



Guía Docente				
Datos Identificativos				2024/25
Asignatura (*)	Técnicas en Microbiología		Código	610G02017
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Bioloxía			
Coordinación	Rioboo Blanco, Carmen	Correo electrónico	carmen.rioboo@udc.es	
Profesorado	Fidalgo Paredes, Pablo Rioboo Blanco, Carmen Torres Vaamonde, Jose Enrique	Correo electrónico	pablo.fidalgo@udc.es carmen.rioboo@udc.es enrique.torres@udc.es	
Web				
Descripción xeral	Aprendizaxe de técnicas básicas e avanzadas dun laboratorio de Microbiología, así como as súas potenciais aplicacións no campo do control de calidade microbiolóxica e a investigación.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título
Manexo fluído de técnicas básicas e avanzadas dun laboratorio de Microbiología, así como as súas potenciais aplicacións no campo da industria e a investigación		A1 A2 A9 A11 A13 A14 A15 A21 A25 A26 A27 A29 A30 A31	B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B10 B11
Capacidade de relación de conceptos e aplicación práctica destes.			B1 B6 B8 B10 B12

Contidos		
Temas	Subtemas	



I. Métodos de detección e cuantificación de microorganismos	1. Toma de muestras 2. Procesado de muestras 3. Métodos de enriquecimiento, aislamiento e cultivo 4. Métodos de conteo
II. Clasificación e identificación de procariotas	1. Métodos fenotípicos 2. Métodos xenotípicos
III. Medidas de biomasa e actividad metabólica microbiana	1. Estimaciones da biomasa microbiana total 2. Determinaciones específicas de biomasa 3. Medidas da actividad microbiana
PRÁCTICAS	1. Métodos de conteo e de estimación da biomasa e actividad microbianas 2. Análisis microbiológico de diferentes matrices 3. Determinación de microorganismos indicadores e patógenos 4. Técnicas fenotípicas rápidas de identificación de bacterias 5. Técnicas xenotípicas de análisis de microorganismos
SEMINARIOS	1. Elaboración e presentación de informes de resultados
ESTUDIO DE CASOS	1. Realización e presentación de casos prácticos

Planificación

Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A1 A14 A15 A21 A25 A29 B12 C6 C8	8	25	33
Prácticas de laboratorio	A2 A9 A11 A13 A26 A30 A31 B6	30	30	60
Seminario	A26 A27 B1 B2 B4 B5 B7 B10 B11 C3	5	15	20
Estudio de casos	B2 B5 B8	4	25	29
Proba mixta	B3 B8 C1	4	0	4
Atención personalizada		4	0	4

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

Metodologías

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Exposición por parte del profesorado en la que se desarrollará el programa teórico de la materia.
Prácticas de laboratorio	Las prácticas de laboratorio son de asistencia obligatoria para todo el alumnado. Introducirse al alumnado en la utilización de diferentes técnicas de análisis y estudio de microorganismos. Además, realizaránse análisis microbiológicos para diferentes casos prácticos y ejercitarse a crítica científica.
Seminario	Trabajo individual en el que el estudiante deberá elaborar o/e resolver, de manera razonada, los resultados que previamente obtuvo en las distintas prácticas de laboratorio, trabajándose asimismo en expresión e interpretación de los mismos. Esta metodología evaluará mediante una prueba escrita específica.
Estudio de casos	Trabajo colaborativo en grupo en el que los estudiantes formularán un supuesto práctico, en el que deberán indicar razonadamente las actuaciones a seguir desde el punto de vista de un microbiólogo, para satisfacer la demanda existente en el supuesto.
Proba mixta	Prueba escrita en la que se pondrá en valor el grado de conocimiento y comprensión alcanzados por el alumno de todos los aspectos incluidos en la materia.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción



Seminario	Durante o desenvolvemento da materia atenderanse as necesidades e consultas dos/as estudiantes relacionadas coa materia, proporcionándolle a orientación e apoio que sexan necesario, tanto de forma presencial ou non presencial. Neste sentido, a asistencia a tutorías personalizadas por parte do alumno é altamente recomendable, para a preparación dos exames, como a posterior revisión dos mesmos, a preparación dos contidos do seminario e do estudo de casos.
Sesión maxistral	
Prácticas de laboratorio	
Estudo de casos	O alumnado con dedicación a tempo parcial deberá asistir obligatoriamente ás prácticas de laboratorio, pero ten dispensa da asistencia a outras actividades, aínda que se recomenda a asistencia ao seminario.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descripción	Cualificación
Seminario	A26 A27 B1 B2 B4 B5 B7 B10 B11 C3	Será obligatorio por parte dos/as estudiantes elaborar, resolver e presentar, de manera razonada, os resultados que previamente obtiveron na realización das prácticas de laboratorio, traballándose asimismo a expresión e interpretación dos mesmos. Esta metodoloxía avaliarase mediante unha proba escrita específica.	15
Sesión maxistral	A1 A14 A15 A21 A25 A29 B12 C6 C8	Avalíase a través da proba mixta.	0
Prácticas de laboratorio	A2 A9 A11 A13 A26 A30 A31 B6	Asistencia obligatoria e avaliação do traballo do/a estudiante durante o desenvolvemento das prácticas. A non realización das prácticas impide a superación da materia. Na proba mixta tamén se formularán preguntas relacionadas directamente cos aspectos teóricos e prácticos abordados nas sesións de laboratorio.	15
Proba mixta	B3 B8 C1	Proba escrita acerca do grao de coñecemento dos contidos teóricos adquiridos nas sesións maxistrais e nas prácticas de laboratorio.	50
Estudo de casos	B2 B5 B8	O/a estudiante deberá elaborar, presentar e defender en grupo un suposto caso práctico que se lle formulará. Este traballo será avaliado mediante unha rúbrica.	20

Observacións avaliación

Para que o/a estudiante sexa avaliado, en calquera das convocatorias ás que poida presentarse, é obligatorio a asistencia ás prácticas de laboratorio, polo que a non realización das mesmas impide a presentación ás probas escritas así como ao seminario e ao estudo de casos.

Para superar a materia, en calquera das convocatorias ás que poida presentarse, o/a estudiante deberá ter obtido un 2,5 sobre 5 na proba mixta, asistir e realizar todas as tarefas que se consideran obligatorias (prácticas, seminario e estudo de casos) e obter nelas unha puntuación mínima de 2,5 puntos sobre un máximo de 5.

Para computar na calificación final o valor obtido nos apartados de seminario, prácticas e estudo de casos, o/a estudiante terá que ter superado a proba mixta.

No caso de non superar a materia en primeira opción, na segunda só poderá presentarse á proba mixta. Se non se realizaron as prácticas de laboratorio, non se superará a materia.

Para que unha estudiante sexa considerado/a NON PRESENTADO/A deberá ter os seguintes requisitos: non ter asistido ás prácticas de laboratorio ou non presentarse á proba mixta.

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

No caso de circunstancias moi excepcionais, obxectivables e axeitadamente xustificadas, o profesorado poderá eximir total ou parcialmente a unha alumno/a de parte do proceso de avaliación. Dito alumno/a tería que someterese a un exame particular que non deixase dúbidas sobre o seu nivel de coñecementos, competencias, habilidades e destrezas.

Todos os aspectos relacionados con ?dispensa académica?, ?dedicación ao estudo?, ?permanencia? e ?fraude académica? rexeranse de acordo coa normativa académica vixente da UDC.



Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Madigan, Martinko, Bender, Buckley y Stahl (2015). Brock. Biología de microorganismos. 14º ed.. Pearson Education- WILEY, SHERWOOD & WOOLVERTON (2009). Microbiología de Prescott, Harley y Klein. 7ª ed.. McGraw Hill <p>Libros de Microbiología Xeneral nos que cubrense aspectos metodológicos que inclúense na asignatura</p>
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none">- COLLINS, LYNE & GRANGE (1995). Collins and Lyne's Microbiological Methods. 7th ed.. Butterworth-Heinemann Ltd.- GAMAZO, LÓPEZ-GOÑI & DÍAZ (2005). Manual Práctico de Microbiología. 3ª ed.. Editorial Masson- HUDSON & SHERWOOD (1997). Explorations in Microbiology. Prentice Hall- SINGER (2001). Experiments in Applied Microbiology. Academic Press- APHA, AWWA, WPCF (1992). Métodos normalizados para el análisis de aguas potables y residuales. Ediciones Díaz de Santos, S.A.- PASCUAL ANDERSON & CALDERON PASCUAL (2000). Microbiología alimentaria. Metodología Analítica para alimentos y bebidas. Ediciones Díaz de Santos S.A. <p>Libros de prácticas de Microbiología, nos que poden aparecer algunos dos experimentos ou similares que lévanse a cabo nesta asignatura.</p>

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Microbiología/610G02015

Microbiología aplicada e control microbiológico/610G02016

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Microbiología e biotecnología ambiental/610G02018

Observacións

As presentacións de clase que se poñen a disposición do alumno en Moodle son unha guía para o estudio dos temas e en ningún caso constitúen o contido total dos mismos. Programa Green Campus Facultade de Ciencias. Para ayudar a conseguir unha contorna inmediata sostenible e cumplir co punto 6 da "Declaración Ambiental da Facultade de Ciencias (2020)", os traballos documentais que se realicen nesta materia:
a. Solicitarsean maioritariamente en formato virtual e soporte informático.
b. De realizarse en papel:
- Non se emplegarán plásticos.
- Realizarsean impresións a dobre cara.
- Empregarase papel reciclado.
- Evitarse a realización de borradores.
Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria, incorporase a perspectiva de xénero nesta materia.

(*)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