



Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Microbioloxía	Código	610G02015	
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Bioloxía Celular e Molecular			
Coordinación	Herrero Lopez, Maria Concepcion	Correo electrónico	concepcion.herrero@udc.es	
Profesorado	Fidalgo Paredes, Pablo Herrero Lopez, Maria Concepcion Torres Vaamonde, Jose Enrique	Correo electrónico	pablo.fidalgo@udc.es concepcion.herrero@udc.es enrique.torres@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Materia obrigatoria do grao en Bioloxía. Inicia ao alumnado nos conceptos básicos de Microbioloxía, tanto teóricos como prácticos: estrutura de microorganismos; fisioloxía bacteriana; introdución á Viroloxía; xenética microbiana; filoxenia e sistemática de microorganismos. Serve de base para cursar posteriormente outras materias da área, tanto obrigatorias como optativas. Complementábase con outras materias do Grao, como Bioquímica, Xenética, Ecoloxía, etc.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A1	Recoñecer distintos niveis de organización nos sistemas vivos.
A2	Identificar organismos.
A4	Obter, manexar, conservar e observar espécimes.
A13	Realizar o illamento e cultivo de microorganismos e virus.
A15	Deseñar e aplicar procesos biotecnolóxicos.
A21	Deseñar modelos de procesos biolóxicos.
A29	Impartir coñecementos de Bioloxía.
A30	Manexar adecuadamente instrumentación científica.
A31	Desenvolverse con seguridade nun laboratorio.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Traballar en colaboración.
B6	Organizar e planificar o traballo.
B7	Comunicarse de maneira efectiva nunha contorna de traballo.
B8	Sintetizar a información.
B9	Formarse unha opinión propia.
B12	Adaptarse a novas situacións.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
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.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
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		
Coñecemento teórico e práctico dos microorganismos nos seus aspectos básicos	A1	B1	C1
Coñecementos básicos sobre a estrutura e fisioloxía dos microorganismos, así como as bases metodolóxicas para o estudo dos mesmos	A2	B2	C4
	A4	B3	C6
	A13	B4	C8
	A15	B5	
	A21	B6	
	A29	B7	
	A30	B8	
	A31	B9	
		B12	

Contidos	
Temas	Subtemas
Sección I: : Introducción á Microbioloxía	1.- O mundo microbiano: definición e obxecto de estudo da Microbioloxía. Desenvolvemento histórico. Importancia dos microorganismos 2.- Diversidade do mundo microbiano. O tres Dominios: Bacteria, Archaea e Eukarya. Virus. Concepto de especie bacteriana. Nomenclatura
SECCIÓN II: Estrutura da célula procariota	3.- Tamaño. Forma. Parede celular 4.- Protoplasto bacteriano 5.- Apéndices e capas superficiais 6.- Diferenciación en procariotas: endospora bacteriana
SECCIÓN III: Nutrición, metabolismo e crecemento	7.- Principios de nutrición e cultivo. Categorias nutricionais. Clases e fontes de nutrientes. Medios de cultivo. 8.- Principios básicos do metabolismo microbiano. Diversidade metabólica dos microorganismos 9.- Crecemento: división celular e crecemento poboacional. Métodos de medida do crecemento 10.- Efecto de factores ambientais sobre o crecemento
SECCIÓN IV: Viroloxía	11.- Principios básicos 12.- Virus bacterianos 13.- Virus animais. Virus oncoxénicos. Quimioterapia antiviral 14.- Virus vexetais. Partículas subvídicas
SECCIÓN V: Xenética microbiana	15.- Nucleoide bacteriano: replicación. Regulación da expresión xénica. Plásmidos 16.- Mutación 17.- Mecanismos de intercambio xenético en procariotas: transformación, transducción e conjugación. Elementos transponibles
SECCIÓN VI: Evolución e sistemática microbiana	18.- Evolución microbiana 19.- Sistemática microbiana. Clasificación e identificación 20.- Domino Archaea 21.- Dominio Bacteria
PRÁCTICAS DE LABORATORIO	- Observación de microorganismos. Tinciones - Preparación de medios de cultivo - Illamento e cultivo de microorganismos - Microbiota normal - Estudo do crecemento - Probas de identificación

## Planificación



Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	30	75	105
Prácticas de laboratorio	15	9	24
Proba mixta	2	0	2
Proba obxectiva	1	0	1
Seminario	4	9	13
Atención personalizada	5	0	5

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesorado das bases teóricas da materia
Prácticas de laboratorio	As prácticas de laboratorio son de asistencia obrigatoria. Nelas abordaranse, desde o punto de vista experimental, aspectos tratados nas sesións maxistrais e nos seminarios. Tratarase que o alumno/a se inicie correctamente nos procesos e metodoloxías básicas da Microbioloxía.
Proba mixta	Proba escrita na que se porá valor ao grao de coñecemento e comprensión alcanzados polo alumno/a
Proba obxectiva	A Proba obxectiva pode combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación. Tamén se pode construír con un só tipo dalgunha destas preguntas.
Seminario	Realización de seminarios, que poderán ser de distintos tipos, relativos a aspectos da materia. Supoñen un reforzo dos contidos tratados nas clases maxistrais e nas prácticas e tratarán de estimular o traballo continuado do alumno ao longo do cuadrimestre. Serán valorados conxuntamente coa sesión maxistral na proba mixta, sen prexuízo de establecer valoracións específicas

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Durante o desenvolvemento da materia atenderanse as necesidades e consultas do alumno relacionadas coa materia, proporcionándolle a orientación e o apoio que sexan necesarios, tanto de forma presencial como non presencial.
Seminario	Dentro da atención personalizada pódense incluír sesións de preparación dos exames, así como a posterior revisión dos mesmos.
Proba mixta	
Proba obxectiva	

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	Avaliase a través da proba mixta e da proba obxectiva	0
Prácticas de laboratorio	Asistencia obrigatoria. Evaluación continua durante el desarrollo de las mismas (10%). Examen (15%)	20
Seminario	Avaliase na proba mixta. Ademais poden establecerse mecanismos específicos de avaliación dos distintos seminarios que serán oportunamente explicados. Como máximo suporán o 10% da nota total da materia	0
Proba mixta	Proba escrita acerca dos coñecementos adquiridos nas sesións maxistrais e seminarios. Como máximo suporá o 70% da nota total da materia.	70
Proba obxectiva	Hacia a metade da materia, se realizará una proba obxectiva para axudar ao traballo continuo do alumno e poder avaliar o progreso do mesmo	10

Observacións avaliación
-------------------------



É obrigatoria a asistencia ás prácticas de laboratorio para ser avaliado, así como entregar en tempo e forma as tarefas que poidan ser establecidas como obrigatorias nos seminarios.

O alumno deberá superar tanto as prácticas coma a proba mixta para superar a materia.

Para superar as prácticas, ademais da asistencia, é imprescindible aprobar o exame correspondente.

Baseándose na avaliación continua valorarase especificamente a progresión do alumno ao longo de todo o cuadrimestre cun máximo dun&nbsp;punto.

Para que un alumno sexa considerado como "NON PRESENTADO" non deberá ter realizado a proba mixta.

No caso de non aprobar a materia na primeira opción, na segunda oportunidade deberá superarse a parte non aprobada. Se é a proba escrita,&nbsp;repetindo esta (tendo en conta que inclúe a parte das sesións maxistras e dos semiamios). Se son as prácticas, repetindo o exame. ADVERTENCIA: se non se realizaron as prácticas haberá que superar ademais un exame práctico.

Se o número de Matrículas de Honra que poden concederse se esgota na primeira opción, non poderá concederse ningunha na segunda opción aínda que se obteña a máxima nota

&nbsp;

## Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MADIGAN, M., MARTINKO, J., BENDER, K., BUCKLEY, D. and STAHL, D. (2014). Brock Biology of Microorganisms . Pearson</li> <li>- MADIGAN, M.T., MARTINKO, J.M., DUNLAP, P.V. and CLARK, D.P. (2009). Brock. Biología de los microorganismos. Pearson</li> <li>- WILLEY, J.M., SHERWOOD, L.M. and WOOLVERTON, C.J. (2009). Microbiología de Prescott, Harley y Klein. McGraw Hill</li> <li>- WILLEY, J.M., SHERWOOD, L.M. and WOOLVERTON, C.J. (2014). Prescott's Microbiology. McGraw Hill</li> <li>- CARRASCO, L &amp; ALMENDRAL DEL RIO, J.M. (2006). Virus patógenos. Hélice</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Microbioloxía aplicada e control microbiolóxico/610G02016

Técnicas en Microbioloxía/610G02017

Microbioloxía e biotecnoloxía ambiental/610G02018

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

Química/610G02001

Citoloxía/610G02007

Bioquímica: Bioquímica I/610G02011

### Observacións

(\*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