



Guía Docente

| Datos Identificativos | | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|---------------------------|----------|----------------------|
| Asignatura (*) | | | Técnicas en Microbioloxía | Código | 2024/25 610G02017 |
| Titulación | | | | | |
| Descritores | | | | | |
| 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 | Correo electrónico | pablo.fidalgo@udc.es | | |
| | Rioboo Blanco, Carmen | | carmen.rioboo@udc.es | | |
| | Torres Vaamonde, Jose Enrique | | enrique.torres@udc.es | | |
| Web | | | | | |
| Descrición xeral | Aprendizaxe de técnicas básicas e avanzadas dun laboratorio de Microbioloxía, 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 Microbioloxía, así como as súas potenciais aplicacións no campo da industria e a investigación | A1 | B2 | C3 |
| | A2 | B3 | C6 |
| | A9 | B4 | C8 |
| | A11 | B5 | |
| | A13 | B6 | |
| | A14 | B7 | |
| | A15 | B8 | |
| | A21 | B10 | |
| | A25 | B11 | |
| | A26 | | |
| | A27 | | |
| | A29 | | |
| | A30 | | |
| | A31 | | |
| Capacidade de relación de conceptos e aplicación práctica destes. | | B1 | C1 |
| | | B6 | |
| | | B8 | |
| | | B10 | |
| | | B12 | |

Contidos

| Temas | Subtemas |
|-------|----------|
| | |



| | |
|---|--|
| I. Métodos de detección e cuantificación de microorganismos | <ol style="list-style-type: none"> 1. Toma de mostras 2. Procesado de mostras 3. Métodos de enriquecemento, illamento e cultivo 4. Métodos de recuento |
| II. Clasificación e identificación de procariontas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Métodos fenotípicos 2. Métodos xenotípicos |
| III. Medidas de biomasa e actividade metabólica microbiana | <ol style="list-style-type: none"> 1. Estimación da biomasa microbiana total 2. Determinacións específicas de biomasa 3. Medidas da actividade microbiana |
| PRÁCTICAS | <ol style="list-style-type: none"> 1. Métodos de recuento e de estimación da biomasa e actividade microbianas 2. Análise microbiolóxica de diferentes matrices 3. Determinación de microorganismos indicadores e patóxenos 4. Técnicas fenotípicas rápidas de identificación de bacterias 5. Técnicas xenotípicas de análise de microorganismos |
| SEMINARIOS | <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración e presentación de informes de resultados |
| ESTUDO DE CASOS | <ol style="list-style-type: none"> 1. Realización e presentación de casos prácticos |

| Planificación | | | | |
|--------------------------|--------------------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | 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 |
| Estudo 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

| Metodoloxías | |
|--------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | Exposición por parte do profesorado na que se desenvolverá o programa teórico da materia. |
| Prácticas de laboratorio | As prácticas de laboratorio son de asistencia obrigatoria para todo o alumnado. Introducirase o alumnado na utilización de diferentes técnicas de análise e estudo de microorganismos. Ademais, realizaranse análises microbiolóxicas para diferentes casos prácticos e exercerase a crítica científica. |
| Seminario | Traballo individual no que o estudante deberá elaborar ou/e resolver, de maneira razoada, os resultados que previamente obtivo nas distintas prácticas de laboratorio, traballándose asimesmo a expresión e interpretación dos mesmos. Esta metodoloxía avaliarase mediante unha proba escrita específica. |
| Estudo de casos | Traballo colaborativo en grupo no que aos estudantes formularáselle un suposto práctico, no que deberán indicar razoadamente as actuacións a seguir dende o punto de vista dun microbiólogo, para satisfacer a demanda esixida no suposto |
| Proba mixta | Proba escrita na que se poñerá en valor o grao de coñecemento e comprensión alcanzados polo alumno de todos os aspectos incluídos na materia. |

| Atención personalizada | |
|------------------------|------------|
| Metodoloxías | Descrición |
| | |



| | |
|--------------------------|---|
| Seminario | Durante o desenvolvemento da materia atenderanse as necesidades e consultas dos/as estudantes relacionadas coa materia, proporcionándolles 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. O alumnado con dedicación a tempo parcial deberá asistir obrigatoriamente ás prácticas de laboratorio, pero ten dispensa da asistencia a outras actividades, aínda que se recomenda a asistencia ao seminario. |
| Sesión maxistral | |
| Prácticas de laboratorio | |
| Estudo de casos | |

| Avaliación | | | |
|--------------------------|--------------------------------------|---|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Seminario | A26 A27 B1 B2 B4 B5 B7 B10 B11 C3 | Será obrigatorio por parte dos/as estudantes elaborar, resolver e presentar, de maneira razoada, os resultados que previamente obtiveron na realización das prácticas de laboratorio, traballándose asimesmo 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 | Avaliase a través da proba mixta. | 0 |
| Prácticas de laboratorio | A2 A9 A11 A13 A26 A30 A31 B6 | Asistencia obrigatoria e avaliación do traballo do/a estudante 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 maxistras e nas prácticas de laboratorio. | 50 |
| Estudo de casos | B2 B5 B8 | O/a estudante 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 |
|--|
| <p>Para que o/a estudante sexa avaliado, en calquera das convocatorias ás que poida presentarse, é obrigatorio 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.</p> <p>Para superar a materia, en calquera das convocatorias ás que poida presentarse, o/a estudante deberá ter obtido un 2,5 sobre 5 na proba mixta, asistir e realizar todas as tarefas que se consideran obrigatorias (prácticas, seminario e estudo de casos) e obter nelas unha puntuación mínima de 2,5 puntos sobre un máximo de 5.</p> <p>Para computar na calificación final o valor obtido nos apartados de seminario, prácticas e estudo de casos, o/a estudante terá que ter superado a proba mixta.</p> <p>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.</p> <p>Para que un/ha estudante sexa considerado/a NON PRESENTADO/A deberá ter os seguintes requisitos: non ter asistido ás prácticas de laboratorio ou non presentarse á proba mixta.</p> <p>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.</p> <p>No caso de circunstancias moi excepcionais, obxectivables e axeitadamente xustificadas, o profesorado podería eximir total ou parcialmente a un/ha alumno/a de parte do proceso de avaliación. Dito alumno/a tería que someterse a un exame particular que non deixase dúbidas sobre o seu nivel de coñecementos, competencias, habilidades e destrezas.</p> <p>Todos os aspectos relacionados con ?dispensa académica?, ?dedicación ao estudo?, ?permanencia? e ?fraude académica? rexeranse de acordo coa normativa académica vixente da UDC.</p> |



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 Libros de Microbioloxía Xeneral nos que cúbrense aspectos metodolóxicos que inclúense na asignatura |
| 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. Libros de prácticas de Microbioloxía, nos que poden aparecer algúns dos experimentos ou similares que lévanse a cabo nesta asignatura. |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Microbioloxía/610G02015

Microbioloxía aplicada e control microbiolóxico/610G02016

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Microbioloxía e biotecnoloxía ambiental/610G02018

Observacións

As presentacións de clase que se poñen a disposición do alumno en Moodle son unha guía para o estudo dos temas e en ningún caso constitúen o contido total dos mesmos. Programa Green Campus Facultade de Ciencias Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sostible e cumprir co punto 6 da "Declaración Ambiental da Facultade de Ciencias (2020)", os traballos documentais que se realicen nesta materia:

- a. Solicitaranse maioritariamente en formato virtual e soporte informático.
- b. De realizarse en papel: Non se empregarán plásticos.
- Realizaranse impresións a dobre cara.
- Empregarase papel reciclado.
- Evitarase a realización de borradores.

Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria, incorpórase 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