



## Teaching Guide

Identifying Data					2021/22
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	campusvirtual.udc.gal/				
General description	<p>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 profesional enfermeiro.</p>				
Contingency plan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Modifications to the contents</li> <li>Methodologies           <ul style="list-style-type: none"> <li>*Teaching methodologies that are maintained</li> <li>*Teaching methodologies that are modified</li> </ul> </li> <li>Mechanisms for personalized attention to students</li> <li>Modifications in the evaluation           <ul style="list-style-type: none"> <li>*Evaluation observations:</li> </ul> </li> <li>Modifications to the bibliography or webgraphy</li> </ol>				

## Study programme competences

Code	Study programme competences
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		
Describir a estrutura, orixe e función dos compoñentes celulares, tanto nas células eucariotas como procariotas.	A2 A3	B1 B3 B8 B11	C1 C3 C6 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.	
<b>BLOQUE TEMÁTICO III. PRINCIPIOS DE XENÉTICA</b>	
Tema 9.- Mecanismos xenéticos básicos	
Tema 10.- O ciclo celular.	
Tema 11.- Reprodución e transmisión da herdanza.	
<b>BLOQUE TEMÁTICO IV. MICROBIOLOXÍA E PARASITOLOXÍA</b>	
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	Ordinary class hours	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
Workshop	A2 A3 B1 B3 B8 B11 C1 C3 C6 C8 C9	9	9	18
Collaborative learning	A3 A16 B1 B3 B8 B11 C1 C3 C6 C8 C9	2	14	16
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	Esta metodoloxía poderase realizar utilizando as ferramentas informáticas institucionais, sendo o Campus Virtual a canle principal de comunicación entre as profesoras e o alumnado. A maior parte dos contidos desta materia desenvolveranse mediante leccións maxistras participativas con apoio importante de imaxes e vídeo.
Workshop	Aplicación de aprendizaxes na que combinaráanse diversas metodoloxías/probas (exposicións, simulacións, debates, prácticas guiadas, etc) a través da que ou alumnado desenvolverá tarefas eminentemente prácticas sobre tecidos do corpo humano, microscopía e cultivo de microorganismos dirixidas, por exemplo, a demostrar a presenza da microbiota normal e os beneficios do lavado de mans. Unha parte desta metodoloxía realizarase utilizando as ferramentas informáticas institucionais, sendo o Campus Virtual a canle principal de comunicación entre as profesoras e o alumnado.
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 antiseptia 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.

### Personalized attention

Methodologies	Description
Collaborative learning Workshop	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.
Guest lecture / keynote speech	A forma e momento en que se desenvolverá a atención personalizada correspondente a cada actividade, indícase ao longo do curso segundo o plan de traballo da materia e publicarase no Campus Virtual.

### Assessment

Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Collaborative learning	A3 A16 B1 B3 B8 B11 C1 C3 C6 C8 C9	A presentación do traballo tutelado é obrigatoria. 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.	20
Workshop	A2 A3 B1 B3 B8 B11 C1 C3 C6 C8 C9	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. Os talleres valorarase mediante a participación en todas as sesións e a presentación do caderno correspondente.	20
Guest lecture / keynote speech	A2 A3 B1 B3 B8 B11 C1 C3 C6 C8	O seguimento das clases maxistras de forma síncrona ou asíncrona por parte do alumnado valorarase mediante a súa participación en clase, a elaboración de resumos, e/ou a realización de probas obxectivas que serán comunicadas ao alumnado polo Campus Virtual.	20
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. 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 cualificación de Non Presentado.	40
Others			

### Assessment comments



A avaliación descrita (ITINERARIO ORDINARIO) é obrigatoria para todo o alumnado con matrícula ordinaria na Primeira oportunidade (febrero). 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 (Entregando nun prazo que se anunciará no Campus Virtual as actividades académicas deseñadas para o curso que computan na avaliación) 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) 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 e Segunda oportunidade): 1.- Proba mixta obrigatoria con nota superior a 4 puntos 40%  
2.- Sesións maxistras 20% 3.- Traballo tutelado 20% 4.- Obradoiro 20%

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.

## Sources of information

<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- 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</li> <li>- 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</li> <li>- Willey, J.M., Sandman, K.M., Wood, D.H (2020). <i>Prescott's microbiology</i>. Eleven edition. McGraw Hill</li> <li>- Ross M.H., Pawlina W. (2020). <i>Histología: texto y atlas, correlación con biología celular y molecular</i>. Octava edición. Wolters Kluwer</li> <li>- Klug W.S. y Cummings, M.R. (2013). <i>Conceptos de genética</i>. Décima edición. Pearson education</li> </ul>
<b>Complementary</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- Joklik, W.K., Willet, H.P. y Amos, D.B. (1994). <i>Zinsser Microbiología</i>. Vigésima edición. Editorial Panamericana</li> <li>- Becerril Flores, M.A. (2019). <i>Parasitología médica</i>. Quinta Edición. McGraw Hill</li> <li>- Tortora, G.J., Berdell, R., Funke, B.R. y Case, C.L. (2017). <i>Introducción a la Microbiología</i>. Duodécima edición. Editorial Médica Panamericana</li> <li>- Ingraham, J.L. e Ingraham, C.A. (2004). <i>Introducción a la Microbiología</i>. Volumen I y Volumen II. Ed. Reverté</li> <li>- Karp, G. (2020). <i>Biología Celular y Molecular</i>. Conceptos y experimentos. Octava edición. McGraw Hill Interamericana</li> <li>- Cooper, G.M. y Hausman, R.E. (2017). <i>La célula</i>. Septima edición. Marbán S.L.</li> <li>- Solomon, E.P., Berg, L.R., Martin, D.W. (2013). <i>Biología</i>. Novena edición. CENGAGE Learning</li> <li>- Gartner, L.P. (2020). <i>Biología celular e Histología</i>. Octava edición. Wolters Kluwer</li> <li>- Martín, A., Béjar, V., Gutiérrez, J.C., Llagostera, M. y Quesada, E. (2019). <i>Microbiología Esencial</i>. Ed. Médica Panamericana</li> </ul>

## 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 proponerse 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.