UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente					
Datos Identificativos					2015/16
Asignatura (*)	Microbiología			Código	610G02015
Titulación	Grao en Bioloxía				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Segundo		Obligatoria	6
Idioma	Castellano				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Bioloxía Celular e Molecular				
Coordinador/a	Herrero Lopez, Maria Concepcion		Correo electrónico	concepcion.herrero@udc.es	
Profesorado	Cid Blanco, Angeles Esperanza Llera, Marta Fidalgo Paredes, Pablo Herrero Lopez, Maria Concepcion Torres Vaamonde, Jose Enrique		Correo electrónico	angeles.cid@udc.es marta.esperanza@udc.es pablo.fidalgo@udc.es concepcion.herrero@udc.es enrique.torres@udc.es	
Web					
Descripción general	Asignatura obligatoria del grado en Biología. Inicia al alumnado en los conceptos básicos de Microbiología, tanto teóricos como prácticos: estructura de microorganismos; fisiología bacteriana; introducción a la Virología; genética microbiana; filogenia y sistemática de microorganismos. Sirve de base para cursar posteriormente otras asignaturas del área, tanto obligatorias como optativas. Se complementa con otras asignaturas del Grado, como Bioquímica, Genética, Ecología, etc.				

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A1	Reconocer distintos niveles de organización en los sistemas vivos.
A2	Identificar organismos.
A4	Obtener, manejar, conservar y observar especímenes.
A13	Realizar el aislamiento y cultivo de microorganismos e virus.
A15	Diseñar y aplicar procesos biotecnológicos.
A21	Diseñar modelos de procesos biológicos.
A29	Impartir conocimientos de Biología.
A30	Manejar adecuadamente instrumentación científica.
A31	Desenvolverse con seguridad en un laboratorio.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B4	Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Trabajar en colaboración.
B6	Organizar y planificar el trabajo.
B7	Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.
B8	Sintetizar la información.
B9	Formarse una opinión propia.
B12	Adaptarse a nuevas situaciones.

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título

Conocimiento teórico y práctico de los microorganismos en sus aspectos básicos Conocimientos básicos sobre la estructura y fisiología de los microorganismos, así como las bases metodológicas para el estudio de los mismos	A1 A2 A4 A13 A15 A21 A29 A30 A31	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B12	

Contenidos	
Tema	**Subtema**
Sección I: Introducción á Microbiología	1.- El mundo microbiano: definición y objeto de estudio de la Microbiología. Desarrollo histórico. Importancia de los microorganismos 2.- Diversidad del mundo microbiano. Los tres Dominios: Bacteria, Archaea y Eukarya. Virus. Concepto de especie bacteriana. Nomenclatura
SECCIÓN II: Estructura de la célula procariota	3.- Tamaño. Forma. Pared celular 4.- Protoplasto bacteriano 5.- Apéndices y capas superficiales 6.- Diferenciación en procariotas: endospora bacteriana
SECCIÓN III: Nutrición, metabolismo y crecimiento	7.- Principios de nutrición y cultivo. Categorías nutricionales. Clases y fuentes de nutrientes. Medios de cultivo. 8.- Principios básicos del metabolismo microbiano. Diversidad metabólia de los microorganismos 9.- Crecimiento: división celular y crecimiento poblacional. Métodos de medida del crecimiento 10.- Efecto de factores ambientales sobre el crecimiento 7.- Principios de nutrición e cultivo. Categorías
SECCIÓN IV: Virología	11.- Principios básicos 12.- Virus bacterianos 13.- Virus animales. Virus oncogénicos. Quimioterapia antiviral 14.- Virus vegetales. Partículas subvíricas
SECCIÓN V: Genética microbiana	15.- Nucleoide bacteriano: replicación. Regulación de la expresión génica. Plásmidos 16.- Mutación 17- Mecanismos de intercambio genético en procariotas: transformación, transducción y conjugación. Elementos transponibles
SECCIÓN VI: Evolución y 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 - Aislamiento y cultivo de microorganismos - Microbiota normal - Estudio del crecimiento - Pruebas de identificación

Planificación

Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A1 A15 A21 A29 B1 B3 B6 B8 B9	30	75	105
Prácticas de laboratorio	A2 A4 A13 A29 A30 A31 B1 B2 B4 B5 B6 B12	15	9	24
Prueba mixta	A1 B1 B2 B3 B4 B8 B9	2	0	2
Prueba objetiva	B2 B3	1	0	1
Seminario	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9	4	9	13
Atención personalizada		5	0	5
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Sesión magistral	Exposición por parte del profesorado de las bases teóricas de la asignatura
Prácticas de laboratorio	Las prácticas de laboratorio son de asistencia obligatoria. En ellas se abordarán, desde el punto de vista experimental, aspectos tratados en las sesiones magistrales y en los seminarios. Se tratará que el alumno/a se inicie correctamente en los procesos y metodologías básicas de la Microbiología.
Prueba mixta	Prueba escrita en la que se pondrá valor al grado de conocimiento y comprensión alcanzados por el alumno/a
Prueba objetiva	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 podrán ser de distintos tipos, relativos a aspectos de la materia. Suponen un refuerzo de los contenidos tratados en las clases magistrales y en las prácticas y tratarán de estimular el trabajo continuado del alumno a lo largo del cuatrimestre. Serán valorados conjuntamente con la sesión magistral en la prueba mixta, sin perjuicio de establecer valoraciones específicas

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Prácticas de laboratorio Seminario Prueba mixta Prueba objetiva	Durante el desarrollo de la asignatura se atenderán las necesidades y consultas del alumno relacionadas con la materia, proporcionándole la orientación y el apoyo que sean necesarios, tanto de forma presencial como no presencial. Dentro de la atención personalizada se pueden incluir sesiones de preparación de los exámenes, así como la posterior revisión de los mismos.

Evaluación			
Metodologías	**Competencias / Resultados**	**Descripción**	**Calificación**
Sesión magistral	A1 A15 A21 A29 B1 B3 B6 B8 B9	Se evalúa a través de la prueba mixta y de la prueba objetiva	0
Prácticas de laboratorio	A2 A4 A13 A29 A30 A31 B1 B2 B4 B5 B6 B12	Asistencia obrigatoria. Avaliación continua durante o desenvolvemento das mesmas (5%). Exame (15%) Veánse as observacións	20

Seminario	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9	Se evalúa en la prueba mixta y en la prueba objetiva. Además pueden establecerse mecanismos específicos de evaluación de los distintos seminarios que serán oportunamente explicados. Como máximo supondrán el 10% de la nota total de la asignatura	0
Prueba mixta	A1 B1 B2 B3 B4 B8 B9	Prueba escrita acerca de los conocimientos adquiridos en las sesiones magistrales y seminarios. Como máximo supondrá el 70% de la nota total de la asignatura	70
Prueba objetiva	B2 B3	Hacia la mitad de la asignatura, se realizará una prueba objetiva para ayudar al trabajo continuo del alumno y poder evaluar su progreso	10

Observaciones evaluación

Es obligatoria la asistencia a las prácticas de laboratorio para ser evaluado, así como entregar en tiempo y forma las tareas que puedan ser establecidas como obligatorias en los seminarios.

El alumno deberá superar tanto las prácticas como la prueba mixta para superar la asignatura.

Para superar las prácticas, además de la asistencia, es imprescindible aprobar el examen correspondiente.

Basándose en la evaluación continua se valorará especificamente la progresión del alumno a lo largo de todo el cuatrimetre con un máximo de un punto.

Para que un alumno sea considerado como "NO PRESENTADO" no deberá haberse presentado a la prueba mixta.

En el caso de no superar la asignatura en la primeira opción, en la segunda oportunidad deberá superarse la parte non aprobada. Si es la prueba escrita, repitiendo esta (teniendo en cuenta que incluye la parte de las sesiones magistrales y de los semiamrios). Si son las prácticas, repitiendo el examen. ADVERTENCIA: si no se realizaron las prácticas habrá que superar además un examen práctico.

Si el número de Matrículas de Honra que pueden concederse se agota en la primera opción, no podrá concederse ninguna en la segunda opción aunque se obtenga la máxima nota

Fuentes de información

Básica	- MADIGAN, M.T., MARTINKO, J.M., DUNLAP, P.V. and CLARK, D.P. (2009). Brock. Biología de los microorganismos. Pearson - WILLEY, J.M., SHERWOOD, L.M. and WOOLVERTON, C.J. (2009). Microbiología de Prescott, Harley y Klein. McGraw Hill - CARRASCO, L & ALMENDRAL DEL RIO, J.M. (2006). Virus patógenos. Hélice - WILLEY, J.M., SHERWOOD, L.M. and WOOLVERTON, C.J. (2014). Prescott's Microbiology. McGraw Hill - MADIGAN, M., MARTINKO, J., BENDER, K., BUCKLEY, D. and STAHL, D. (2014). Brock Biology of Microrganims . Pearson
Complementária	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Química/610G02001
Citología/610G02007
Bioquímica: Bioquímica I/610G02011

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Microbiología aplicada y control microbiológico/610G02016 Técnicas en Microbiología/610G02017 Microbiología y biotecnología ambiental/610G02018
Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías