



## Teaching Guide

Identifying Data					2015/16
Subject (*)	Microbioloxía e parasitoloxía	Code	750G02007		
Study programme	Grao en Podoloxía				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	2nd four-month period	First	FB	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	E-mail	carmen.coronado@udc.es		
Web	campusvirtual.udc.es/moodle				
General description	<p>No exercicio profesional da Podoloxía preséntanse como imprescindibles a práctica do control sobre o crecemento microbiano e o coñecemento das enfermidades infecciosas podolóxicas. Nesta materia perséguese que o alumno poida:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Adquirir os coñecementos científicos e técnicos fundamentais en Microbioloxía e Parasitoloxía.</li> <li>2.- Coñecer a relación parásito-hospedador durante a infección.</li> <li>3.- Comprender a importancia de microorganismos (bacterias, virus e fungos) e parásitos na produción de enfermidades, a presenza ambiental daqueles que son importantes en Podoloxía, e a súa implicación nas técnicas de prevención da infección hospitalaria.</li> <li>4.- Integrar estes coñecementos no campo profesional da Podoloxía.</li> </ol>				

## Study programme competences

Code	Study programme competences
A6	Coñecer os conceptos básicos da microbioloxía. Morfoloxía e fisioloxía dos microorganismos. Infección. Inmunoloxía. Inmunidade natural e adquirida. Vacinas e soros. Microorganismos máis frecuentes nas patoloxías do pé. Aspectos fundamentais da parasitoloxía sanitaria. Microbioloxía ambiental. Laboratorio e diagnóstico microbiolóxico das enfermidades. Mecanismos de patoxenicidade viral. Micoloxía. Fundamentos microbiolóxicos para a prevención de infección.
A41	Interpretar os resultados das probas complementarias e a racionalización do seu uso.
B1	Aprender a aprender.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B12	Capacidade de xestión da información.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
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.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
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.

## Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences		
Coñecer os conceptos básicos da Microbioloxía	A6	B1 B3 B12	C1 C3 C6 C8



Coñecer a morfoloxía e fisioloxía dos microorganismos. Coñecer a xenética bacteriana.	A6	B1 B3 B12	C1 C3 C6 C8
Coñecer Infección, Inmunoloxía, Inmunidade natural e adquirida, Vacúas e soros. Comprender os mecanismos mediante os cales os microorganismos causan infección e coñecer os mecanismos de defensa do hospedador ou sistemas de inmunidade.	A6	B1 B3 B12	C1 C3 C6 C8
Coñecer os microorganismos máis frecuentes nas patoloxías do pé. Coñecer os mecanismos da patogenicidad viral. Micoloxía. Sinalar as enfermidades infecciosas bacterianas, víricas e fúngicas máis comúns. Coñecer os seus axentes etiolóxicos, epidemioloxía, sintomatoloxía, tratamento e prevención.	A6	B1 B3 B12	C1 C2 C3 C6 C8
Coñecer os aspectos fundamentais da parasitoloxía sanitaria. Sinalar as parasitosis máis comúns. Coñecer os seus axentes etiolóxicos, epidemioloxía, sintomatoloxía, tratamento e prevención.	A6	B1 B3 B12	C1 C3 C6 C8
Coñecer a Microbioloxía ambiental e o diagnóstico microbiolóxico. Comprender os principios da Microbioloxía ambiental, incidindo especialmente na auga e a terra como hábitats máis relevantes en Podoloxía. Identificar a necesidade do diagnóstico microbiolóxico e a súa utilidade.	A6 A41	B1 B3 B12	C1 C3 C4 C6 C8
Coñecer os fundamentos microbiolóxicos para a prevención da infección. Comprender os principios da esterilización, a desinfección e a antibioterapia e quimioterapia antibacteriana.	A6	B1 B3 B12	C1 C3 C6 C8

Contents	
Topic	Sub-topic
Bloque temático I. MICROBIOLOXÍA E PARASITOLOXÍA	
Tema 1.- Introducción á Microbioloxía e á Parasitoloxía	
Bloque temático II. MORFOLOXÍA E FISIOLOXÍA DOS MICROORGANISMOS	
Tema 2.- Estructura microbiana	
Tema 3.- Fisioloxía bacteriana	
Tema 4.- Xenética bacteriana	
Bloque temático III. CONTROL DO CRECEMENTO MICROBIANO	
Tema 5.- Axentes físicos y químicos	
Tema 6.- Antimicrobianos	
Bloque temático IV. MECANISMOS DE INFECCIÓN E RESISTENCIA	
Tema 7.- Microorganismos e enfermidade	
Tema 8.- Inmunidad á infección	
Bloque temático V. DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓXICO	
Tema 9.- Diagnóstico microbiolóxico	
Bloque temático VI. BACTERIOLOXÍA	
Tema 10.- Cocos gram positivos: Xénero Staphylococcus	
Tema 11.- Cocos gram positivos: Xénero Streptococcus	
Tema 12.- Enterobacterias	



Tema 13.- Bacilos gram negativos non fermentadores	
Tema 14.- Bacterias anaerobias de interese podolóxico	
Tema 15.- Xénero Corynebacterium e outros bacilos gram positivos	
Tema 16.- Xénero Mycobacterium	
Bloque temático VII. VIROLOXÍA	
Tema 17.- Os virus. Metodoloxía e características xerais	
Tema 18.- Virus de interese clínico	
Bloque temático VIII. MICOLOXÍA	
Tema 19.- Micoloxía xeral	
Tema 20.- Micosis superficiais e cutáneas	
Tema 21.- Micosis subcutáneas e sistémicas	
Tema 22.- Fungos oportunistas	
Bloque temático IX. PARASITOLOXÍA	
Tema 23.- Parasitoxía. Xeralidades	
Tema 24.- Protozoos	
Tema 25.- Helmintos	
Tema 26.- Artrópodos	
Bloque temático X. MICROBIOLOXÍA AMBIENTAL	
Tema 27.- Os microorganismos na natureza	
Tema 28.- Microbioloxía da auga	
Tema 29.- Microbioloxía do solo	

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Mixed objective/subjective test	A6 A41 B1 B3 B12 C1 C3 C6 C8	2	12	14
Guest lecture / keynote speech	A6 A41 B1 B3 B12 C1 C2 C3 C4 C6 C8	42	63	105
Supervised projects	A6 B1 B3 B12 C1 C3 C6 C8	4	8	12
Field trip	A6 A41 B1 B3 B12 C1 C3 C6 C8	3	2	5
Laboratory practice	A6 B1 B3 B12 C1 C3 C6 C8	9	1	10
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	Realizárase un exame que inclúe 10 preguntas curtas de ensaio e 30 preguntas de tipo test con catro posibilidades e resposta única. Nesta proba inclúense unha pregunta curta e dúas preguntas tipo test relativas ao traballo tutelado.
Guest lecture / keynote speech	A maior parte dos contidos desta materia desenvolveranse mediante leccións maxistras participativas con apoio importante de imaxes e vídeo. Periodicamente realizaranse controis de asistencia a clase.



Supervised projects	Realizarase un traballo colaborativo, obrigatorio para superar a materia en Primeira oportunidade, en grupos preferiblemente de seis alumnos. Consistirá nun traballo de síntese de información sobre coñecemento científico relativo ao control do crecemento dos microorganismos como base para a aplicación na práctica podolóxica da política de antiseptia e desinfección no ambiente clínico. A data de entrega do traballo será única a final do período de clases, anunciarase no Campus Virtual da UDC, e de acordo co calendario de exames e a normativa vixente fixarase para uns 15 días antes da data de comezo do periodo de exames da Primeira oportunidade.
Field trip	Realizarase unha visita guiada programada ao servizo de Microbioloxía do Complexo Hospitalario Universitario de Ferrol.
Laboratory practice	Realizaranse unhas prácticas dedicadas a introducir ao alumno 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.

### Personalized attention

Methodologies	Description
Supervised projects	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.
Field trip	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
Mixed objective/subjective test	A6 A41 B1 B3 B12 C1 C3 C6 C8	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 aprobar a materia a nota da proba debe ser igual ou superior a 4 puntos. O alumno que non se presente a esta proba final na data oficial do centro obterá a cualificación de Non Presentado.	65
Guest lecture / keynote speech	A6 A41 B1 B3 B12 C1 C2 C3 C4 C6 C8	A asistencia ás sesións maxistras cualifícase con 0; 0,5 ou 1 punto en función de que se obteña a presenza na maior parte dos controis periódicos que se realicen ao longo do curso. Entre o 70 e o 100% da asistencia = 1 pt Entre o 50 e o 70% da asistencia = 0,5 pt Menos do 50% = 0 pt	10
Supervised projects	A6 B1 B3 B12 C1 C3 C6 C8	A presentación do traballo tutelado é obrigatoria en Primeira Oportunidade. Na cualificación do traballo considerárase: Comprensión do tema tratado, rigor científico, capacidade de síntese e de crítica e adecuación da bibliografía consultada.	15
Field trip	A6 A41 B1 B3 B12 C1 C3 C6 C8	A realización da visita ao Servizo de Microbioloxía do Complexo Hospitalario Universitario de Ferrol e a entrega da correspondente memoria contribuirán sumando 0,5 puntos.	5
Laboratory practice	A6 B1 B3 B12 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
Others			

### Assessment comments



A avaliación descrita (ITINERARIO ORDINARIO) é obrigatoria para todos os alumnos con matrícula ordinaria na Primeira oportunidade (xuño). Para a Segunda oportunidade (xullo) e na Oportunidade adiantada de avaliación (decembro, ITINERARIO ADIANTADA), o alumno 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. Os alumnos con matrícula a tempo parcial poden 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.- Traballo tutelado 15%2.- Proba mixta con nota superior a 4 puntos 65%3.- Sesións maxistras 10%4.- Prácticas de laboratorio 5%5.- Saída de campo 5%

Avaliación ITINERARIO FINAL, ITINERARIO TEMPO PARCIAL e ITINERARIO ADIANTADA (aplicable só en Segunda e Oportunidade adiantada para alumnos con matrícula ordinaria e en Primeira, Segunda e Oportunidade adiantada para alumnos con matrícula a tempo parcial):1.- Proba mixta 100%

A avaliación en segunda e posteriores matrículas do alumno 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

<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Madigan, M.T., Martinko, J.M., Bender, K., Buckley, D. y Stahl, D. (2015). Brock Biología de los microorganismos. Décimo cuarta edición. Prentice Hall</li> <li>- Willey, J.M., Sherwood, L.M. y Woolverton, C.J. (2009). Microbiología de Prescott, Harley y Klein. Séptima edición. Mc Graw Hill Interamericana</li> </ul>
<b>Complementary</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bauman, R.W. (2012). Microbiology with diseases by body system. Third Edition. Pearson Education</li> <li>- Ingraham, J.L. e Ingraham, C.A. (2004). ?Introducción a la Microbiología?. Volumen I y Volumen II. Ed. Reverté</li> <li>- Joklik, W.K., Willet, H.P. y Amos, D.B. (1994). Zinsser Microbiología. Vigésima Edición. Editorial Panamericana</li> <li>- Murray, P.R., Rosenthal, K.S., Pfaller, M.A. (2013). Microbiología médica. Septima edición.. Elsevier</li> <li>- Pumarola, A., Rodríguez-Torres, A., García Rodríguez, J.A. y Piédrola-Angulo, G. (1994). Microbiología y Parasitología Médica. Segunda Edición. Ed. Salvat</li> <li>- Becerril Flores, M.A. (2014). Parasitología Médica. Cuarta edición.. McGraw Hill</li> <li>- de la Rosa, M., Prieto, J., Navarro, J.M. (2011). Microbiología en ciencias de la salud. Tercera edición. Elsevier España</li> <li>- Tortora, G.J., Funke, B.R. y Case, C.L. (2010). ?Introducción a la Microbiología?. Décima edición. Editorial Médica Panamericana</li> <li>- Larone, H.D. (2011). Medically Important Fungi: A Guide to Identification. 5th edition.. ASM Press</li> </ul>

### Recommendations

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

Fisioloxía xeral/750G02003

Biología/750G02005

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

Técnicas e procedementos en prevención da infección/750G02032

#### Subjects that continue the syllabus

#### Other comments

Recoméndase ao alumno superar esta materia durante o primeiro curso por tratarse dunha materia básica para a adquisición de coñecementos en materias que se cursarán posteriormente.

(\* )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.