Guia docente					
Datos Identificativos					2022/23
Asignatura (*)	Microbiología e Inmunología			Código	610G04024
Titulación	Grao en Nanociencia e Nanotecnoloxía				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Tercero		Obligatoria	6
Idioma	Castellano				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Bioloxía				
Coordinador/a	Cid Blanco, Angeles		Correo electrónico	angeles.cid@udc.es	
Profesorado	Cid Blanco, Angeles Rioboo Blanco, Carmen		Correo electrónico	angeles.cid@udc.es carmen.rioboo@udc.es	
Web					
Descripción general	Materia obligatoria del Grado en Nanociencia y Nanotecnología. Introduce al alumnado en los conceptos básicos de la Microbiología y la Inmunlogía, tanto teóricos como prácticos: diversidad microbiana; estructura de la célula procariota; metabolismo bacteriano; crecimiento y control microbiano; introducción a la Virología y la Microbiología Aplicada; componentes celulares y moleculares del sistema inmune; inmunología innata y adaptativa; inmunopatología e inmunología aplicada.				

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A3	CE3 - Reconocer y analizar problemas físicos, químicos, matemáticos, biológicos en el ámbito de la Nanociencia y Nanotecnología, así como plantear respuestas o trabajos adecuados para su resolución, incluyendo el uso de fuentes bibliográficas.
A6	CE6 - Manipular instrumentación y material propios de laboratorios para ensayos físicos, químicos y biológicos en el estudio y análisis de fenómenos en la nanoescala.
A7	CE7 - Interpretar los datos obtenidos mediante medidas experimentales y simulaciones, incluyendo el uso de herramientas informáticas, identificar su significado y relacionarlos con las teorías químicas, físicas o biológicas apropiadas.
A8	CE8 - Aplicar las normas generales de seguridad y funcionamiento de un laboratorio y las normativas específicas para la manipulación de la instrumentación y de los productos y nanomateriales.
B3	CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
B4	CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B6	CG1 - Aprender a aprender
B7	CG2 - Resolver problemas de forma efectiva.
B8	CG3 - Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
C3	CT3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida
C6	CT6 - Adquirir habilidades para la vida y hábitos, rutinas y estilos de vida saludables
C7	CT7 - Desarrollar la capacidad de trabajar en equipos interdisciplinares o transdisciplinares, para ofrecer propuestas que contribuyan a un desarrollo sostenible ambiental, económico, político y social.
C8	CT8 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	Competencias del título

Conocimiento teórico y práctico de los microorganismos en sus aspectos básicos.	A3 A6 A7 A8	B3 B4 B6 B7 B8	C3 C6 C7 C8
Conocimiento de las bases de la Inmunología	A3 A6 A7 A8	B3 B4 B6 B7 B8	C3 C6 C7 C8

Contenidos	
Tema	**Subtema**
Sección I: Introducción a la Microbiología	1. Diversidad del mundo microbiano 2. Estructura celular procariota 3. Nutrición y metabolismo bacteriano 4. Crecimiento y control de los microorganismos 5. Principios básicos de Virología 6. Microbiología Aplicada
Sección II: Introducción a la Inmunología	7. Componentes celulares y moleculares del sistema inmune 8. Inmunidad innata y adaptativa 9. Inmunopatología e inmunología aplicada

Planificación				
Metodologías / pruebas	**Competéncias**	**Horas presenciales**	**Horas no presenciales / trabajo autónomo**	**Horas totales**
Prácticas de laboratorio	A6 A7 A8 B7 C7	15	3	18
Seminario	B3 B4 B8 C3 C8	8	20	28
Prueba mixta	A3 B3 B4 B7	3	0	3
Sesión magistral	A3 B4 B6 B8 C3 C6 C8	29	70	99
Atención personalizada		2	0	2
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Prácticas de laboratorio	Las prácticas de laboratorio son de obligatoria asistencia para todo el alumnado. En ellas se abordan experimentalmente aspectos básicos de la Microbiogía y la Inmunología para que el alumno/a se inicie correctamente en los procesos y metodologías básicas de estas disciplinas.
Seminario	Se realizarán distintos tipos de seminarios en los que se profundizará en los contenidos teóricos de las disciplinas de esta materia. Algunos de ellos podrán ser un refuerzo de los contenidos abordados en las sesiones magistrales o en las prácticas. Todos los seminarios tratarán de estimular el trabajo continuado del alumnado a lo largo del cuatrimestre. Podrán ser evaluados conjuntamente con la sesión magistral en una prueba mixta, y también mediante una evaluación específica.
Prueba mixta	Prueba escrita en la que se pondrá en valor el grado de conocimiento y comprensión alcanzado por el alumnado.
Sesión magistral	Exposición por parte del profesorado de las bases teóricas de la materia.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**

Seminario Sesión magistral Prácticas de laboratorio	Durante el desarrollo de la materia se atenderán las necesidades y consultas del alumnado relacionadas con la materia, proporcionándoles la orientación y el apoyo que sean necesarios, tanto de forma presencial como no presencial. Dentro de la atención personalizada deben incluirse sesiones de preparación de los exámenes, así como la posterior revisión de los mismos. El alumnado con dedicación a tiempo parcial deberá asistir obligatoriamente a las prácticas de laboratorio, pero tiene dispensa de asistencia a otras actividades presenciales, aunque se le aconseja la asistencia los seminarios.

Evaluación			
Metodologías	Competéncias	Descripción	**Calificación**
Seminario	B3 B4 B8 C3 C8	Resolución de problemas para facilitar el éxito en la prueba escrita. Los trabajos dirigidos serán evaluados mediante una rúbrica.	20
Sesión magistral	A3 B4 B6 B8 C3 C6 C8	El grado de conocimiento de los contenidos teóricos adquiridos en las sesiones magistrales y seminarios se evaluarán mediante una prueba excrita.	70
Prácticas de laboratorio	A6 A7 A8 B7 C7	Asistencia obligatoria y evaluación a través de un examen práctico y/o escrito. La no realización de las prácticas impide la superación de la materia.	10

Observaciones evaluación
Es obligatoria la asistencia a las prácticas de laboratorio para ser evaluado/a, así como entregar en tiempo y forma las tareas que sean obligatorias en los seminarios. La no realización de las prácticas impide la superación de la materia, y el alumando que no las realice no podrá presentarse a la prueba mixta (examen). Para la consideración de "NO PRESENTADO" no deberá haberse realizado la prueba mixta. En caso de no aprobar la materia en la primera opción, en la segunda oportunidad sólo se podrá presentar a la prueba mixta. Si el número de matrículas de honor que se pueden conceder se agota en la primera opción, no se concederá ninguna en la segunda aunque se obtenga la máxima nota. En caso de circunstancias muy excepcionales, objetivables y adecuadamente justificadas, el profesorado podá eximir, total o parcialmente, a un alumno/a de parte del proceso de evaluación. Dicho alumno/a tendría que someterse a un examen particual que no dejase dudas sobre su nivel de conocimientos, competencias, habilidades y destrezas.El alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial o con dispensa académica serán evaluados de prácticas y teoría. La realización fraudulenta y comprobada de las pruebas o actividades de evaluación, implicará directamente la cualificación de suspenso "0" en esta materia en la oportunidad correspondiente.

Fuentes de información	
Básica	- Madigan, Martinko, Bender, Buckley & Stahl (2015). Brock. Biología de los microorganismos. 14ª edición. Pearson Educación - Punt, Stranford, Jones & Owen (2018). Kuby. Inmunlogía. 8ª edición. McGraw Hill
Complementária	- http://www.semicrobiologia.org (). . - http://www.asm.org (). .

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Bioquímica Estructural/610G04019 Biología Celular/610G04003
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Bioquímica Molecular y Metabólica/610G04023
Asignaturas que continúan el temario

Nanotecnología en Farmacia/610G04043 Nanotecnología en la Industria Alimentaria/610G04044 Nanotecnología en Medicina/610G04037 Nanotecnología en Medio Ambiente/610G04038 Nanotoxicología/610G04032 Fundamentos de Biotecnología/610G04029
Otros comentarios
Las presentaciones de clase que se ponen al alcance del alumnado en el Campus Virtual son una guía para el estudio de los temas, pero en ningún caso constituyen el contenido total de los mismos. PROGRAMA GREEN CAMPUS-FACULTADE DE CIENCIAS.Para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenible y cumplir con el punto 6 de la "Declaración Ambiental da Facultade de Ciencias (2020)", los trabajos documentales que se realicen de esta materia:se solicitarán mayoritariamente en formato virtual y soporte informáticode realizarse en papel: no se utilizarán plásticosse realizarán impresiones a doble carase empleará papel recicladose evitará la realización de borradores

(*) 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