



## Teaching Guide

Identifying Data					2017/18
Subject (*)	Biology	Code	661G01002		
Study programme	Grao en Enfermaría				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	1st four-month period	First	FB	6	
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department					
Coordinador	Fojón Polanco, Salvador	E-mail	sfojon@udc.es		
Lecturers	Fojón Polanco, Salvador	E-mail	sfojon@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.				

## 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.
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 / results		
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 indidencia 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 mensaxeiros 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 NERVOZO	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 PALEOANTROPOLOXÍA	TEMA 1. Fitos en Paleantropoloxía 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. Parasitología TEMA 5. Os microorganismos e a súa relación co ser humano
--	--

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	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 um suposto dentro das seguintes modalidades: resolución de problemas ou comprensión

Personalized attention	
Methodologies	Description
Mixed objective/subjective test	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.
Supervised projects	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.

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification



Mixed objective/subjective test	A2 A3 B3 B8 B11 C1	A proba constará de preguntas curtas e tipo test, relacionadas con contidos teóricos, lecturas, estudio de casos e traballos tutelados. Puntuará sobre un mínimo de 0 e un máximo de 10. A puntuación mínima para superar a proba será de 5.	70
Supervised projects	B1 B20 C1 C3 C9	A avaliación dos traballos farase tendo en conta os seguintes apartados: . Descrición e síntese da información dos contidos ou temas relativos ós traballos . Utilización de léxico específico. Puntuará sobre un mínimo de 0 e un máximo de 10. A puntuación mínima para superar a proba será de 5.	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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KARP, J. (2005). <i>Biología Celular</i>. 4ª ed Ed. McGraw.Hill, México.</li> <li>- 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.</li> <li>- FERNANDEZ, B.; BODEGA, G.; SUAREZ, I.; MUÑIZ, E. ( 2000). <i>Biología Celular</i>. Ed. Síntesis. Madrid.</li> <li>- MADIGAN, M. T., J. M. MARTINKO &amp; J. PARKER. (2003. ). <i>Biología de los Microorganismos</i>. . 10ª ed. Prentice Hall</li> <li>- STRYER, L.; BERG, J.M.; TYMOCZKO, J.L. ( 2003). <i>Bioquímica</i>. . 5ªed. Ed Reverté, Barcelona.</li> <li>- CURTIS, H.; BARNES, N.S.; SCHNEK, A.; MASSARINI A. (2008). <i>Curtis Biología</i>. . 7ª ed. Ed. Panamericana, Buenos Aires.</li> <li>- MARGULIS, L. ( 1986). <i>El Origen de la Célula</i>.. Ed. Reverté, Barcelona.</li> <li>- 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.</li> <li>- CURTIS, H.; BARNES, N.S.; SCHNEK, A.; FLORES, G. (2006). <i>Invitación a la Biología</i>.. 6ª ed. Ed. Panamericana, Buenos Aires.</li> <li>- COOPER, G.M.; HAUSMAN, R.E. ( 2004 ). <i>La Célula</i>. . 3ª ed. Ed. Marbán. Madrid.</li> <li>- NELSON, D.L.; COX, M.M.; CUCHILLO, C.M. (2005). <i>Lehninger Principios de Bioquímica</i>. 4ª ed. Omega, Barcelona.</li> <li>- MANUEL DE LA ROSA, JOSÉ PRIETO (2003). <i>Microbiología em Ciências de La Salud. Concepto y aplicaciones</i>.. 2ª Ed Elsevier</li> <li>- PRESCOTT, L. M., J. P. HARLEY, &amp; D. A. KLEIN. (2004). <i>Microbiología</i>. . 5ª Ed. McGraw-Hill-Interamericana de España, S.A.U.</li> <li>- MARGULIS, L.; SAGAN, D. (1997). <i>¿Qué es la vida?</i>. Ed Tusquets. Barcelona.</li> </ul> <p>Recursos internet <a href="http://www.microbiol.org/vl_micro">http://www.microbiol.org/vl_micro</a> <a href="http://www.seimc.org">www.seimc.org</a> <a href="http://www.cdc.org">www.cdc.org</a> <a href="http://www.microbiol.org/vl_micro">http://www.microbiol.org/vl_micro</a> <a href="http://www.seimc.org">www.seimc.org</a> <a href="http://www.cdc.org">www.cdc.org</a></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.