



Teaching Guide

| Identifying Data | | | | | 2019/20 |
|---------------------|--|--------|--|---------|---------|
| Subject (*) | Biology | Code | 750G01002 | | |
| Study programme | Grao en Enfermaría | | | | |
| Descriptors | | | | | |
| Cycle | Period | Year | Type | Credits | |
| Graduate | 1st four-month period | First | Basic training | 6 | |
| Language | SpanishEnglish | | | | |
| Teaching method | Face-to-face | | | | |
| Prerequisites | | | | | |
| Department | Ciencias da Saúde | | | | |
| Coordinador | Coronado Carvajal, Carmen | E-mail | carmen.coronado@udc.es | | |
| Lecturers | Coronado Carvajal, Carmen Rodríguez Maseda, Emma | E-mail | carmen.coronado@udc.es emma.rodriguez.maseda@udc.es | | |
| Web | moodle.udc.es | | | | |
| General description | Nesta materia preténdese que o alumno adquira os coñecementos científicos e técnicos básicos en Bioloxía Celular e Molecular, Histoloxía, Xenética, Microbioloxía e Parasitoloxía. Isto permitiralle comprender mellor as bases moleculares e fisiolóxicas das células e os tecidos, así como a transmisión da herdanza, a importancia dos microorganismos no equilibrio saúde-enfermidade e a relación parásito-hospedador durante a infección. Esta materia básica é fundamental para uniformizar coñecementos e sentar as bases necesarias para alcanzar competencias da titulación cruciais na formación do futuro enfermeiro. | | | | |

Study programme competences / results

| Code | Study programme competences / results |
|------|--|
| A2 | Comprender as bases moleculares e fisiolóxicas das células e os tecidos. |
| A3 | Comprender a morfoloxía e a fisioloxía dos microorganismos e os parasitos. |
| A16 | Coñecer os principios de radioloxía, radioprotección e prevención e control de infeccións. |
| B1 | Aprender a aprender. |
| B3 | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo. |
| B8 | Capacidade de análise e sínteses. |
| B11 | Capacidade e habilidade de xestión da información. |
| C1 | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma. |
| C3 | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse. |
| C8 | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade. |
| C9 | CB1 Que os estudantes demostraran posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parta da base da educación secundaria xeral, e sólese atopar a un nivel que, si ben se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda dun campo de estudo. |

Learning outcomes

| Learning outcomes | Study programme competences / results | | |
|--|---------------------------------------|-----|----|
| Describir a estrutura, orixe e función dos compoñentes celulares, tanto nas células eucariotas como procariotas. | A2 | B1 | C1 |
| | A3 | B3 | C3 |
| | | B8 | C6 |
| | | B11 | C8 |
| | | | C9 |



| | | | |
|--|-----------|-----------------------|----------------------------|
| Recoñecer e diferenciar a organización, estrutura e función dos distintos tecidos que constitúen os órganos humanos. | A2 | B1 B3 B8 B11 | C1 C3 C6 C8 C9 |
| Comprender a organización, transmisión, expresión e mutacións do material xenético. | A2 A3 | B1 B3 B8 B11 | C1 C3 C6 C8 C9 |
| Comprender os fundamentos microbiolóxicos da esterilización, a desinfección e a antibioterapia e quimioterapia antibacteriana. | A3 A16 | B1 B3 B8 B11 | C1 C3 C6 C8 C9 |
| Identificar os microorganismos como axentes produtores de enfermidade, recoñecer os mecanismos de transmisión das enfermidades infecciosas, explicar os mecanismos de resistencia do corpo humano ante os axentes infecciosos. | A3 | B1 B3 B8 B11 | C1 C3 C6 C8 C9 |
| Identificar as enfermidades infecciosas e parasitosis máis comúns, os seus axentes etiolóxicos, epidemioloxía, sintomatoloxía, tratamento e prevención. | A3 | B1 B3 B8 B11 | C1 C3 C6 C8 C9 |

| Contents | |
|--|-----------|
| Topic | Sub-topic |
| BLOQUE TEMÁTICO I. A CÉLULA VIVA | |
| Tema 1.- Introducción á célula. | |
| Tema 2.- Organización celular procariota. | |
| Tema 3.- Organización celular eucariota. | |
| BLOQUE TEMÁTICO II. PRINCIPIOS DE HISTOLOXÍA | |
| Tema 4.- Introducción á Histoloxía. | |
| Tema 5.- Tecidos epiteliais. | |
| Tema 6.- Tecidos conxuntivos. | |
| Tema 7.- Tecidos musculares. | |
| Tema 8.- Tecido nervioso. | |
| BLOQUE TEMÁTICO III. PRINCIPIOS DE XENÉTICA | |
| Tema 9.- Mecanismos xenéticos básicos | |
| Tema 10.- O ciclo celular. | |
| Tema 11.- Reprodución e transmisión da herdanza. | |
| BLOQUE TEMÁTICO IV. MICROBIOLOXÍA E PARASITOLOXÍA | |
| Tema 12.- Microbioloxía e Parasitoloxía: concepto e contido. | |
| Tema 13.- Crecemento bacteriano. | |
| Tema 14.- Xenética bacteriana. | |
| Tema 15.- Control do crecemento bacteriano: Axentes físicos e químicos. Antimicrobianos. | |
| Tema 16.- Microorganismos e infección. | |



| | |
|--|--|
| Tema 17.- Resistencia á infección. | |
| Tema 18.- Diagnóstico microbiolóxico. | |
| Tema 19.- Microorganismos e parásitos transmitidos polo aire. | |
| Tema 20.- Microorganismos e parásitos transmitidos por vía sexual. | |
| Tema 21.- Microorganismos e parásitos transmitidos por insectos. | |
| Tema 22.- Microorganismos e parásitos transmitidos por alimentos. | |
| Tema 23.- Microorganismos e parásitos transmitidos pola auga | |
| Tema 24.- Micosis. | |
| | |

| Planning | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests | Competencies / Results | Teaching hours (in-person & virtual) | Student?s personal work hours | Total hours |
| Mixed objective/subjective test | A2 A3 A16 B1 B3 B8 B11 C1 C3 C6 C8 C9 | 6 | 30 | 36 |
| Guest lecture / keynote speech | A2 A3 B1 B3 B8 B11 C1 C3 C6 C8 | 43 | 34.4 | 77.4 |
| Laboratory practice | A2 A3 A16 B1 B3 B8 B11 C1 C3 C6 C8 | 7 | 7 | 14 |
| Collaborative learning | A3 A16 B1 B3 B8 B11 C1 C3 C6 C8 C9 | 2 | 14 | 16 |
| Field trip | A2 B1 B3 B8 B11 C1 C3 C6 C8 | 2 | 2 | 4 |
| Personalized attention | | 1 | 0 | 1 |

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

| Methodologies | |
|---------------------------------|---|
| Methodologies | Description |
| Mixed objective/subjective test | Durante o desenvolvemento da materia realizaranse dúas probas parciais e unha proba final (na data oficial do centro). Realizarase un modelo de exame que inclúe 10 preguntas curtas de ensaio e 30 preguntas de tipo test con catro posibilidades e resposta única. Na proba que corresponda incluíranse unha pregunta curta e dúas preguntas tipo test relativas ao traballo en grupo. |
| Guest lecture / keynote speech | A maior parte dos contidos desta materia desenvolveranse mediante leccións maxistras participativas con apoio importante de imaxes e vídeo. |
| Laboratory practice | Realizaranse unhas prácticas dedicadas a introducir ao alumnado no manexo do microscopio óptico para observar preparacións comerciais de mostras biolóxicas relativas ao contido da materia. Realizarase unha práctica de sementeira e cultivo microbiano dirixida a demostrar os beneficios do lavado de mans. |
| Collaborative learning | Realizarase un traballo colaborativo obrigatorio en grupos preferiblemente de seis integrantes. Consistirá nun traballo de síntese de información sobre coñecemento científico relativo ao control do crecemento dos microorganismos como base para a aplicación na práctica enfermeira da política de antisepsia e desinfección no ambiente clínico. A data de entrega do traballo será única a final do período de clases e anunciarase en Campus Virtual da UDC. |
| Field trip | Realizaranse visitas programadas a centros de interese para o contido da materia. |

| |
|------------------------|
| Personalized attention |
|------------------------|



| Methodologies | Description |
|---|--|
| Collaborative learning Field trip Guest lecture / keynote speech | A atención personalizada que se describe en relación a estas metodoloxías concíbese como momentos de traballo presencial co profesor, polo que implican unha participación obrigatoria para o alumnado. A forma e momento en que se desenvolverá a atención personalizada correspondente a cada actividade, indícarase ao longo do curso segundo o plan de traballo da materia e publicarase no Campus Virtual. |

| Assessment | | | |
|---------------------------------------|--|---|---------------|
| Methodologies | Competencies / Results | Description | Qualification |
| Collaborative learning | A3 A16 B1 B3 B8 B11 C1 C3 C6 C8 C9 | A presentación do traballo tutelado é obrigatoria en Primeira Oportunidade. Valorarase: adecuación ao guión solicitado, integración de coñecementos teóricos básicos na aplicación práctica, estilo e bibliografía. Ante situacións de plaxio aplicarase o que se recolle na normativa da UDC. | 15 |
| Laboratory practice | A2 A3 A16 B1 B3 B8 B11 C1 C3 C6 C8 | Avaliarase o traballo práctico realizado no proceso de aprendizaxe e o aproveitamento da observación en relación cos contidos da materia, que se plasmará na elaboración dun caderno de laboratorio. A realización de todas as sesións prácticas e a presentación do caderno correspondente é obrigatoria e contribuirá sumando 0,5 puntos. | 5 |
| Field trip | A2 B1 B3 B8 B11 C1 C3 C6 C8 | A asistencia a esta actividade e a entrega da memoria resumen da saída valórase con 0,5 puntos. Se non poidese realizarse a saída, as prácticas de laboratorio cualificaríanse como o 10% da nota final. | 5 |
| Mixed objective/subjective test | A2 A3 A16 B1 B3 B8 B11 C1 C3 C6 C8 C9 | As preguntas de ensaio puntúanse entre 0 e 1 e supoñen o 50% da nota da proba. As preguntas obxectivas de resposta única constitúen o outro 50% da nota. Tres preguntas non acertadas (ou fracción) restan unha acertada. Para poder facer a suma debe obterse en cada parte polo menos 15% da calificación total da proba. As probas parciais deben superarse polo menos con 4 puntos para quedar exento de realizar a proba final. A proba final será única e relativa ao contido completo da materia. Para poder aprobar a materia, a nota da proba final debe ser igual ou superior a 4 puntos. O alumnado que non se presente a esta proba final na data oficial do centro obterá a calificación de Non Presentado. O alumnado que superase as dúas probas parciais e teña superada a materia, pode presentarse a unha proba na data oficial da Primeira oportunidade e sumar o 10% da nota desta proba á súa nota de avaliación continuada. | 75 |
| Others | | | |

Assessment comments



A avaliación continuada descrita (ITINERARIO ORDINARIO) é obrigatoria para todos o alumnado con matrícula ordinaria na Primeira oportunidade (febreiro). Para a Segunda oportunidade (xullo) e na Oportunidade adiantada de avaliación (decembro, ITINERARIO ADIANTADA), o alumnado pode elixir o sistema de avaliación descrito para a primeira oportunidade (sempre que entregase en prazo as actividades académicas deseñadas para o curso) ou a avaliación mediante un exame único que achegue o 100% da nota final (ITINERARIO FINAL), indicándoo por escrito na proba mixta o día da data oficial para a realización do exame. O alumnado con matrícula a tempo parcial (con ou sen dispensa académica que lle exima de asistencia a clase concedida) pode acollerse a este último sistema de avaliación (avaliación mediante un exame único que achegue o 100% da nota final) tanto en Primeira como en Segunda oportunidade (ITINERARIO TEMPO PARCIAL) e Adiantada (ITINERARIO ADIANTADA).

Avaliación ITINERARIO ORDINARIO (aplicable en Primeira, Segunda e Oportunidade adiantada):

- 1.- Traballo tutelado 15%
- 2.- Proba mixta con nota superior a 4 puntos 75%
- 3.- Prácticas de laboratorio 5%
- 4.- Saída de campo 5%

Avaliación ITINERARIO FINAL, ITINERARIO TEMPO PARCIAL e ITINERARIO ADIANTADA (aplicable só en Segunda e Oportunidade adiantada para alumnado con matrícula ordinaria e en Primeira, Segunda e Oportunidade adiantada para alumnado con matrícula a tempo parcial):

- 1.- Proba mixta 100%

A avaliación en segunda e posteriores matrículas do alumnado será a mesma que para primeira matrícula, coa excepción de que se conservará durante dous cursos académicos a porcentaxe da nota final obtida pola avaliación das Prácticas de laboratorio e Saída de campo

Sources of information

| | |
|----------------------|---|
| Basic | <ul style="list-style-type: none"> - Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, R. y Walter, P. (2016). <i>Biología molecular de la célula</i>. Sexta edición. Ed. Omega - Madigan, M.T., Martinko, J.M., Bender, K., Buckley, D. y Stahl, D. (2015). <i>Brock Biología de los microorganismos</i>. Décimo cuarta edición. Pearson education - Willey, J.M., Sherwood, L.M. y Woolverton, C.J. (2009). <i>Microbiología de Prescott, Harley y Klein</i>. Séptima edición. Mc Graw Hill Interamericana - Willey, J.M., Sherwood, L., Woolverton, C.J., Prescott, L. M. (2015). <i>Prescott's microbiology</i>. Tenth edition. McGraw Hill - Ross M.H., Pawlina W. (2016). <i>Histología: texto y atlas, correlación con biología celular y molecular</i>. Séptima edición. Wolters Kluwer - Klug W.S. y Cummings, M.R. (2013). <i>Conceptos de genética</i>. Décima edición. Pearson education |
| Complementary | <ul style="list-style-type: none"> - Paniagua, R. et al. (2007). <i>Citología e histología vegetal y animal: biología de las células y tejidos animales y vegetales</i>. Cuarta edición. McGraw Hill Interamericana - Joklik, W.K., Willet, H.P. y Amos, D.B. (1994). <i>Zinsser Microbiología</i>. Vigésima edición. Editorial Panamericana - Becerril Flores, M.A. (2014). <i>Parasitología médica</i>. Cuarta Edición. McGraw Hill - Tortora, G.J., Funke, B.R. y Case, C.L. (2010). <i>Introducción a la Microbiología</i>. Décima edición. Editorial Médica Panamericana - Ingraham, J.L. e Ingraham, C.A. (2004). <i>Introducción a la Microbiología</i>. Volumen I y Volumen II. Ed. Reverté - Karp, G. (2014). <i>Biología Celular y Molecular</i>. Conceptos y experimentos. Séptima edición. McGraw Hill Interamericana - Cooper, G.M. y Hausman, R.E. (2017). <i>La célula</i>. Septima edición. Marbán S.L. - Solomon, E.P., Berg, L.R., Martin, D.W. (2013). <i>Biología</i>. Novena edición. CENGAGE Learning - Gartner, L.P. y Strum, J.M. (2015). <i>Biología celular e Histología</i>. Séptima edición. Wolters Kluwer - Martín, A., Béjar, V., Gutiérrez, J.C., Llagostera, M. y Quesada, E. (2019). <i>Microbiología Esencial</i>. Ed. Médica Panamericana |

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before



| |
|--|
| |
| Subjects that are recommended to be taken simultaneously |
| Anatomy/750G01001 Physiology/750G01105 |
| Subjects that continue the syllabus |
| Health Risk Situations and Radiology/750G01013 Community Nursing I/750G01014 |
| Other comments |
| Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sustentable e cumprir co obxectivo da acción número 5: ?Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social? do "Plan de Acción Green Campus Ferrol":1.- A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos2.- Débese facer un uso sostible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural3.- Débese ter en conta a importancia dos principios éticos relacionados cos valores da sostenibilidade nos comportamentos persoais e profesionais4.- Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria deberase incorporar a perspectiva de xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores de ambos os sexos, propiciarse a intervención en clase de alumnos e alumnas?)5.- Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas, e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade6. Deberanse detectar situacións de discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixilas7. Facilitarase a plena integración do alumnado que por razón físicas, sensoriais, psíquicas ou socioculturais, experimenten dificultades a un acceso axeitado, igualitario e proveitoso á vida universitaria. |

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.