



Teaching Guide				
Identifying Data				2020/21
Subject (*)	Biology	Code	661G01002	
Study programme	Grao en Enfermaría			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	1st four-month period	First	Basic training	6
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department				
Coordinador	Fojón Polanco, Salvador Antonio	E-mail	s.fojon@col.udc.es	
Lecturers	Fojón Polanco, Salvador Antonio	E-mail	s.fojon@col.udc.es	
Web				
General description	O propósito desta materia é abordar o coñecemento e comprensión dos principios básicos da bioloxía humana molecular e celular, a histoloxía e xenética humana, sobre a base do seu fundamento evolutivo e a relación morfoloxía- función. Así como, iniciar ó estudante no coñecemento da bioloxía dos microorganismos e dos parásitos, abordando aspectos estruturais, metabólicos e funcionais, comprendendo a importancia dos microorganismos no equilibrio saúde enfermidade, tanto no individuo como na comunidade.			
Contingency plan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modifications to the contents</li> <li>2. Methodologies <ul style="list-style-type: none"> <li>*Teaching methodologies that are maintained</li> <li>*Teaching methodologies that are modified</li> </ul> </li> <li>3. Mechanisms for personalized attention to students</li> <li>4. Modifications in the evaluation <ul style="list-style-type: none"> <li>*Evaluation observations:</li> </ul> </li> <li>5. 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.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B8	Capacidade de análise e sínteses.
B11	Capacidade e habilidade de xestión da información.
B20	Sensibilidade cara a temas medioambientais.
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 afrontarse.



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 eucarióticas como procarióticas.	A2	B1	C1 C9
Reconocer e diferenciar a organización, estrutura e función dos tecidos que constitúen os distintos órganos humanos.	A2	B1 B8	C1
Comprender a organización, transmisión, expresión e mutacións do material xenético.	A2	B1	C1 C9
Identificar os elementos que caracterizan o sistema ecolóxico do home, valorando a incidencia destes factores no ciclo saúde-enfermidade.	A2 A3	B1 B3 B8 B20	C1 C3
Adquirir os coñecementos básicos sobre a bioloxía no seus aspectos metabólicos, xenéticos, ecolóxicos, taxonómicos, evolutivos e aplicados	A3	B1 B2 B8	C1 C6
Coñecer e aplicar correctamente o vocabulario e a terminoloxía específica da microbioloxía	A3	B1 B8	C1 C3
Identificar os microorganismos como produtores de enfermidade, recoñecer os mecanismos de transmisión das enfermidades infecciosas, explicar as resistencias naturais do corpo ante os axentes infecciosos.	A3	B1 B8	C1 C6
Identificar as enfermidades infecciosas e parasitosis máis comúns, os seus axentes etiolóxicos, sintomatoloxía, tratamento e epidemioloxía.	A3	B8 B11	C6 C8

Contents	
Topic	Sub-topic
UNIDADE I: INTRODUCCIÓN XERAL Á BIOLOXÍA CELULAR E MOLECULAR. EVOLUCIÓN.	TEMA 1.- Definición da Bioloxía, o método científico e as ciencias subsidiarias. TEMA 2.- Definición e orixe da vida. TEMA 3.- Historia do planeta . TEMA 4.- Introducción a Paleontoloxía. TEMA 5.- Charles Darwin e o darwinismo. TEMA 6.- Introducción á taxonomía
UNIDADE II: INTRODUCCIÓN Á CITOLOXÍA.	TEMA 1.- Teoría celular. TEMA 2.- As membranas celulares. TEMA 3.- O núcleo: eucariotas e procariotas. TEMA 4.- Endosembiose, Mitocondrias e Cloroplastos. TEMA 5.- Arquitectura e cinética celular. TEMA 6.- Mitose e Meiose



UNIDADE III: INTRODUCCIÓN Á BIOQUÍMICA.	TEMA 1.- Principios inmediatos. TEMA 2.- Vitaminas, encimas e hormonas. TEMA 3.- Reguladores e menxaseiros celulares. TEMA 4.- Os ciclos fundamentais do metabolismo.
UNIDADE IV: INTRODUCCIÓN Á XENÉTICA. MECANISMOS XENÉTICOS BÁSICOS. REPRODUCCIÓN E TRANSMISIÓN DA HERENCIA. XENÉTICA BACTERIANA	TEMA 1.- Os ácidos nucleicos. TEMA 2.- A síntese proteica. TEMA 3.- Xenética mendeliana. TEMA 4.- Xenética molecular. TEMA 5.- Neodarwinismo e evolucionismo contemporáneo TEMA 6.- Genética del desarrollo
UNIDADE V: INTRODUCCIÓN Á HISTOLOXÍA. CONCEPTO DE TECIDO. TECIDOS ANIMAIS: EPITELIAL, CONECTIVO, MUSCULAR E NERVOSO	TEMA 1. A diferenciación celular. TEMA 2. Descripción dos tecidos.
UNIDADE VI: INTRODUCCIÓN Á ECOLOXÍA	TEMA 1. Biodiversidade. TEMA 2. Bioloxía e ecoloxía humana.
UNIDADE VII: INTRODUCCIÓN Á PALEOANTROPOLOXIA	TEMA 1. Fitos en Paleantroploxía TEMA 2. A familia Hominidae e o xénero Homo
UNIDADE VIII: MORFOLOXÍA E FISIOLOXÍA DOS MICROORGANISMOS, CRECIMENTO BACTERIANO E O SEU CONTROL. INFECCIÓN E RESISTENCIA Á INFECCIÓN. MICROORGANISMOS E PARÁSITOS MÁIS FRECUENTES NO HOME	TEMA 1. As bacterias. TEMA 2. Os virus TEMA 3. Micoloxía TEMA 4. Parasitoxía TEMA 5. Os microorganismos e a súa relación co ser humano

### Planning

Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Mixed objective/subjective test	A2 A3 B3 B8 B11 C1	2	31	33
Oral presentation	A2 A3 B2 B3 C1 C3	1	10	11
Supervised projects	B1 B20 C1 C3 C9	5	18	23
Guest lecture / keynote speech	A2 A3 B3 B11 B20 C6 C8 C9	28	28	56
Case study	B1 B2 B3 B8 B11 B20 C1 C3 C6 C8 C9	10	15	25
Personalized attention		2	0	2

(\* )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	Proba escrita con pregunta curta e tipo test para avaliar, fundamentalmente, a aprendizaxe dos contidos teóricos.
Oral presentation	Actividade na que os estudantes expoñen verbalmente o contido/ resultados dos traballos tutelados.
Supervised projects	Actividade na que os estudantes de forma autónoma profundizan ou relacionan coñecementos expostos polo profesor.
Guest lecture / keynote speech	Actividade na que o profesor expón de maneira oral e con medios audiovisuais contidos teóricos do programa e a orientación bibliográfica dos mesmos.
Case study	Actividade na que os estudantes analizan un suposto dentro das seguintes modalidades: resolución de problemas ou comprensión



## Personalized attention

Methodologies	Description
Mixed objective/subjective test Supervised projects	<p>A atención personalizado relacionada coa proba mixta ten como finalidade atender as consultas do alumnado relacionadas co estudo e/ou temas vinculados coa materia. Faráse de forma individualizada, ben de maneira presencial ou a través do correo electrónico.</p> <p>A atención personalizada relacionada cos traballos tutelados ten como finalidade orientar os estudantes na realización dos traballos. O seguimento faráse de forma individual ou en pequenos grupos, ben de maneira presencial ou a través do correo electrónico.</p>

## Assessment

Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Mixed objective/subjective test	A2 A3 B3 B8 B11 C1	<p>A proba constará de preguntas curtas e tipo test, relacionadas con contidos teóricos, lecturas, estudio de casos e traballos tutelados.</p> <p>Puntuará sobre un mínimo de 0 e un máximo de 10. A puntuación mínima para superar a proba será de 5.</p>	70
Supervised projects	B1 B20 C1 C3 C9	<p>A avaliación dos traballos farase tendo en conta os seguintes apartados:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>. Descrición e síntese da información dos contidos ou temas relativos ós traballos</li><li>. Utilización de léxico específico.</li></ul> <p>Puntuará sobre un mínimo de 0 e un máximo de 10. A puntuación mínima para superar a proba será de 5.</p>	30

## Assessment comments

Poderase realizar una avaliación parcial mediante una proba mixta das mesmas características cás descritas na avaliación. De realizarse, concertarase a data segundo o desenvolvemento do programa.

Na segunda oportunidade conservarase a avaliación dos traballos tutelados acadada na primeira.

Adianto de oportunidade e estudates con matrícula parcial: proba mixta 100% da cualificación.

## Sources of information



<b>Basic</b>	<p>- PANIAGUA, R.; NISTAL, M.; SESMA, P.; ALVAREZ-URIA, M.; FRAILE, B.; ANADON, R.; SAEZ; F.J. (2003). <i>Biología Celular</i>. 2ª ed. Ed. McGraw-Hill ? Interamericana. Madrid.</p> <p>- MADIGAN, M. T., J. M. MARTINKO &amp; J. PARKER. (2003. ). <i>Biología de los Microorganismos</i>. . 10ª ed. Prentice Hall</p> <p>- CURTIS, H.; BARNES, N.S.; SCHNEK, A.; MASSARINI A. (2008). <i>Curtis Biología</i>. . 7ª ed. Ed. Panamericana, Buenos Aires.</p> <p>- MARGULIS, L. ( 1986). <i>El Origen de la Célula</i>.. Ed. Reverté, Barcelona.</p> <p>- ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS,J.; RAFF,M.; ROBERTS,K.; (). <i>Introducción a la Biología Molecular de la célula</i>. . 4ª ed. Ed. Omega, Barcelona.</p> <p>- COOPER, G.M.; HAUSMAN, R.E. ( 2004 ). <i>La Célula</i>. . 3ª ed. Ed. Marbán. Madrid.</p> <p>- NELSON, D.L.; COX, M.M.; CUCHILLO, C.M. (2005). <i>Lehninger Principios de Bioquímica</i>. 4ª ed. Omega, Barcelona.</p> <p>- MANUEL DE LA ROSA, JOSÉ PRIETO (2003). <i>Microbiología em Ciências de La Salud. Concepto y aplicaciones</i>., 2ª Ed Elsevier</p> <p>- PRESCOTT, L. M., J. P. HARLEY, &amp; D. A. KLEIN. (2004). <i>Microbiología</i>. . 5ª Ed. McGraw-Hill-Interamericana de España, S.A.U.</p> <p>- FOJON POLANCO, S. (2019). <i>Biología Humana</i>. Biblos CLube de lectores</p> <p>- FOJON POLANCO, S. (2019). <i>Biología Humana</i>. Ingebook</p> <p>Recursos internet &lt;u&gt;<a href="http://www.microbiol.org/vl_micro">http://www.microbiol.org/vl_micro</a>&lt;/u&gt; &lt;u&gt;<a href="http://www.seimc.org">www.seimc.org</a>&lt;/u&gt; &lt;u&gt;<a href="http://www.cdc.org">www.cdc.org</a>&lt;/u&gt;</p> <p>&lt;u&gt;<a href="http://www.microbiol.org/vl_micro">http://www.microbiol.org/vl_micro</a>&lt;/u&gt; &lt;u&gt;<a href="http://www.seimc.org">www.seimc.org</a>&lt;/u&gt; &lt;u&gt;<a href="http://www.cdc.org">www.cdc.org</a>&lt;/u&gt;</p>
<b>Complementary</b>	

### Recommendations

#### Subjects that it is recommended to have taken before

#### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Anatomy/661G01001

Physiology/661G01105

#### Subjects that continue the syllabus

Community Nursing I/661G01014

Clinical Nursing III/661G01017

Clinical Placement I/661G01025

Clinical Nursing I/661G01034

Clinical Nursing II/661G01035

#### Other comments

(\*)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.