

Guía docente de la asignatura

Parasitología

Fecha última actualización: 17/06/2021

Fecha de aprobación: 17/06/2021

Grado	Grado en Farmacia	Rama	Ciencias de la Salud				
Módulo	Biología	Materia	Parasitología				
Curso	2º	Semestre	1º	Créditos	6	Tipo	Obligatoria

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

- Tener cursadas las asignaturas: "Anatomía e Histología Humanas", "Técnicas Instrumentales", "Bioquímica Estructural" y "Bioquímica Metabólica".
- Tener conocimientos adecuados sobre:

1. Lengua inglesa.
2. Informática a nivel de usuario.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

1. Fundamentos de Parasitología.
2. Importancia actual de los parásitos en países desarrollados y en vías de desarrollo: inmunodepresión, turismo, inmigración y adopciones.
3. Principales parásitos productores de enfermedades en el hombre: morfología, ciclo biológico, mecanismos de transmisión, sintomatología más característica, nociones diagnósticas, tratamiento, epidemiología y medidas profilácticas y de control.

COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA**COMPETENCIAS GENERALES**

- CG03 - Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
- CG04 - Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.
- CG06 - Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.
- CG07 - Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y



- medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.
- CG09 - Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.
 - CG13 - Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto orales como escritas, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
 - CG15 - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica disponible.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE19 - Estimar los riesgos biológicos asociados a la utilización de sustancias y procesos de laboratorios implicados
- CE20 - Comprender la relación entre el ciclo de vida de los agentes infecciosos y las propiedades de los principios activos.
- CE21 - Desarrollar habilidades para identificar dianas terapéuticas y de producción biotecnológica de fármacos, así como de uso de la terapia génica.
- CE24 - Conocer la naturaleza y comportamiento de agentes infecciosos.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT02 - Capacidad de utilizar con desenvoltura las TICs

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

Conocer y comprender:

- La importancia de la Parasitología en nuestro entorno y en los países en vías de desarrollo y el porqué de la predominancia de unos parásitos frente a otros según la zona geográfica considerada.
- La trascendencia de la Parasitología en el ejercicio profesional del farmacéutico.
- El fenómeno del parasitismo, encuadrándolo en el marco de las asociaciones biológicas e identificando los distintos tipos de parásitos y de hospedadores.
- Los principales parásitos que afectan al hombre.
- El tratamiento de elección en las principales enfermedades parasitarias.

Relacionar:

- Los conocimientos adquiridos sobre morfología y ciclo de vida de los parásitos con su diagnóstico.
- Los conocimientos adquiridos sobre ciclo de vida de los parásitos y su epidemiología con el control y las medidas preventivas frente a las enfermedades que producen.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO



TEMARIO TEÓRICO:

- Bloque temático 1: Conceptos básicos sobre Parasitología, Parasitismo, relación parásito-hospedador.

TEMA 1.- Parasitología: origen. Definición. Tipos de asociaciones biológicas. Parasitismo. Tipos de parásitos y de hospedadores.

TEMA 2.- Adaptaciones al parasitismo: adaptaciones morfológicas y fisiológicas.

TEMA 3.- Fases del parasitismo. Contacto parásito-hospedador. Vías de entrada, establecimiento y salida de los parásitos.

TEMA 4.- Efectos de los parásitos sobre sus hospedadores.

- Bloque temático 2. Estudio de los principales protozoos parásitos que afectan al hombre: Phylum Sarcomastigophora.

TEMA 5.- Características generales de los protozoos parásitos. Clasificación. Phylum Sarcomastigophora. Subphylum Sarcodina: Entamoeba histolytica. Estudio de la morfología, biología, epidemiología, sintomatología, diagnóstico, tratamiento, profilaxis y control.

TEMA 6.- Subphylum Mastigophora. Orden Diplomonadida. Giardia lamblia. Estudio de la morfología, biología, epidemiología, sintomatología, diagnóstico, tratamiento, profilaxis y control. Orden Trichomonadida. Trichomonas vaginalis. Estudio de la morfología, biología, epidemiología, sintomatología, diagnóstico, tratamiento, profilaxis y control.

TEMA 7.- Orden Kinetoplastida. Género Trypanosoma: especies de mayor interés causantes de enfermedades en el hombre. Estudio de la morfología, biología, epidemiología, sintomatología, diagnóstico, tratamiento, profilaxis y control. Género Leishmania: grupos o complejos que incluyen a las distintas especies. Caracteres diferenciales. Estudio de la morfología, biología, epidemiología, sintomatología, diagnóstico, tratamiento, profilaxis y control.

- Bloque temático 3. Estudio de los principales protozoos parásitos que afectan al hombre: Phylum Apicomplexa.

TEMA 8.- Phylum Apicomplexa. Morfología, ultraestructura y ciclo biológico general. Clasificación. Suborden Eimeriina. Familia Sarcocystiidae: Toxoplasma gondii. Estudio de la morfología, biología, epidemiología, sintomatología, diagnóstico, tratamiento, profilaxis y control. Otros coccidios de interés.

TEMA 9.- Suborden Haemosporina. Familia Plasmodiidae. Género Plasmodium: especies causantes del paludismo humano. Estudio de la morfología, biología, epidemiología, sintomatología, diagnóstico, tratamiento, profilaxis y control. Otros protozoos de interés.

- Bloque temático 4. Estudio de los principales helmintos parásitos que afectan al hombre: Phylum Platyhelminthes.

TEMA 10.- Phylum Platyhelminthes. Generalidades. Clasificación. Características generales de los trematodos. Subclase Digenea. Estudio de los trematodos monoicos humanos de mayor interés. Estudio de la morfología, biología, epidemiología, sintomatología, diagnóstico, tratamiento, profilaxis y control.

TEMA 11.- Trematodos dioicos. Género Schistosoma: especies parásitas del hombre. Estudio de la



morfología, biología, epidemiología, sintomatología, diagnóstico, tratamiento, profilaxis y control.

TEMA 12.- Características generales de los cestodos parásitos. Clasificación. Orden Pseudophyllidea. *Diphyllobothrium latum*. Estudio de la morfología, biología, epidemiología, sintomatología, diagnóstico, tratamiento, profilaxis y control.

TEMA 13.- Orden Cyclophyllidea. Géneros *Taenia* y *Echinococcus*. Estudio de la morfología, biología, epidemiología, sintomatología, diagnóstico, tratamiento, profilaxis y control. Otros cestodos de interés.

- Bloque temático 5. Estudio de los principales helmintos parásitos que afectan al hombre: Phylum Nematoda.

TEMA 14.- Phylum Nematoda. Características generales de los nematodos parásitos. Clasificación. Clase Adenophorea. Géneros *Trichuris* y *Trichinella*. Estudio de la morfología, biología, epidemiología, sintomatología, diagnóstico, tratamiento, profilaxis y control.

TEMA 15.- Clase Secernentea. Superfamilia Ancylostomatoidea: especies parásitas del hombre pertenecientes a los géneros *Ancylostoma* y *Necator*. Estudio de la morfología, biología, epidemiología, sintomatología, diagnóstico, tratamiento, profilaxis y control. Superfamilia Strongyloidea. Estudio de *Strongyloides stercoralis*.

TEMA 16.- Superfamilia Ascaridoidea: *Ascaris lumbricoides*. Estudio de la morfología, biología, epidemiología, sintomatología, diagnóstico, tratamiento, profilaxis y control. Larva migrans visceral. Anisakidosis.

TEMA 17.- Superfamilia Oxyuroidea: *Enterobius vermicularis*. Estudio de la morfología, biología, epidemiología, sintomatología, diagnóstico, tratamiento, profilaxis y control.

TEMA 18.- Superfamilia Filarioidea: caracterización de los géneros y especies de interés. Estudio de la morfología, biología, epidemiología, sintomatología, diagnóstico, tratamiento, profilaxis y control. Superfamilia Dracunculoidea. *Dracunculus medinensis*. Estudio de la morfología, biología, epidemiología, sintomatología, diagnóstico, tratamiento, profilaxis, control y erradicación.

- Bloque temático 6. Estudio de los principales artrópodos parásitos y/o vectores de interés para el farmacéutico.

TEMA 19.- Phylum Arthropoda. Características generales. Clasificación. Clase Insecta. Estudio de las principales especies parásitas y/o vectoras.

TEMA 20.- Clase Arachnida. Subclase Acari. Estudio de las principales especies parásitas y/o vectoras.

PRÁCTICO

PRÁCTICA 1.

- Observación de adultos y fases larvarias de nematodos parásitos del hombre. *Trichuris trichiura*, *Trichinella spiralis*, *Ascaris lumbricoides*, *Toxocara canis*, *Enterobius*



vermicularis, Ancylostoma sp., Dipetalonema perstans.

PRÁCTICA 2.

- Estudio del ciclo biológico de trematodos. Observación de especies parásitas del hombre. Fasciola hepatica, Dicrocoelium dendriticum, Schistosoma sp.
- Estudio del ciclo biológico de cestodos. Observación de especies parásitas del hombre. Diphyllbothrium latum, Taenia sp., Echinococcus granulosus.

PRÁCTICA 3.

- Observación de protozoos parásitos del hombre. Entamoeba histolytica, Giardia lamblia, Trypanosoma cruzi, Leishmania infantum, Trichomonas vaginalis, Plasmodium falciparum, coccidios intestinales, Balantidium coli.

PRÁCTICA 4.

- Observación de artrópodos parásitos y/o vectores. Pediculus humanus, Ctenocephalides canis, Rhodnius prolixus, Glossina sp., Anopheles sp., Culex sp., Phlebotomus sp., Rhipicephalus sanguineus, Argas sp.
- Día 5 de prácticas: Examen.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA DISPONIBLE EN LAS BIBLIOTECAS DE LA FACULTAD DE FARMACIA O DEL DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGÍA.

Existen ediciones posteriores de alguno de los libros recomendados que igualmente pueden emplearse para documentarse.

- Adroher, F.J.; Campos, M.; Hueli, L. (coord.). 2004. Guía Práctica de Parasitología. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada. 175 pp.
- Ash, L.; Orihel, T. 2010. Atlas de Parasitología Humana. 5ª edn. Editorial Médica Panamericana, 556 pp.
- Beaver, P.C.; Jung, R.C.; Cupp, E.W. 1990. Parasitología Clínica. Salvat, 880 pp.
- Cook, G.; Zumla, A. (eds). 2003. Manson's tropical diseases. Saunders. 1847 pp.
- Cordero del Campillo, M. et al. 2007. Parasitología General. MacGraw-Hill Interamericana. 162 pp.
- Cordero del Campillo, M.; Rojo Vázquez, F.A. (coord.) 2000. Parasitología Veterinaria. MacGraw-Hill Interamericana de España, 968 pp.
- Diccionario terminológico de Ciencias Médicas. 1992. 13ª edn. Masson.
- Guerrant, D. et al. (eds). 2002. Enfermedades infecciosas tropicales. Elsevier Science, 688 pp.
- Markell, E.K.; John, D.T.; Voge, M., 1994. Parasitología Médica 6ª edn. Interamericana. McGraw-Hill, 395 pp.
- Neva, F.A.; Brown, H.W.; 1994. Basic Clinical Parasitology. 6ª edn. Prentice Hall



International, 356 pp

- Peters, W. 1992. A colour atlas of arthropods in Clinical Medicine. Wolfe Publishing Ltd. 308 pp.
- Roberts, L.S.; Janovy, J. 2000. Foundations of Parasitology. 5ª edn. WCB, 659 pp.
- Zaman, V. 1998. Atlas color de Parasitología clínica: un atlas de protozoarios, helmintos y artrópodos. 2ª edn. Panamericana, 335 pp.

Se recomienda el uso de los recursos electrónicos que facilita la UGR, tanto libros como revistas científicas en https://biblioteca.ugr.es/pages/biblioteca_electronica

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Se recomendará a los alumnos según el trabajo autónomo que tengan que desarrollar.

ENLACES RECOMENDADOS

Se recomienda el uso de los recursos electrónicos que facilita la UGR, tanto en formato de libro electrónico como de revistas científicas electrónicas o en papel.

https://biblioteca.ugr.es/pages/biblioteca_electronica

- <https://www.ugr.es/~parasito/otros%20enlaces.html> (Departamento de Parasitología, Universidad de Granada).
- <https://www.who.int/tdr/diseases-topics/en/> (Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases (TDR), Organización Mundial de la Salud).
- <https://www.cdc.gov/dpdx/> (Centers for Disease Control and Prevention, EE.UU.).
- <https://www.microbiologybook.org/book/parasit-sta.htm> (University of South Carolina, School of Medicine, EE.UU.).
- <https://dtme.ranm.es/index.aspx> (Diccionario de términos médicos. Real Academia Nacional de Medicina, España).
- <https://www.atlas-protozoa.com/index.php> (Atlas of human intestinal protozoa- Microscopic identification, Italia).
- <https://www.cartercenter.org/health/index.html> (The Carter Center, EE.UU.).
- <https://mpmp.huji.ac.il/> (Malaria Parasite Metabolic Pathways, Dr. H. Ginsburg, Israel).
- <https://www1.udel.edu/mls/dlehman/medt372/> (Diagnostic Parasitology, University of Delaware, EE.UU.).
- <https://www.fda.gov/> (FDA, U.S. Food and Drug Administration, EE.UU.).
- <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/Paginas/default.aspx> (Vigilancia en Salud Pública, Centro Nacional de Epidemiología, Instituto de Salud Carlos III, España).
- <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/Paginas/default.aspx> (Instituto de Salud Carlos III, España).

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Lección magistral/expositiva
- MD03 Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD04 Prácticas de laboratorio y/o clínicas y/o oficinas de Farmacia
- MD07 Seminarios



- MD09 Realización de trabajos en grupo
- MD10 Realización de trabajos individuales
- MD12 Tutorías
- MD13 Participación en plataformas docentes

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

Evaluación continua.

Calificación final: La calificación final del alumno será el compendio de la labor realizada durante el curso en las actividades programadas, no pudiendo superar la asignatura sin haber demostrado un nivel suficiente y equilibrado de conocimientos en las pruebas escritas.

Se atenderá a los siguientes criterios:

- Pruebas escritas sobre los contenidos del programa teórico. La superación de cualquiera de las pruebas no se logrará sin un conocimiento uniforme y equilibrado de toda la materia que incluya.
 - Clases prácticas.
 - Trabajo autónomo y exposición, en su caso.
 - Asistencia a las actividades presenciales y participación en ellas.
 - Participación en foros sobre temas del programa, si procede.
-
- Pruebas escritas: Podrá haber controles eliminatorios (calificación: notable) y no eliminatorios (se indicará en cada grupo el primer día de clase) durante el curso. Habrá un examen final en convocatoria ordinaria en enero 2022. Convocatoria extraordinaria: en febrero 2022. Convocatoria especial de finalización de estudios: antes de final de 2021.
 - Clases prácticas: Obligatorias (con asistencia obligatoria diaria) y se deben superar para poder presentarse al control final. La calificación de prácticas puede incluir la adecuada presentación, realización y cumplimentación de un cuaderno de prácticas, resolución de cuestiones planteadas durante las clases, manejo del material y resultado del examen tras la finalización de las mismas.

CALIFICACIÓN FINAL PARA EVALUACIÓN CONTÍNUA. PORCENTAJES

Para alumnos que hayan eliminado al menos 1 control eliminatorio:

- Control eliminatorio superado con calificación notable: 45%.
- Si se realizan dos controles y se eliminan los dos, cada uno vale el 45% y no deberían presentarse al control final.
- Control final (resto de la materia pendiente): 45%.
- Clases prácticas y otras actividades: 10%.

En el caso de que el alumno no elimine, suspenda o no se presente al control eliminatorio, los porcentajes serán los siguientes:

- Control eliminatorio no superado con calificación de notable: 20% (si hubiera un 2º control eliminatorio, cada uno valdría el 10%).



- Control final (toda la asignatura): 70%.
- Prácticas y otras actividades: 10%.

Importante: La superación de la asignatura no se logrará sin un conocimiento uniforme y equilibrado de toda la materia que incluya y nunca con una calificación inferior a 5 sobre 10.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Convocatoria extraordinaria.

En la fecha propuesta por la Facultad de Farmacia se realizará el examen de la convocatoria extraordinaria de la asignatura.

El tipo de examen, las condiciones para la realización del mismo y los criterios de valoración son los mismos que para la convocatoria ordinaria.

En cuanto a los porcentajes de valoración, para la calificación final, serán los siguientes:

- Examen de teoría: 90%
- Examen de prácticas: 10%

Importante: La superación de la asignatura no se logrará sin un conocimiento uniforme y equilibrado de toda la materia que incluya y nunca con una calificación inferior a 5 sobre 10.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

De acuerdo con el artículo 8.2 de la “Normativa de evaluación y calificación de los estudiantes de la UGR” en vigor: “Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de la asignatura, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, al Director del Departamento [...], alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.”

- Los alumnos que se acojan al sistema de evaluación única final deberán hacer las prácticas de laboratorio previstas en la guía docente de la asignatura. La evaluación única final constará de un examen escrito de los contenidos del programa teórico de la asignatura y un examen de los contenidos del programa de prácticas (tras la realización de las prácticas), que podrá incluir preguntas de desarrollo o de opción múltiple, problemas numéricos, así como la realización experimental de alguna práctica de laboratorio, para el examen del programa de prácticas.
- Para aprobar la asignatura es imprescindible aprobar el examen de contenidos teóricos obteniendo como mínimo una puntuación de 5 sobre 10. La superación de la asignatura, no obstante, no se logrará sin un conocimiento uniforme y equilibrado de toda la materia. Así mismo es imprescindible aprobar el examen de prácticas obteniendo como mínimo una puntuación de 5 sobre 10.

En cuanto a los porcentajes de valoración, para la calificación final, serán los siguientes:

- Examen de teoría: 90%
- Examen de prácticas: 10%

INFORMACIÓN ADICIONAL

- Las fechas de los exámenes aprobadas por la Junta de Facultad de Farmacia pueden





consultarse en la web de esta Facultad: <https://farmacia.ugr.es/pod/2022/index.htm>

- Ante la situación sanitaria cambiante, debe consultarse con frecuencia la web de la Universidad de Granada (www.ugr.es), la de la Facultad de Farmacia (farmacia.ugr.es), así como la del Departamento de Parasitología (www.ugr.es/local/parasito).

