



## Teaching Guide

Identifying Data					2023/24
Subject (*)	Microbiology and Parasitology	Code	750G02107		
Study programme	Grao en Podoloxía				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	2nd 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	E-mail	carmen.coronado@udc.es		
Web	campusvirtual.udc.gal/				
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
A73	CE9 - Coñecer e comprender a morfoloxía e fisioloxía dos microorganismos, así como os mecanismos da infección e inmunidade, a inmunoprofilaxis, os fundamentos do control do crecemento microbiano e os aspectos básicos de diagnóstico microbiolóxico, micoloxía clínica, parasitoloxía ambiental e microbioloxía ambiental
A74	CE10 - Coñecer os microorganismos máis frecuentes nas patoloxías do pé
B23	CB1 - Que os estudantes demostrasen posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral, e adóitase atopar a un nivel que, aínda que se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo
B29	CG02 - Coñecer a estrutura e función do corpo humano en especial da extremidade inferior, semioloxía, mecanismos, causas e manifestacións xerais da enfermidade e métodos de diagnóstico dos procesos patolóxicos médicos e cirúrxicos, interrelacionando a patoloxía xeral coa patoloxía do pé.
B39	CG12 -Capacidade para a cooperación, o traballo en equipo e a aprendizaxe colaborativo en contornas interdisciplinares
C9	CT01 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma
C11	CT03 - 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
C12	CT04 - Desenvolver o exercicio dunha cidadanía respectuosa coa cultura democrática, os dereitos humanos e a perspectiva de xénero
C14	CT06 - Adquirir habilidades para a vida e hábitos, rutinas e estilos de vida saudables

## Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences		
Coñecer os conceptos básicos da Microbioloxía. Coñecer a morfoloxía e fisioloxía dos microorganismos. Coñecer a xenética bacteriana.	A73	B23	C9 C11 C12 C14



Coñecer Infección, Inmunoloxía, Inmunidade natural e adquirida, Inmunoprofilaxis. Comprender os mecanismos mediante os cales os microorganismos causan infección e coñecer os mecanismos de defensa do hospedador ou sistemas de inmunidade.	A73	B23	C9 C11 C12 C14
Coñecer os microorganismos máis frecuentes nas patoloxías do pé. Coñecer os mecanismos da patogenicidade viral. Micoloxía. Sinalar as enfermidades infecciosas bacterianas, víricas e fúngicas máis comúns. Coñecer os seus axentes etiolóxicos, epidemioloxía, sintomatoloxía, tratamento e prevención.	A74	B23 B29	C9 C11 C12 C14
Coñecer os aspectos fundamentais da parasitoloxía sanitaria. Sinalar as parasitosis máis comúns. Coñecer os seus axentes etiolóxicos, epidemioloxía, sintomatoloxía, tratamento e prevención.	A74	B23 B29	C9 C11 C12 C14
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.	A73	B23 B29	C9 C11 C12 C14
Coñecer os fundamentos microbiolóxicos para a prevención da infección. Comprender os principios da esterilización, a desinfección e a antibioterapia e quimioterapia antibacteriana.	A73	B23 B39	C9 C11 C12 C14

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.- Parasitología. 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	A73 A74 B23 B29 C9 C11 C12 C14	2	16	18
Guest lecture / keynote speech	A73 A74 B23 B29 C9 C11 C12 C14	43	53.75	96.75
Supervised projects	A73 B23 B39 C9 C11 C12 C14	0	16	16
Workshop	A73 A74 B23 B39 C9 C11 C12	9	9	18
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	Esta metodoloxía pódese realizar utilizando as ferramentas informáticas institucionais, sendo o Campus Virtual a canle principal de comunicación entre a profesora e o alumnado. A maior parte dos contidos desta materia desenvolveranse mediante leccións maxistras participativas con apoio importante de imaxes e vídeo.
Supervised projects	Realizárase un traballo colaborativo, obrigatorio para superar a materia en Primeira oportunidade, en grupos preferiblemente de dez 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 podolóxica da política de antisepsia 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 período de exames da Primeira oportunidade.
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 microscopía e cultivo de microorganismos dirixidas a demostrar a presenza da microbiota normal e os beneficios do lavado de mans. Unha parte desta metodoloxía realizárase utilizando as ferramentas informáticas institucionais, sendo o Campus Virtual a canle principal de comunicación entre a profesora e o alumnado.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Workshop Supervised projects	A atención personalizada que se describe en relación a estas metodoloxías concíbese como momentos de traballo presencial co profesorado, polo que implican unha participación obrigatoria para o alumnado. 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	A73 A74 B23 B29 C9 C11 C12 C14	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. Esta metodoloxía é obrigatoria e para poder aprobar a materia a nota da proba 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.	60
Guest lecture / keynote speech	A73 A74 B23 B29 C9 C11 C12 C14	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 tarefas ou probas obxectivas que serán comunicadas ao alumnado polo Campus Virtual.	10
Workshop	A73 A74 B23 B39 C9 C11 C12	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 valoraranse mediante a participación en todas as sesións e a presentación do caderno correspondente.	15
Supervised projects	A73 B23 B39 C9 C11 C12 C14	A presentación do traballo tutelado é obrigatoria para a primeira oportunidade. Na cualificación do traballo considerarase: Comprensión do tema tratado, rigor científico, capacidade de síntese e de crítica e adecuación da bibliografía consultada. Ante situacións de plaxio aplicarase o que se recolle na normativa da UDC.	15
Others			

### Assessment comments

A avaliación descrita (ITINERARIO ORDINARIO) é obrigatoria para todo o alumnado con matrícula ordinaria na Primeira oportunidade (xuño). 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 y/o con 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 60% 2.- Sesións maxistras 10% 3.- Traballo tutelado 15% 4.- Obradoiro 15%

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 y/o con dispensa académica): 1.- Proba mixta 100%

A calificación de Non presentado obtérase se non se realiza o exame final e se non se realiza unha parte significativa das actividades de avaliación continua

A avaliación en segunda e posteriores matrículas do alumnado será a mesma que para primeira matrícula.

A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometa: o/a estudante será cualificado con "suspenso" (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario.

### Sources of information



<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <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> <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., Sandman, K.M., Wood, D.H. (2020). Prescott's microbiology. Eleven edition. McGraw Hill</li> </ul>
<b>Complementary</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Becerril Flores, M.A. (2019). Parasitología Médica. Quinta edición.. McGraw Hill</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. (2021). Microbiología médica. Novena edición.. Elsevier</li> <li>- Larone, H.D. (2018). Medically Important Fungi: A Guide to Identification. 6th edition.. ASM Press</li> <li>- Ingraham, J.L. e Ingraham, C.A. (2004). ?Introducción a la Microbiología?. Volumen I y Volumen II. Ed. Reverté</li> <li>- Tortora, G.J., Berdell, R., Funke, B.R. y Case, C.L. (2017). ?Introducción a la Microbiología?. Duodécima edición. Editorial Médica Panamericana</li> <li>- de la Rosa, M., Prieto, J., Navarro, J.M. (2011). Microbiología en ciencias de la salud. Tercera edición. Elsevier España</li> <li>- Bauman, R.W. (2018). Microbiology with diseases by body system. Fifth Edition. Pearson Education</li> <li>- Martín, A., Béjar, V., Gutiérrez, J.C., Llagostera, M. y Quesada, E. (2019). Microbiología Esencial . Ed. Médica Panamericana</li> </ul>

### Recommendations

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

Human Physiology/750G02101

Biological Basis and Physical Human Movement/750G02106

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

General Concepts of Surgery/750G02127

#### Subjects that continue the syllabus

Chiropody 1/750G02125

Chiropody 2/750G02126

General Pathology Applied in Podiatry/750G02102

#### 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. 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 imprimilos 2.- Débese facer un uso sostible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural 3.- Débese ter en conta a importancia dos principios éticos relacionados cos valores da sostenibilidade nos comportamentos persoais e profesionais 4.- 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, propiciarase 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 igualdade 6.- Deberanse detectar situacións de discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixilas 7.- 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.