

Guía docente

Identificación de la asignatura

Asignatura / Grupo	11086 - Avances en Diversidad Microbiana / 1
Titulación	Máster Universitario en Microbiología Avanzada
Créditos	5
Período de impartición	Primer semestre
Idioma de impartición	Castellano

Profesores

Profesor/a	Horario de atención a los alumnos					
	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho / Edificio
Jorge Lalucat Jo jlalucat@uib.es	11:00	13:00	Lunes	02/09/2019	31/07/2020	JLalucat/ Guillem Colom

Contextualización

La asignatura "Avances en diversidad microbiana" constituye, junto a las asignaturas "Biotecnología ambiental" y "Microbiología marina", el módulo optativo "Microbiología ambiental y biotecnología". Este módulo optativo forma parte de tres de los cuatro itinerarios formativos sugeridos: itinerario "Investigación en microbiología ambiental y biotecnología", cursando además la asignatura "Prácticas en grupo de investigación" del módulo "Prácticas y trabajo fin de máster"; itinerario "Control microbiológico", cursando además la asignatura "Prácticas en empresa" del módulo "Prácticas y trabajo fin de máster"; y itinerario "Actualización curricular en Microbiología", cursando además la asignatura "Diseño de actividades curriculares de laboratorio" del módulo "Prácticas y trabajo fin de máster".

Requisitos

Recomendables

Cursar las asignaturas "Biotecnología ambiental" y "Microbiología marina" del módulo optativo "Microbiología ambiental y biotecnología", así como la asignatura "Técnicas de análisis microbiológico" del módulo obligatorio "Análisis microbiológico".

Competencias

Guía docente

Específicas

- * Estar capacitado para mejorar las aplicaciones biotecnológicas de los microorganismos, tanto a nivel industrial como ambiental, mediante la aplicación de técnicas microbiológicas combinadas con estrategias de biotecnología molecular (E2).
- * Conocer y saber aplicar la tecnología del ADN recombinante para poder modificar genéticamente a los microorganismos (E3).
- * Conocer, saber utilizar y, en ausencia de las mismas, saber diseñar técnicas microbiológicas para su aplicación en el análisis de muestras clínicas, de alimentos y ambientales (E4).
- * Conocer, saber aplicar y, en ausencia de las mismas, saber diseñar nuevas metodologías de detección de microorganismos basadas en técnicas de biología molecular (E5). Estar capacitado para aplicar y, en ausencia de las mismas, saber diseñar nuevas estrategias de estudio encaminadas a clarificar la taxonomía, ecología, genética, fisiología, aplicaciones biotecnológicas y significación clínica de microorganismos modelo (E6).
- * Estar capacitado para aplicar y, en ausencia de las mismas, saber diseñar nuevas estrategias de estudio encaminadas a clarificar la taxonomía, ecología, genética, fisiología, aplicaciones biotecnológicas y significación clínica de microorganismos modelo (E6).
- * Estar capacitado para realizar asesoramientos, peritajes y arbitrajes que requieran conocimientos de microbiología (E9).

Genéricas

- * Proporcionar al alumno de una visión integrada de los microorganismos, de sus propiedades biológicas y de su papel y aplicaciones en ecología, sanidad, industria, agricultura y biotecnología (G1).
- * Adquirir conocimientos en Microbiología y comprensión de los mismos superiores a los obtenidos en sus grados de procedencia, proporcionándoles elementos suficientes para el desarrollo y/o la aplicación de ideas, incluso a nivel de investigación (G2)

Básicas

- * Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante tiene que haber adquirido al finalizar el máster en la siguiente dirección: http://estudis.uib.cat/es/master/comp_basiques/

Contenidos

Contenidos temáticos

Contenidos. Temas

1. Conceptos y métodos de estudio.
2. Caracterización e identificación de microorganismos.
3. Diversidad metabólica.
4. Análisis de comunidades microbianas.
5. Las plantas como hábitat para microorganismos.
6. Diversidad en hábitats extremos.
7. Explotación de la biodiversidad en Biotecnología.

Metodología docente

Guía docente

Actividades de trabajo presencial (1,2 créditos, 30 horas)

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Clases teóricas	Clases teóricas	Grupo grande (G)	Finalidad: adquisición de conocimientos generales y específicos sobre diversidad microbiana. Metodología: clases teóricas presenciales con ayuda de presentaciones audiovisuales.	20
Seminarios y talleres	Seminario: exposición	Grupo mediano (M)	Finalidad: Refuerzo de conocimientos generales y presentación de conocimientos avanzados en diversidad microbiana. Metodología: Seminarios especializados impartidos por los propios estudiantes. Los horarios se consensuarán entre los alumnos y el profesor.	6
Tutorías ECTS	Seminarios: tutorías	Grupo pequeño (P)	Finalidad: Refuerzo de conocimientos generales y presentación de conocimientos avanzados en diversidad microbiana. Metodología: Tutorías encaminadas a la elaboración de seminarios especializados impartidos por los propios estudiantes. Los horarios se consensuarán entre los alumnos y el profesor.	2
Evaluación	Evaluación: temario	Grupo grande (G)	Finalidad: Evaluación de la adquisición de los conocimientos de diversidad microbiana tratados durante el curso académico. Metodología: Examen individual en aula.	2

Al inicio del semestre estará a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en las que se realizarán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos. Asimismo, el profesor o la profesora informará a los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se realizará a través del cronograma o mediante otra vía, incluida la plataforma Aula Digital.

Actividades de trabajo no presencial (3,8 créditos, 95 horas)

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	Estudio	Finalidad: Adquisición de los conocimientos en diversidad microbiana cursados. Metodología: Estudio individual o en grupo.	55
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	Seminario: preparación	Finalidad: Refuerzo de conocimientos generales y adquisición de conocimientos avanzados en diversidad microbiana. Metodología: Elaboración de un trabajo bibliográfico sobre un tema avanzado en diversidad microbiana.	40

Guía docente

Riesgos específicos y medidas de protección

Las actividades de aprendizaje de esta asignatura no conllevan riesgos específicos para la seguridad y salud de los alumnos y, por tanto, no es necesario adoptar medidas de protección especiales.

Evaluación del aprendizaje del estudiante

Fraude en elementos de evaluación

De acuerdo con el artículo 33 del Reglamento Académico, "con independencia del procedimiento disciplinario que se pueda seguir contra el estudiante infractor, la realización demostrablemente fraudulenta de alguno de los elementos de evaluación incluidos en guías docentes de las asignaturas comportará, a criterio del profesor, una minusvaloración en su calificación que puede suponer la calificación de «suspense 0» en la evaluación anual de la asignatura".

Seminario: exposición

Modalidad	Seminarios y talleres
Técnica	Pruebas orales (no recuperable)
Descripción	Finalidad: Refuerzo de conocimientos generales y presentación de conocimientos avanzados en diversidad microbiana. Metodología: Seminarios especializados impartidos por los propios estudiantes. Los horarios se consensuarán entre los alumnos y el profesor.
Criterios de evaluación	Exposición de 30 minutos de duración de un tema avanzado en diversidad microbiana. Tras la exposición se iniciará una ronda de preguntas/debate entre el profesor, el alumno o grupo de alumnos que haya realizado la exposición, y el resto de alumnos del curso. 20% de la nota final.

Porcentaje de la calificación final: 20%

Seminarios: tutorías

Modalidad	Tutorías ECTS
Técnica	Técnicas de observación (no recuperable)
Descripción	Finalidad: Refuerzo de conocimientos generales y presentación de conocimientos avanzados en diversidad microbiana. Metodología: Tutorías encaminadas a la elaboración de seminarios especializados impartidos por los propios estudiantes. Los horarios se consensuarán entre los alumnos y el profesor.
Criterios de evaluación	Tutorías ECTS en las que el profesor, además de solventar las dudas durante la elaboración del trabajo/seminario, se evaluará la adquisición de conocimientos en diversidad microbiana por parte del alumno. 5% de la nota final.

Porcentaje de la calificación final: 5%

Guía docente

Evaluación: temario

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas objetivas (recuperable)
Descripción	Finalidad: Evaluación de la adquisición de los conocimientos de diversidad microbiana tratados durante el curso académico. Metodología: Examen individual en aula.
Criterios de evaluación	Examen final de 2 horas de duración en las que se evaluará la adquisición de conocimientos en diversidad microbiana por parte del alumno. 50% de la nota final. Para superar la asignatura se precisa obtener una calificación de este examen igual o superior a 5 (sobre un máximo de 10). La no consecución de esta calificación supondrá la no superación de la asignatura. En este caso, la calificación que aparecerá en el acta será 4.

Porcentaje de la calificación final: 50%

Seminario: preparación

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo
Técnica	Trabajos y proyectos (no recuperable)
Descripción	Finalidad: Refuerzo de conocimientos generales y adquisición de conocimientos avanzados en diversidad microbiana. Metodología: Elaboración de un trabajo bibliográfico sobre un tema avanzado en diversidad microbiana.
Criterios de evaluación	Presentación del trabajo bibliográfico. 25% de la nota final.

Porcentaje de la calificación final: 25%

Recursos, bibliografía y documentación complementaria

Bibliografía

- * A.T. Bull (editor). 2004. Microbial diversity and bioprospecting. ASM Press
 - * O. Ogunseitan. 2005. Microbial Diversity: Form and Function in Prokaryotes. Blackwell
 - * T. Satyarayanana. 2005. Microbial Diversity: Current Perspectives and Potential Applications
- Revistas científicas especializadas.
- * International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology
 - * Systematic and Applied Microbiology