responsable de la asignatura conjuntamente con la Facultad organizará cada curso una sesión informativa específica destinada a los estudiantes de tercer y cuarto curso del grado de Microbiología.

Actividades

| Título | Horas | ECTS | Resultados de aprendizaje |
|---------------------|-------|------|---|
| Tipo: | | | |
| Supervisadas | | | |
| Estancia práctica | 280 | 11,2 | 1, 2, 5, 6, 3, 4, 7, 20, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 8, 28, 29 |
| Tipo: | | | |
| Autónomas | | | |
| Elaboración memoria | 18 | 0,72 | 10, 13, 14, 23, 25, 27, 8, 28 |

Evaluación

La evaluación constará de las siguientes partes:

- Evaluación de la memoria final elaborada por el estudiante (peso 40 %). El uso del inglés en la memoria podrá valorarse hasta 0,5 puntos adicionales.
- Informe final emitido por el Tutor Académico (modalidad A) / Tutor Externo (modalidad B) (peso 60 %).

La memoria final se entregará electrónicamente al responsable de la asignatura, como máximo 15 días después de haber terminado la estancia. En casos excepcionales, que deben ser autorizados por el responsable de la asignatura, este periodo puede extenderse hasta un máximo de 30 días.

Para que el estudiante pueda ser evaluado, es necesario que el profesor responsable de la asignatura reciba el informe de evaluación del tutor y la memoria elaborada por el estudiante. En caso de no cumplir alguno de estos requisitos, la calificación de la asignatura será de No evaluable.

En la página web de la Facultat de Biociències en Pràcticas Académicas en Entidades, el estudiante encontrará las instrucciones para la elaboración de la memoria final.

Actividades de evaluación

| Título | Peso | Horas | ECTS | Resultados de aprendizaje |
|--|------|-------|------|---|
| Informe final emitido por el Tutor académico/externo | 60 | 1 | 0,04 | 1, 2, 5, 6, 3, 4, 7, 20, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 8, 28, 29 |
| Memòria final | 40 | 1 | 0,04 | 1, 2, 5, 6, 3, 4, 20, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 8, 28, 29 |

Bibliografía

La Bibliografía será variable y se referirá a la tarea concreta que desarrollará cada estudiante durante su estancia práctica y en la que necesite para la elaboración de la memoria final.