



Año académico	2014-15
Asignatura	11090 - Modelos Bacterianos de Investigación
Grupo	Grupo 1, AN
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Identificación de la asignatura

Asignatura	11090 - Modelos Bacterianos de Investigación
Créditos	1,2 presenciales (30 horas) 3,8 no presenciales (95 horas) 5 totales (125 horas).
Grupo	Grupo 1, AN (Campus Extens)
Período de impartición	Anual
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
Rafael Bosch Zaragoza rbosch@uib.es	12:00h	13:00h	Miércoles	01/10/2014	30/09/2015	Area de Microbiologia. Guillem Colom.

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

Adicionalmente a las competencias genéricas y específicas mencionadas más abajo, el módulo optativo "Investigación en microbiología" confiere la siguiente competencia específica: Conocer el papel de los microorganismos en el desarrollo de las técnicas de DNA recombinante, su influencia en el desarrollo de los conceptos biológicos y en sus aplicaciones biotecnológicas.





Año académico	2014-15
Asignatura	11090 - Modelos Bacterianos de Investigación
Grupo	Grupo 1, AN
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Específicas

- * 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 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).

Básica

- * 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



Año académico	2014-15
Asignatura	11090 - Modelos Bacterianos de Investigación
Grupo	Grupo 1, AN
Guía docente	A
Idioma	Castellano

7. Programa de Doctorado con Mención de Excelencia Microbiología Ambiental y Biomédica

Metodología docente

Actividades de trabajo presencial

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 un artículo científico. Metodología: Tras la entrega de un artículo científico, el alumno deberá elaborar el resumen del mismo en un máximo de 300-500 palabras.	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 Campus Extens.

Actividades de trabajo no presencial

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
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
Estudio y trabajo autónomo	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



Año académico	2014-15
Asignatura	11090 - Modelos Bacterianos de Investigación
Grupo	Grupo 1, AN
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
individual o en grupo			

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

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:	25%

Clases teórico-prácticas en aula informática

Modalidad	Clases prácticas
Técnica	Técnicas de observación (no recuperable)
Descripción	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.
Criterios de evaluación	
Porcentaje de la calificación final:	10%

Trabajos: tutorías

Modalidad	Tutorías ECTS
Técnica	Técnicas de observación (no recuperable)
Descripción	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.
Criterios de evaluación	
Porcentaje de la calificación final:	10%



Año académico	2014-15
Asignatura	11090 - Modelos Bacterianos de Investigación
Grupo	Grupo 1, AN
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Evaluación: el artículo científico

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas objetivas (no recuperable)
Descripción	Finalidad: Evaluación de la capacidad de síntesis del alumno ante la lectura de un artículo científico. Metodología: Tras la entrega de un artículo científico, el alumno deberá elaborar el resumen del mismo en un máximo de 300-500 palabras.
Criterios de evaluación	
Porcentaje de la calificación final:	25%

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:	30%

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>).

