

Guía docente

Identificación de la asignatura

Asignatura / Grupo	11090 - Modelos Bacterianos de Investigación / 1
Titulación	Máster Universitario en Microbiología Avanzada
Créditos	5
Período de impartición	Primer semestre
Idioma de impartición	Castellano

Profesores

Horario de atención a los alumnos

Profesor/a	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho / Edificio
Antonio Busquets Bisbal toni.busquets@uib.es	Hay que concertar cita previa con el/la profesor/a para hacer una tutoría					

Contextualización

La asignatura "Modelos bacterianos de investigación " constituye, junto a las asignaturas "Seminarios de especialización" y "Manipulación genética de microorganismos ", el módulo optativo "Investigación en Microbiología". Este módulo optativo forma parte, cursando además la asignatura "Prácticas en grupo de investigación" del módulo "Prácticas y trabajo fin de máster", de dos de los cuatro itinerarios formativos sugeridos: itinerario "Investigación en microbiología ambiental y biotecnología" e itinerario "Investigación en microbiología sanitaria".

Requisitos

Recomendables

Cursar las asignaturas "Seminarios de especialización" y "Manipulación genética de microorganismos" del módulo optativo "Investigación en Microbiología", así como la asignatura "Técnicas de análisis microbiológico" del módulo obligatorio "Análisis microbiológico".

Competencias

Específicas

- * Conocer y saber aplicar la tecnología del ADN recombinante para poder modificar genéticamente a los microorganismos (E3) .

Guía docente

- * 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 diseñar experimentos y/o estrategias de análisis e identificación de microorganismos, basados en la aplicación de técnicas microbiológicas y de biología molecular, en un laboratorio de Microbiología (E7) .
- * Estar capacitado para diseñar y organizar un laboratorio de microbiología en diferentes ámbitos de aplicación (E8) .
- * Estar capacitado para realizar asesoramientos, peritajes y arbitrajes que requieran conocimientos de microbiología (E9) .

Genéricas

- * Estar capacitados para aplicar sus conocimientos, así como sus habilidades, para resolver problemas de carácter microbiológico en entornos nuevos o no familiares (empresas, gestión pública, centros de investigación, etc.), así como aportar sus conocimientos a contextos multidisciplinares (G3) .
- * Adquirir la habilidad de integrar conocimientos y de afrontar problemáticas complejas, así como la de formular juicios de opinión a partir de información incompleta o limitada, en la que incluirán reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas ligadas a la aplicación de los conocimientos adquiridos y de su capacidad de emitir juicios (G4) .
- * Estar capacitados para comunicar las conclusiones que extraigan así como los conocimientos microbiológicos que posean, tanto a audiencias expertas como no expertas, y siempre de un modo claro y sin ambigüedades (G5) .
- * Desarrollar habilidades de aprendizaje que les permitirá continuar sus estudios de manera autónoma (G6) .
- * Aprender a interpretar los datos obtenidos en el laboratorio y relacionarlos con las teorías propuestas (G7) .
- * Aprender a redactar por escrito y exponer oralmente, en lenguaje científico, un proyecto de trabajo y una memoria de resultados (G8) .

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. La investigación microbiológica en las Islas Baleares y el contexto internacional
2. Modelos bacterianos de investigación
3. Técnicas experimentales en investigación microbiológica
4. Técnicas de alto rendimiento: genómica, proteómica y transcriptómica
5. Herramientas de divulgación científica: el congreso y el artículo
6. El proyecto científico
7. Programa de Doctorado con Mención de Excelencia Microbiología Ambiental y Biomédica

Metodología docente

Guía docente

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

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Seminarios y talleres	Trabajos: Exposición y resolución	Grupo mediano (M)	Finalidad: adquisición de conocimientos generales y específicos sobre la investigación microbiológica realizada en las Islas Baleares. Metodología: Exposición de trabajos bibliográficos y/o bioinformáticos realizados por los propios estudiantes. Los horarios se consensuarán entre los alumnos y el profesor.	6
Clases prácticas	Clases teórico-prácticas en aula informática	Grupo mediano (M)	Finalidad: adquisición de conocimientos generales y específicos sobre la investigación microbiológica en las Islas Baleares. Metodología: clases teórico-prácticas presenciales en aula informática con ayuda de presentaciones audiovisuales.	20
Tutorías ECTS	Trabajos: tutorías	Grupo pequeño (P)	Finalidad: : adquisición de conocimientos generales y específicos sobre la investigación microbiológica realizada en las Islas Baleares. Metodología: Tutorías encaminadas a la elaboración de trabajos realizados por los propios estudiantes. Los horarios se consensuarán entre los alumnos y el profesor.	2
Evaluación	Evaluación: el artículo científico	Grupo grande (G)	Finalidad: Evaluación de la capacidad de síntesis del alumno ante la lectura de artículos científicos, centrada principalmente en los objetivos y la metodología usada para resolverlos. Metodología: Tras la selección de 10 artículos científicos de un grupo de investigador, el alumno deberá elaborar un informe de los mismos en el que se destaquen los objetivos de la investigación realizada en el grupo así como las técnicas y metodología utilizadas.	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	Trabajos: preparación	Finalidad: : adquisición de conocimientos generales y específicos sobre la investigación microbiológica realizada en las Islas Baleares. Metodología: Realización de trabajos bibliográficos y/o bioinformáticos.	65
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	Estudio	Finalidad: adquisición de conocimientos generales y específicos sobre la investigación microbiológica realizada en las Islas Baleares. Metodología: estudio y trabajo individual o en grupo.	30

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 demostradamente 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".

Trabajos: Exposición y resolución

Modalidad	Seminarios y talleres
Técnica	Pruebas orales (no recuperable)
Descripción	Finalidad: adquisición de conocimientos generales y específicos sobre la investigación microbiológica realizada en las Islas Baleares.. Metodología: Exposición de trabajos bibliográficos y/o bioinformáticos realizados por los propios estudiantes. Los horarios se consensuarán entre los alumnos y el profesor.

Criterios de evaluación
Porcentaje de la calificación final: 30%

Evaluación: el artículo científico

Modalidad	Evaluación
Técnica	Trabajos y proyectos (no recuperable)
Descripción	Finalidad: Evaluación de la capacidad de síntesis del alumno ante la lectura de artículos científicos, centrada principalmente en los objetivos y la metodología usada para resolverlos. Metodología: Tras la selección de 10 artículos científicos de un grupo de investigador, el alumno deberá elaborar un informe de los mismos en el que se destaquen los objetivos de la investigación realizada en el grupo así como las técnicas y metodología utilizadas.

Criterios de evaluación
Porcentaje de la calificación final: 30%



Guía docente

Trabajos: preparación

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo
Técnica	Trabajos y proyectos (no recuperable)
Descripción	Finalidad: : adquisición de conocimientos generales y específicos sobre la investigación microbiológica realizada en las Islas Baleares. Metodología: Realización de trabajos bibliográficos y/o bioinformáticos.
Criterios de evaluación	
Porcentaje de la calificación final:	40%

Recursos, bibliografía y documentación complementaria

Catálogo de revistas de la Biblioteca de la UIB

* <http://www.uib.es/servei/biblioteca>

Bases de datos bibliográficos

- * ISI Web of Knowledge (<http://0-portal.isiknowledge.com.sls.uib.es>)
- * Scopus (<http://www.scopus.com/home.url>)
- * PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=PubMed>).

