



| Guía Docente          |  |                    |  |          |
|-----------------------|--|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos |  |                    | 2012/13  |          |
| Asignatura (*)        | Microbioloxía  | Código             | 610G02015  |          |
| Titulación            |  |                    |  |          |
| Descritores           |  |                    |  |          |
| Ciclo                 | Período  | Curso              | Tipo   | Créditos |
| Grao                  | 1º cuatrimestre  | Segundo            | Obrigatoria  | 6        |
| Idioma                | Castelán   |                    |  |          |
| Prerrequisitos        |  |                    |  |          |
| Departamento          | Biología Celular e Molecular   |                    |  |          |
| Coordinación          | Herrero Lopez, Maria Concepcion  | Correo electrónico | concepcion.herrero@udc.es  |          |
| Profesorado           | Fidalgo Paredes, Pablo<br>Herrero Lopez, Maria Concepcion<br>Rioboo Blanco, Carmen<br>Torres Vaamonde, Jose Enrique  | Correo electrónico | pablo.fidalgo@udc.es<br>concepcion.herrero@udc.es<br>carmen.rioboo@udc.es<br>enrique.torres@udc.es |          |
| Web                   |  |                    |  |          |
| Descrición xeral      | Asignatura obligatoria del grado en Biología. Inicia al alumnado en los conceptos básicos de Microbiología, tanto teóricos como prácticos. 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 da titulación |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| Código                     | Competencias da titulación |

| Resultados da aprendizaxe  |                            |     |    |
|--|----------------------------|-----|----|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)                            | Competencias da titulación |     |    |
| Conocimiento teórico y práctico de los microorganismos en sus aspectos básicos | A1                         | B1  | C1 |
|  | A2                         | B2  | C2 |
|  | A4                         | B3  | C3 |
|  | A13                        | B4  | C4 |
|  | A26                        | B5  | C5 |
|  | A29                        | B6  | C6 |
|  | A30                        | B7  | C7 |
|  | A31                        | B8  | C8 |
|  |                            | B9  |    |
|  |                            | B10 |    |
|  |                            | B11 |    |
|  |                            | B12 |    |
|  |                            | B13 |    |

| Contidos                                       |   |
|--|---|
| Temas  | Subtemas  |
| Sección I: Introducción a la Microbiología     | 1.- El mundo microbiano: definición y objeto de estudio de la Microbiología. Desarrollo histórico. Importancia de los microorganismos<br>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.- Pared celular y estructuras externas<br>4.- Protoplasto bacteriano<br>5.- Diferenciación en procariotas: endospora bacteriana   |



|   |  |
|---|--|
| SECCIÓN III: Nutrición, metabolismo y crecimiento | <p>6.- Principios de nutrición y cultivo. Categorías nutricionales. Clases y fuentes de nutrientes. Medios de cultivo.</p> <p>7.- Principios básicos del metabolismo microbiano. Diversidad metabólica de los microorganismos</p> <p>8.- Crecimiento: división celular y crecimiento poblacional. Métodos de medida del crecimiento</p> <p>9.- Efecto de factores ambientales sobre el crecimiento</p> |
| SECCIÓN IV: Virología                             | <p>10.- Principios básicos.</p> <p>11.- Virus bacterianos</p> <p>12.- Virus animales. Virus oncogénicos. Quimioterapia antiviral</p> <p>13.- Virus vegetales. Partículas subvídicas</p>  |
| SECCIÓN V: Genética microbiana                    | <p>14.- Nucleoide bacteriano: estructura, organización y replicación. Regulación de la expresión génica. Plásmidos</p> <p>15.- Mutación</p> <p>16- Mecanismos de intercambio genético en procariontes: transformación, transducción y conjugación. Elementos transponibles</p>   |
| SECCIÓN VI: Relaciones parásito-hospedador        | <p>17.- Microbiota normal. Patogenicidad microbiana. Toxicidad e invasividad. Transmisión del patógeno</p> <p>18- Interacción microbiana con las defensas del hospedador</p>   |
| SECCIÓN VII: Ecología microbiana                  | <p>19.- Los microorganismos como componentes de los ecosistemas. Los microorganismos en las cadenas tróficas. Ciclos biogeoquímicos</p> <p>20.- Principales interacciones microbianas</p>  |
| SECCIÓN VIII: Evolución y sistemática microbiana  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evolución microbiana</li> <li>- Sistemática microbiana. Clasificación e identificación</li> <li>- Dominio Archaea</li> <li>- Dominio Bacteria</li> </ul>  |
| PRÁCTICAS DE LABORATORIO                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación de microorganismos. Tinciones</li> <li>- Preparación de medios de cultivo</li> <li>- Aislamiento y cultivo de microorganismos</li> <li>- Estudio del crecimiento</li> <li>- Pruebas de identificación</li> </ul>  |

### Planificación

| Metodologías / probas    | Horas presenciais | Horas non presenciais /<br>traballo autónomo | Horas totais |
|--------------------------|-------------------|--|--------------|
| Sesión maxistral         | 30                | 75   | 105          |
| Prácticas de laboratorio | 15                | 9  | 24           |
| Seminario                | 4                 | 10   | 14           |
| Proba mixta              | 2                 | 0  | 2            |
| Atención personalizada   | 5                 | 0  | 5            |

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

### Metodologías

| Metodologías             | Descrición   |
|--------------------------|--|
| Sesión maxistral         | 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 se inicie correctamente en los procesos y metodologías básicas de la Microbiología. |



|             |   |
|-------------|---|
| Seminario   | Realización de seminarios relativos a aspectos de la materia, así como preparación, discusión y elaboración de los resultados de las prácticas.<br>Serán valorados conjuntamente tanto con la sesión magistral en la prueba mixta, así como con el examen de prácticas. |
| Proba mixta | Prueba escrita en la que se pondrá valor al grado de conocimiento y comprensión alcanzados por el alumno  |

### Atención personalizada

| Metodoloxías   | Descrición  |
|--|---|
| Prácticas de laboratorio<br>Seminario<br>Proba mixta | 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.<br>Dentro de la atención personalizada se pueden incluir sesiones de preparación de los exámenes, así como la posterior revisión de los mismos. |

### Avaliación

| Metodoloxías             | Descrición   | Cualificación |
|--------------------------|--|---------------|
| Sesión magistral         | Se evalúa a través de la prueba mixta  | 0             |
| Prácticas de laboratorio | Asistencia obligatoria. Evaluación continua durante el desarrollo de las mismas.<br>Examen. En el examen se incluirán preguntas de los aspectos relacionados con las prácticas tratados en los seminarios. | 25            |
| Seminario                | Se evalúa en el examen de prácticas y en la prueba mixta   | 0             |
| Proba mixta              | Prueba escrita acerca de los conocimientos adquiridos en las sesiones magistrales y seminarios   | 75            |

### Observación evaluación

|  |
|--|
| <p>Es obligatoria la asistencia a las prácticas de laboratorio para ser evaluado, así como haber entregado en tiempo y forma las tareas establecidas en los seminarios.</p> <p>Para superar la asignatura deben aprobarse cada una de las partes evaluables, así como haber asistido a las actividades que se establezcan como obligatorias</p> <p>En el caso de no superar la asignatura en primera opción en la segunda oportunidad deberá superarse la parte no aprobada. Si es la prueba escrita, repitiendo esta (teniendo en cuenta que incluye la parte de las sesiones magistrales y de los seminarios). Si son las prácticas, repitiendo el examen (teniendo en cuenta que incluye la parte relacionada de los seminarios). ADVERTENCIA: Si no se han realizado las prácticas habrá que superar además un examen práctico.</p> <p>Para que un alumno sea considerado NO PRESENTADO no deberá haber participado en ninguna actividad docente (exámenes, asistencia a prácticas, seminarios...)</p> <p>Si el número de Matrículas de Honor que se pueden conceder se agota en la primera opción. no podrá concederse ninguna en la segunda opción aun cuando se obtenga la máxima nota.</p> <p>&amp;nbsp;</p> |
|--|

### Fontes de información

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- MADIGAN, M.T., MARTINKO, J.M., DUNLAP, P.V. &amp; CLARK, D.P. (2009). Brock. Biología de los microrganismos. Pearson</li> <li>- WILLEY, J.M., SHERWOOD, L.M. &amp; WOOLVERTON, C.J. (2009). Microbiología de Prescott, Harley y Klein. 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

Citloxía/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