



Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Microbioloxía Molecular	Código	610441010	
Titulación	Mestrado Universitario en Bioloxía Molecular , Celular e Xenética			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Bioloxía Celular e Molecular			
Coordinación			Correo electrónico	
Profesorado	Cid Blanco, Angeles	Correo electrónico	angeles.cid@udc.es	
Web				
Descrición xeral	PENDIENTE DE INCLUIR POR LOS SERVICIOS DE GADU LOS SIGUIENTES PROFESORES DEL INIBIC: Germán Bou Arévalo (germanbou@canalejo.org) Margarita Poza Domínguez (Margarita.Poza.Dominguez@sergas.es) Mª del Mar Tomas Carmona (MA.del.Mar.Tomas.Carmona@sergas.es)			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A3	Capacidade de utilizar técnicas e instrumentos habituais na investigación biolóxica celular e molecular: que sexan capaces de manexar as técnicas e protocolos así como comprender as potenciais das mesmas, os seus usos e aplicacións
A4	Capacidade de traballar de xeito seguro nos laboratorios coñecendo os manuais de operacións e as accións ante incidentes de risco
A8	Capacidade de comprender o papel dos microorganismos como axentes patóxenos e como ferramentas biotecnolóxicas
A16	Capacidade para comprender, detectar e analizar a variación xenética, coñecer os procesos de genotoxicidad e as metodoloxías para a súa avaliación, así como realizar estudos de diagnóstico e risco xenético
A18	Capacidade para integrarse profesionalmente en servizos do sector sanitario, farmacéutico, veterinario, produción animal, biotecnoloxía ou industrias do sector da alimentación
B1	Capacidade de análise e síntese de problemas biolóxicos en relación coa Bioloxía Molecular, Celular e Xenética
B2	Capacidade de toma de decisións para a resolución de problemas: que sexan capaces de aplicar os coñecementos teóricos e prácticos adquiridos na formulación de problemas biolóxicos e a busca de solucións
B3	Capacidade de xestión da información: reunir e interpretar datos, información e resultados relevantes, obter conclusións e emitir informes razoados sobre cuestións científicas e biotecnolóxicas
B4	Capacidade de organización e planificación do traballo: que sexan capaces de xestionar a utilización do tempo así como os recursos dispoñibles e organizar o traballo no laboratorio
B5	Correcta comunicación oral e escrita sobre temas científicos na lingua nativa e polo menos noutra lingua de difusión Internacional a través da lectura de artigos científicos e exposición de traballos
B7	Capacidade de progreso persoal: aprender de forma autónoma, adaptarse a novas situacións, desenvolvendo calidades como creatividade, capacidade de liderado, motivación pola excelencia e a calidade
B8	Capacidade de razoamento crítico e compromiso ético coa sociedade: sensibilidade fronte aos problemas bioéticos e aos relacionados coa conservación de recursos naturais
B9	Capacidade de preparación, exposición e defensa dun traballo
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.



C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.
----	---

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Entender o comportamento cooperativo microbiano e as interaccións dos microorganismos con outros seres vivos a nivel molecular	AI5 AI12 AI13	BI5 BI7 BI8	CM6 CM7 CM8
Manexar as técnicas e comprender as bases moleculares da loita contra das infeccións e os seus mecanismos de resistencia	AI1 AI2 AI12 AI13	BI1	CM4 CM7 CM8
Aplicar os coñecementos moleculares adquiridos na comprensión e resolución de problemas	AI5 AI12 AI13	BI1 BI2 BI3 BI4 BI7 BI8 BI9	CM3 CM4 CM5 CM6 CM7 CM8

Contidos	
Temas	Subtemas
Comportamento cooperativo microbiano	-Bases moleculares da cooperación -Implicacións prácticas
Interaccións microbianas	-Interaccións positivas e negativas -Bases moleculares das interaccións con outros organismos microbianos, vexetais ou animais
Aplicacións biotecnolóxicas	-Aplicacións prácticas da interacción molecular entre microorganismos
Mecanismos de resistencia a axentes antimicrobianos	-Enzimas degradadoras de axentes antimicrobianos -Bombas de expulsión -Modificación de dianas -Regulación de porinas
Estudio práctico de diferentes aspectos involucrados na resistencia a axentes antimicrobianos	-PCR de xenes implicados -Clonación de xenes -Expresión de proteínas -Elaboración de mutantes "knock-out"; -Estudos da regulación dos mecanismos de resistencia mediante análise de ARN

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Proba de resposta breve	1	0	1
Sesión maxistral	8	16	24
Prácticas de laboratorio	24	12	36
Seminario	2	10	12
Atención personalizada	2	0	2

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado



## Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Proba de resposta breve	Proba escrita coa que se poñerá en valor ao grao de coñecemento e comprensión acadados polo alumno.
Sesión maxistral	Exposición polo profesorado das bases teóricas da materia
Prácticas de laboratorio	Estudio práctico en el laboratorio de investigación de diferentes aspectos involucrados en la resistencia a agentes antimicrobianos realizado por los alumnos
Seminario	Trabajo en grupo en el que se discutirán determinados aspectos relacionados con la asignatura, elaborando unas conclusiones finales

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Prácticas de laboratorio Seminario	Durante el desarrollo de la asignatura se atenderá a las necesidades y consultas del alumno relacionadas con la materia, proporcionándole la orientación y el apoyo que sea necesario, tanto de forma presencial o no presencial (fundamentalmente a través del correo electrónico).

## Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	Evaluación continua de las prácticas	25
Seminario	Participación activa en los seminarios programados	5
Proba de resposta breve	Prueba escrita acerca de los conocimientos adquiridos durante la asignatura, tanto en sus aspectos teóricos como prácticos.	70

## Observacións avaliación

--

## Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gerischer (Ed) (2008). Acinetobacter Molecular Biology. Caister Academic Press</li><li>- Madigan, Martinko, Dunlap &amp; Clark (2009). Brock. Biología de los microorganismos. 12ª edición. Madrid. Pearson Educación, S.A.</li><li>- Lederberg &amp; Schaeter (Eds) (2009). Encyclopedia of Microbiology. 3rd edition. Academic Press</li></ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Otero, Muñoz, Bernárdez &amp; Fábregas (2005). "Quorum sensing": El lenguaje de las bacterias. Zaragoza. Acribia</li><li>- Maragakis &amp; Perl (2008). Acinetobacter baumannii: epidemiology, antimicrobial resistance, and treatment options. Clin Infect Dis 46(8): 1254-63</li><li>- Vila, Martí &amp; Sánchez-Céspedes (2007). Porins, efflux pumps and multidrug resistance in Acinetobacter baumannii. J Antimicrob Chemother 59(6): 1210-5</li><li>- Gootz (2010). The global problem of antibiotic resistance. Crit Rev Immunol 30(1): 79-93</li><li>- Pachón &amp; Vila (2009). Treatment of multiresistant Acinetobacter baumannii infections. Curr Opin Invest Drugs 10(2): 150-6</li></ul>

## Recomendacións

<b>Materias que se recomenda ter cursado previamente</b>
--



Técnicas Celulares/610441001

Técnicas Moleculares/610441002

Biología Celular Avanzada/610441003

Señalización Celular/610441004

Mecanismos de xeración da variación xenética/610441005

Regulación da expresión xénica/610441006

#### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

#### Materias que continúan o temario

Regulación da expresión xénica/610441006

Mecanismos Moleculares da Interacción Planta-patóxeno/610441018

#### Observacións

De todas las asignaturas que se recomienda haber cursado previamente, todas ellas obligatorias del máster, se consideran fundamentales las asignaturas técnicas.

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías