

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
BIOLOGÍA SANITARIA	PARASITOLOGÍA	4º	1º	6	Optativa
<b>PROFESORES<sup>(1)</sup></b>			<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS</b> (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<p><b>GRUPOS 1 Y 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clotilde Marín Sánchez: Parte I “Temas 1-6”</li> <li>• Luis Miguel de Pablos Torró: Parte II “Temas 7-13”</li> <li>• M<sup>a</sup> José Rosales Lombardo: Parte III “Temas 14-20”</li> </ul> <p><b>GRUPO 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuel Sánchez Moreno</li> </ul>			<p>Dpto. Parasitología, Planta baja, Facultad de Ciencias. Edificio Mecenás.</p> <p>Correo electrónico y Teléfono: Clotilde Marín: <a href="mailto:cmaris@ugr.es">cmaris@ugr.es</a>, Tfn: 958248886 Luis Miguel de Pablos: <a href="mailto:lpablos@ugr.es">lpablos@ugr.es</a>, Tfn:958244163 M<sup>a</sup> José Rosales: <a href="mailto:mjrosale@ugr.es">mjrosale@ugr.es</a>, Tfn: 958240790 Manuel Sánchez Moreno: <a href="mailto:msanchem@ugr.es">msanchem@ugr.es</a>, Tfno: 958242369</p>		
			<p><b>HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS<sup>(1)</sup></b></p>		
			<p>Clotilde Marín Sánchez: Miércoles de 12-14h, jueves de 12-15h y viernes 10-11h. Luis Miguel de Pablos Torró: Miércoles y viernes de 9:30-12:30 h. M<sup>a</sup> José Rosales Lombardo: Lunes, martes y miércoles de 9-11 h. Manuel Sánchez Moreno: Martes, miércoles y jueves de 9-11 h.</p>		
<b>GRADO EN EL QUE SE IMPARTE</b>			<b>OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR</b>		

<sup>1</sup> Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la “Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada” ([http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/!](http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/))

Grado en Biología	Cumplimentar con el texto correspondiente, si procede
<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES</b> (si procede)	
No existen requisitos previos, pero se progresará más con conocimientos previos de citología, zoología y microbiología	
<b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)</b>	
<p>La vida parasitaria. El hospedador como hábitat. Interacciones parásito-hospedador. Especificidad. Daño físico, obstructivo, secreciones, toxinas y antienzimas. Factores epidemiológicos. Afecciones parasitarias. Situaciones de endemia y epidemia. Impacto de las afecciones parasitarias. Medidas de detección, prevención, tratamiento, control y lucha.</p>	
<b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS</b>	
<p><b>Generales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CG 1. Capacidad de organización y planificación CG 2. Trabajo en equipo</li> <li>• CG 3. Aplicar los conocimientos a la resolución de problemas CG 4. Capacidad de análisis y síntesis</li> <li>• CG 5. Razonamiento crítico</li> <li>• CG 9. Comunicación oral y escrita en la lengua materna CG 18. Trabajo en equipo interdisciplinar</li> </ul> <p><b>Específicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CE 5. Identificar organismos.</li> <li>• CE 6. Analizar y caracterizar muestras de origen humano.</li> <li>• CE 15. Identificar y analizar material de origen biológico y sus anomalías. CE 20. Desarrollar y aplicar productos y procesos de microorganismos.</li> <li>• CE 67. Conocer las bases de la inmunidad.</li> <li>• CE 72. Conocer las Interacciones entre especies.</li> </ul>	
<b>OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)</b>	
<p>Los conocimientos adquiridos permitirán al estudiante una posterior especialización en:  Análisis clínicos parasitológicos, diagnóstico parasitológico, parasitología en piscicultura, zoológicos, parques y reservas animales, parasitología marina, zootecnia, centros de recuperación animal, control parasitológico de aguas de bebida y recreacionales, biocontrol de patógenos, sanidad ambiental, control de vectores de enfermedades infecciosas, control parasitológico de alimentos (carnes, pescados, frutas, verduras, derivados...), detección de salud medioambiental, conservación y protección de especies animales, control parasitológico de importación y exportación de animales, plantas y alimentos, etc.</p> <p>Tras haberla cursado el alumno tendrá una base sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El fenómeno biológico del parasitismo, su complejidad e importancia.</li> <li>- Ciclos biológicos y epidemiología de los parasitismos más importantes.</li> <li>- Afecciones parasitarias</li> <li>- Identificación, diagnóstico, y procedimientos de control.</li> </ul>	



## TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

### TEMARIO TEÓRICO

#### BLOQUE I. NOCIONES GENERALES

Tema 1. Conceptos generales y nomenclatura. Parásitos y hospedadores como componentes de ecosistemas: ciclos biológicos, aspectos biogeográficos y evolutivos. Epidemiología. Fisiopatología de la parasitosis. Importancia sanitaria, veterinaria y económica. Lucha antiparasitaria.

#### BLOQUE II. LOS PROTOZOOS PARÁSITOS

Tema 2. Las amebas intestinales y las anfizóicas.

Tema 3. *Trypanosoma cruzi* y la enfermedad de Chagas. *Trypanosoma brucei* y la enfermedad del sueño. Los triatomíneos y las moscas tsetse como transmisores. Otros tripanosomas de animales.

Tema 4. Leishmaniosis. Vectores y reservorios.

Tema 5. Flagelados intestinales y urogenitales: *Giardia*, *Hexaminta* y *Trichomonas*.

Tema 6. Coccidios de ciclo directo: *Eimeria*, *Cystoisospora*, *Cryptosporidium* y *Cyclospora*.

Tema 7. Coccidios de ciclo indirecto: *Sarcocystis* y *Toxoplasma*.

Tema 8. Malaria humana y aviar.

Tema 9. La piroplasmosis y las garrapatas como transmisores.

#### BLOQUE 3. LOS HELMINTOS PARÁSITOS

Tema 10. Diferencias morfológicas y biológicas. Estudio de los monogénidos más interesantes: *Polystoma*, *Dactylogyrus* y *Gyrodactylus*.

Tema 11. Digénidos hemáticos: *Schistosoma*.

Tema 12. Distomatosis hepáticas, intestinales y pulmonares.

Tema 13. Cestodes pseudofilídios: *Diphyllobothrium*, *Spirometra*, *Ligula* y *Schistocephalus*

Tema 14. Cestodes ciclofilídeos: *Taenia*, *Echinococcus*, *Hymenolepis* y *Dipylidium*. Las pulgas como parásitos y transmisores.

Tema 15. Nematodos de ciclo directo e ingestión oral: *Trichuris*, *Ascaris*, *Toxocara*, *Toxascaris*, *Enterobius*.

Tema 16. Nematodos de ciclo directo y penetración por la piel: Uncinarias y *Strongyloides*.

Tema 17. Nematodos transmitidos con alimentos: *Trichinella* y anisákidos.

Tema 18. Filariosis humanas y de animales.

#### BLOQUE 4. ARTRÓPODOS PARÁSITOS NO ESTUDIADOS COMO VECTORES

Tema 19. Sarna humana y animal. *Varroa* por su interés en apicultura.

Tema 20. Los piojos. Las moscas causantes de miasis.

### TEMARIO PRÁCTICO

#### Seminarios/Talleres

Sobre temas de actualidad: casos clínicos, epidemias, epizootias, alertas sanitarias etc..

#### Prácticas de Laboratorio



Reconocimiento de los principales artrópodos parásitos y vectores  
Identificación de helmintos parásitos en todas sus fases  
Aislamiento e identificación de helmintos en pescado y carne de animales  
Estudio de parásitos sanguíneos y cultivo *in vitro* e *in vivo*  
Coprología parasitaria: identificación y diagnóstico de parásitos en muestras fecales

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Roberts, L.S., Janovy, J.Jr. 2013. Foundations of Parasitology. McGraw-Hill. 8ª ed.
- Natural history of host-parasite Interactions. Edited by Joanne P. Webster. London, [etc.] : Academic, 2009.
- Ecology and evolution of parasitism. Edited by Frédéric Thomas, Jean-François Guégan and François Renaud. Oxford ; New York : Oxford University Press. 2009
- Schmid Hempel, P. 2011. Evolutionary Parasitology: The Integrated Study of Infections, Immunology, Ecology, and Genetics. Oxford University Press. Oxford.
- Tay, J., Gutierrez, M., Lara, R., Velasco, O. 2010. Parasitología Médica. 8ª ed.
- Werner Apt, B. 2013. Parasitología Humana. McGraw-Hill Interamericana de España S.L
- Evolutionary ecology of parasites. By Robert Poulin. 2nd ed. Princeton, N.J. : Princeton University Press, 2007.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Diagnostic Parasitology, David Thomas John, William A Petri, Edward K. Markell, Marietta Voge, David Thomas John – 2006.
- Bowman, D. 2011. Georgis Parasitología para veterinarios. 9e. Elsevier, España.
- Richard, L et al. 2011. Parasitología General. Acribia, S.A.
- Parasitic diseases of wild mammals. S. Pybus & A. Kocan 2001. Iowa State Press.

## ENLACES RECOMENDADOS

[http://www.oie.int/esp/es\\_index.htm](http://www.oie.int/esp/es_index.htm)  
<http://www.who.int/es/>  
<http://www.who.int/health-topics>  
<http://www.cdc.gov/spanish/>  
<http://www.cdc.gov/ncidod/dpd/default>  
<http://www.k-state.edu/parasitology/625tutorials/>  
<http://curezone.com/diseases/parasites/>  
<http://europfedpar.wordpress.com/>  
<http://www.biosci.ohio-state.edu/~parasite/home.html>  
<http://www.mic.ki.se/Diseases/C03.html#C03.752.700.755>  
<http://www.k-state.edu/parasitology/links>  
[http://www.dpd.cdc.gov/DPDx/HTML/Image\\_Library.asp](http://www.dpd.cdc.gov/DPDx/HTML/Image_Library.asp)  
[www.r1.fws.gov/canvfhc/WFSM/CHP8.pdf](http://www.r1.fws.gov/canvfhc/WFSM/CHP8.pdf)  
<https://parasiteswithoutborders.com/>

## METODOLOGÍA DOCENTE



#### Clases magistrales teóricas

- Exposición de los contenidos teóricos en clases magistrales con ayuda de presentaciones.
- Empleo de técnicas para motivar y facilitar la participación de los estudiantes durante las mismas.
- La teoría estará en una plataforma web, tanto en lo relativo al contenido como a las presentaciones que se expondrán en clase. Igualmente, los alumnos dispondrán de enlaces fiables con información complementaria.
- Se contemplan los escenarios presencial, semipresencial y virtual en base a las circunstancias.

#### Clases prácticas

Obligatorias y presenciales (excepto escenario B).

Mediante la observación y desarrollo de técnicas parasitológicas, en el laboratorio.

Se contemplan los escenarios presencial, semipresencial y virtual en base a las circunstancias.

#### Seminarios

Resolución de problemas y propuestas de actividades fomentando el aprendizaje autónomo y colaborativo de los alumnos.

#### Tutorías individuales

Para resolución de dudas, enfoque y seguimiento de trabajos autónomos o grupales.

#### Exámenes

Con la finalidad de evaluar el aprendizaje del alumno, en diversas modalidades.

### EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

- Convocatoria ordinaria.- La evaluación será continua:  
Participación, trabajos, seminarios, preguntas en clase y prácticas **30%**  
Exámenes teóricos **70%**
- Convocatoria extraordinaria.- El examen incluirá contenidos tanto prácticos como teóricos. Los contenidos teóricos aportarán el **70%** de la calificación final, los prácticos el **30%** restante, al objeto de que el alumno pueda conseguir en esta prueba la nota máxima.

### DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"

- Examen escrito de teoría y problemas (**80%** de la calificación final). Examen de prácticas (**20%**)
- De acuerdo con la NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA (Aprobada por Consejo de Gobierno en su sesión extraordinaria de 20 de mayo de 2013) la evaluación será preferentemente continua, es decir la evaluación diversificada establecida en la Guía Docente. No obstante, se contempla la realización de una evaluación única final a la que podrán acogerse aquellos estudiantes que no puedan cumplir con el método de evaluación continua, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua, solicitando esta opción al Director del Departamento de Parasitología (quien dará traslado al profesorado correspondiente).

### ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

#### ATENCIÓN TUTORIAL

#### HORARIO

#### HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL



(Según lo establecido en el POD)	(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
<p>Pulse el siguiente enlace para consultar lugar y horario de tutorías:  <a href="https://www.ugr.es/~parasito/Documentos/tutor_d1.pdf">https://www.ugr.es/~parasito/Documentos/tutor_d1.pdf</a></p>	<p>En escenario semipresencial, salvo excepciones, se atenderán las tutorías por videoconferencia (Googel Meet) o correo electrónico oficial. Las tutorías individuales tendrán lugar previa petición del estudiante. El profesor podrá proponer tutorías grupales, obligatorias u optativas, si lo estima oportuno como herramienta de retorno formativo en caso de que hubiera que impartir clases virtuales en modo asíncrono</p>

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

-La proporción entre clases virtuales y presenciales dependería del centro y circunstancias sanitarias.  
 En las clases virtuales se concentraría la enseñanza de índole teórica, de acuerdo a la organización dispuesta por el centro.  
 -La enseñanza práctica se impartirá presencialmente en grupos convenientemente divididos en base a las características del laboratorio, pudiendo impartir las nociones teóricas que se consideren asincrónamente.  
 -Las clases virtuales se impartirán utilizando las plataformas Google Meet o las que dicte la UGR en su momento. Se priorizará la impartición síncrona, aunque si las circunstancias los exigen podrían impartirse de forma asíncrona, en cuyo caso se grabarían las clases presenciales, que serían compartidas por Google drive y se complementarían con actuaciones de seguimiento y retorno formativo específicas para ese fin (tutorías, tareas, entregas,...)  
 Las plataformas descritas (Prado, Google Meet, Consigna UGR, Google Drive a través de cuenta @go.ugr, correo institucional,...) son las actualmente autorizadas por la UGR. Podrían verse modificadas si las instrucciones de la UGR al respecto cambiasen durante el curso.  
 -Como medida adicional, se prestaría especial atención en facilitar material docente a los estudiantes a través de la plataforma Prado, Consigna UGR y/o Google Drive.

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

#### Convocatoria Ordinaria

- La evaluación será continua:  
 Participación, trabajos, seminarios, preguntas en clase y prácticas **30%**  
 Exámenes teóricos **70%**
- La evaluación se realizará de forma presencial, tanto a nivel teórico como práctico, en las fechas establecidas y, si fuera necesario, mediante separación de grupos.
- Si no fuese posible, las pruebas teóricas se plantearían como exámenes de tipo test y entregas secuenciadas de respuestas y soluciones de casos clínicos que se realizarán a través de la plataforma Prado Examen, Google Meet, siempre siguiendo las instrucciones que dictase la UGR en su momento. Las pruebas prácticas se realizarían mediante visionado e identificación de parásitos mediante utilizando la misma plataforma.

#### Convocatoria Extraordinaria

- El examen incluirá contenidos tanto prácticos como teóricos. Los contenidos teóricos aportarán el **70%** de la calificación final, los prácticos el **30%** restante, al objeto de que el alumno pueda conseguir en esta prueba la nota máxima.
- Si no fuese posible su realización presencial, se realizará las correspondientes pruebas a través de Google Meet y la plataforma PRADO, siempre siguiendo las instrucciones que dicte la UGR al respecto.



<b>Evaluación Única Final</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>El examen incluirá contenidos tanto prácticos como teóricos. Los contenidos teóricos y problemas aportarán el <b>80%</b> de la calificación final, los prácticos el <b>20%</b> restante, al objeto de que el alumno pueda conseguir en esta prueba la nota máxima.</li> <li>Si no fuese posible su realización presencial, se realizarán las correspondientes pruebas a través de Google Meet y la plataforma PRADO, siempre siguiendo las instrucciones que dicte la UGR al respecto.</li> </ul>	
<b>ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)</b>	
<b>ATENCIÓN TUTORIAL</b>	
<b>HORARIO</b> (Según lo establecido en el POD)	<b>HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL</b> (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
<p>Pulse el siguiente enlace para consultar lugar y horario de tutorías:</p> <p><a href="https://www.ugr.es/~parasito/Documentos/tutor_d1.pdf">https://www.ugr.es/~parasito/Documentos/tutor_d1.pdf</a></p>	<p>En escenario B, se atenderán las tutorías por videoconferencia (Googel Meet) o correo electrónico oficial. Las tutorías individuales tendrán lugar previa petición del estudiante. El profesor podrá proponer tutorías grupales, obligatorias u optativas, si lo estima oportuno como herramienta de retorno formativo en caso de que hubiera que impartir clases virtuales en modo asíncrono</p>
<b>MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Todas las clases serían virtuales. Se impartirán utilizando las plataformas Google Meet o las que dicte la UGR en su momento. Se primará la impartición síncrona bajo excepciones, donde también se podrá considerar un escenario asíncrono, en cuyo caso se grabarían las clases presenciales, que serían compartidas por Google drive y se complementarían con actuaciones de seguimiento y retorno formativo específicas para ese fin (tutorías, tareas, entregas,...)</li> <li>Las plataformas descritas (Prado, Prado Examen, Google Meet, Google Drive a través de cuenta @go.ugr, correo institucional,...) son las actualmente autorizadas por la UGR. Podrían verse modificadas si las instrucciones de la UGR al respecto cambiasen durante el curso.</li> <li>Como medida adicional, se prestaría especial atención en facilitar material docente a los estudiantes a través de la plataforma Prado, Consigna UGR y/o Google Drive.</li> </ul>	
<b>MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN</b> (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)	
<b>Convocatoria Ordinaria</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación, trabajos, seminarios, preguntas en clase y prácticas <b>30%</b></li> <li>Exámenes teóricos <b>70%</b></li> <li>Se realizará mediante Google Meet y la plataforma PRADO, el correo electrónico etc...siempre siguiendo las instrucciones que dicte la UGR al respecto.</li> </ul>	
<b>Convocatoria Extraordinaria</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los contenidos teóricos aportarán el <b>70%</b> de la calificación final, los prácticos el <b>30%</b> restante.</li> </ul>	



- Se realizará mediante Google Meet y la plataforma PRADO, el correo electrónico etc...siempre siguiendo las instrucciones que dicte la UGR al respecto.

#### **Evaluación Única Final**

- El examen incluirá contenidos tanto prácticos como teóricos. Los contenidos teóricos y problemas aportarán el **80%** de la calificación final, los prácticos el **20%** restante, al objeto de que el alumno pueda conseguir en esta prueba la nota máxima.
- Se realizará mediante Google Meet y la plataforma PRADO, el correo electrónico etc...siempre siguiendo las instrucciones que dicte la UGR al respecto.

#### **INFORMACIÓN ADICIONAL** (Si procede)

Más información en : <https://grados.ugr.es/biologia/pages/infoacademica/estudios>

