

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	34080
Nom	Parasitologia
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2020 - 2021

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1201 - Grau de Farmàcia	Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació	3	Segon quadrimestre
1211 - PDG Farmàcia-Nutrició Humana i Dietètica	Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació	3	Segon quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1201 - Grau de Farmàcia	14 - Parasitologia	Obligatòria
1211 - PDG Farmàcia-Nutrició Humana i Dietètica	1 - Assignatures obligatòries del PDG Farmàcia-Nutrició Humana i Dietètica	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
BARGUES CASTELLO, M DOLORES	21 - Biologia Cel·lular i Parasitologia

RESUM

Parasitologia és una assignatura troncal que s'imparteix en el segon quadrimestre del tercer curs del Grau de Farmàcia. Aquesta assignatura comprèn la formació bàsica necessària sobre la morfologia i bionomia dels paràsits i la relació paràsit-hoste per poder aplicar aquests conceptes a l'epidemiologia, patologia, diagnòstic, tractament, prevenció i control de les principals malalties parasitàries humanes. S'analitzen amb detall els cicles biològics dels paràsits, les seves formes de transmissió i vies de infestació humanes, així com la seva distribució geogràfica i l'estudi bàsic de la simptomatologia i diagnòstic de les malalties que produeixen. Tots aquests coneixements es relacionen en cada tema amb les mesures de prevenció i control de les malalties parasitàries i amb el coneixement dels medicaments més apropiats per al tractament de les mateixes. Se situa la Parasitologia en el context de la Ciència i el seu paper actual en l'estudi de les malalties oblidades o desateses, entre les quals les parasitosis tenen especial rellevància. S'explica l'impacte d'aquestes parasitosis i la seva relació amb l'educació sanitària i la salut pública i amb



el canvi climàtic i global.

CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

Es recomana haver cursat les assignatures d'Anatomia Humana i Fisiologia.

COMPETÈNCIES

1201 - Grau de Farmàcia

- Posseir i comprendre els coneixements en les diferents àrees d'estudi incloses en la formació del farmacèutic.
- Saber interpretar, valorar i comunicar dades rellevants en els diferents vessants de l'activitat farmacèutica, fent ús de les tecnologies de la informació i la comunicació.
- Capacitat per a transmetre idees, analitzar problemes i resoldre'ls amb esperit crític, adquirint habilitats de treball en equip i assumint el lideratge quan siga apropiat.
- Desenvolupament d'habilitats per a actualitzar els seus coneixements i emprendre estudis posteriors, incloent-hi l'especialització farmacèutica, la investigació científica i el desenvolupament tecnològic, i la docència.
- Saber aplicar els coneixements propis de l'àrea al món professional.
- Comprendre i manejar la terminologia científica bàsica relacionada amb la matèria.
- Saber aplicar el mètode científic i adquirir habilitats en el maneig de les principals fonts bibliogràfiques.
- Coneixement de la morfoanatomia i el cicle de vida dels agents parasitaris causants de malalties humanes i dels animals domèstics.
- Relació entre el cicle de vida dels paràsits amb l'epidemiologia, distribució geogràfica i vies d'infestació i transmissió dels paràsits a l'home.
- Coneixement de la naturalesa i el comportament dels paràsits com a agents infecciosos. Estudi de les malalties que produeixen, simptomatologia i diagnòstic bàsics.
- Relació entre el cicle de vida dels paràsits amb les mesures de prevenció i control de malalties parasitàries.
- Coneixement racional dels medicaments més apropiats per al tractament de les malalties parasitàries.



RESULTATS DE L'APRENTATGE

- 1.- Solidesa en els coneixements del fenomen del parasitisme aplicats a l'àrea de la salut.
- 2.- Capacitat d'identificar a les espècies paràsits causants de malalties humanes.
- 3.- Coneixement dels cicles biològics dels paràsits i les relacions paràsit-hoste.
- 4.- Coneixement de les principals malalties parasitàries humanes incloent l'epidemiologia, patologia, diagnòstic, tractament i profilaxi.
- 5.- Adquirir nocions generals de microscopia que facilitin el procés d'anàlisi.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Parasitologia General

Concepte i definició de Parasitologia, parasitisme, parasitòsis, paràsit i hoste.- Gradacions o modalitats de parasitisme. Especificitat parasitària.- Antroponosis i zoonosis.- Portador i reservori.

Cicles biològics dels paràsits: evolució directa i indirecta.- Conceptes d'hoste definitiu i intermediari.- Tipus d'hostes intermediaris. Vectors: tipus.

Relacions paràsit-hoste.- Accions nocives dels paràsits sobre els seus hostes.- Immunitat anti-parasitària.- Aplicacions de la resposta immune a la profilaxi i diagnòstic de les malalties parasitàries.

Taxonomia i nomenclatura científica.- El concepte d'espècie en Parasitologia.- Introducció a la part especial de la Parasitologia: grups zoològics amb representants paràsits.

2. Protozoologia

Subregne Protozoa: caracterització.- Estudi de la seva morfologia i cicle biològic. Protozous paràsits d'importància humana i malalties parasitàries que produeixen: epidemiologia, transmissió, simptomatologia, patogènia, diagnòstic, tractament i profilaxi.

Entamoeba i Disenteria Amebiana; Amebes paràsits facultatives i Meningoencefalitis Amebiana; Giardia i Giardiasis; Trichomonas i Trichomoniasis; Cryptosporidium i Cryptosporidiasis; Toxoplasma i Toxoplasmosis; Plasmodium i Malària; Trypanosoma i Malaltia del Somni i Malaltia de Chagas; Leishmania i Leishmaniasis; Balantidium i Balantidiasis; Pneumocystis i Pneumocystiasis. Phylum Myxozoa i Phylum Microspora i relacions amb la SIDA. Blastocystis hominis.



3. Helmintologia

Trematodologia: Subregne Metazoa. Phylum Plathelminthes.- Superclase Trematoda: caracterització i divisió.- Classe Digenea: Estudi de la seva morfologia i cicle biològic. Digénids paràsits humans i malalties parasitàries que produeixen: epidemiologia, transmissió, simptomatologia, patogènia, diagnòstic, tractament i profilaxi. Fasciola, Dicrocoelium, Opisthorchis i Clonorchis i Distomatosis hepàtiques; Distomatosis gastrointestinals i espècies causants; Paragonimus i Distomatosis pulmonars. Schistosoma i Schistosomiasis. Dermatitis per cercaries de Schistosomàtids.

Cestodologia: Superclase Cercomeromorphae: caracterització i divisió.- Classe Cestoda: morfologia d'estadis adults i larvaris i cicle biològic. Cestodes paràsits humans i malalties parasitàries que produeixen: epidemiologia, transmissió, simptomatologia, patogènia, diagnòstic, tractament i profilaxi. Diphyllbothrium i Botriocefalosis; Esparganosis; Hymenolepis i Hymenolepiasis; Dipylidium i Dipylidiasis; Taenia i Taeniasis; Cisticercosis; Echinococcus i Hidatidosis i Alveococcosis.

Nematodologia: Phylum Nematoda: caracterització i estudi general de la seva morfoanatomia i cicle biològic. Nematodes paràsits humans i malalties parasitàries que produeixen: epidemiologia, transmissió, simptomatologia, patogènia, diagnòstic, tractament i profilaxi. Trichuris i Trichuriasis; Trichinella i Triquinosis; Capillaria i Capillariasis; Strongyloides i Strongyloidiasis; Ancylostoma/Necator i Ancylostomiasis; Ascaris i Ascariasis; Enterobius i Oxyuriasis; Onchocerca i Onchocercosis; Filarias i Filariasis; Dracunculus i Filariasis de Medina. Larves migrans.

4. Artropodologia i Malacologia parasitàries

Phylum Arthropoda: caracterització general de la seva morfoanatomia i biologia. Artròpodes paràsits, transmissors i vectors. Classificació dels Artròpodes: Subphylum Chelicerata i Mandibulata. Classe Arachnida: caracterització. Superclase Hexapoda, Classe Insecta. Sarna i malalties transmeses per garrapates. Pediculosi. Importància sanitària de chinches Triatominae, pols i puces. Dipters: paper vectorial de Culicinae, Anophelinae, Phlebotominae, Simuliidae, Ceratopogonidae i Tabanidae. Miasis: concepte tipus i Dipters causants.

Phylum Mollusca: caracterització general de la seva morfoanatomia i biologia. Gasteròpodes d'interès sanitari com a transmissors de malalties humanes. Planorbids i Lymnaeids transmissors de trematodiasis.

5. Pràctiques

Utilització i calibratge de microscopi i lupa binocular per al mesurament i dibuix de formes paràsits a diversos augments.

Estudi anatòmic-morfològic dels principals Trematodes (adults i larves) causants de malalties humanes.

Estudi anatòmic-morfològic dels principals Cestodes (adults i larves) causants de malalties humanes.

Estudi anatòmic-morfològic dels principals Nematodes (adults i larves) causants de malalties humanes.

Caracterització dels principals helmints paràsits humans mitjançant els ous emesos a l'exterior per femta, orina o esputs.

Caracterització específica de Protozous intestinals i de cavitats obertes causants de malalties humanes.

Comparació amb espècies humanes no patògenes.



Caracterització específica de Protozous hemotisulars causants de malalties humanes.

Estudi anatòmic-morfològic de Acars i Insectes no Dípters (garrapates, siphonapteres i hemipters) d'interès sanitari i anàlisi del seu paper vectorial d'agents infecciosos.

Estudi anatòmic-morfològic d'Insectes Dípters (nematocers, tabanids i ciclorrafes) d'interès sanitari i anàlisi del seu paper vectorial d'agents infecciosos.

Estudi anatòmic-morfològic de Mol.luscs Gasterópods transmissors de malalties parasitàries humanes. Caracterització de Planorbids i Lymnaeids.

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	35,00	100
Pràctiques en laboratori	17,00	100
Tutories reglades	3,00	100
Seminaris	2,50	100
Assistència a esdeveniments i activitats externes	2,00	0
Elaboració de treballs en grup	3,00	0
Elaboració de treballs individuals	2,50	0
Estudi i treball autònom	47,50	0
Lectures de material complementari	5,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	2,00	0
Preparació de classes de teoria	19,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	6,00	0
Resolució de casos pràctics	2,00	0
Resolució de qüestionaris on-line	1,00	0
TOTAL	147,50	

METODOLOGIA DOCENT

1.- La docència es basa en l'estudi individual dels continguts nomenats anteriorment, que es desenvolupen en les classes magistrals i que es reforcen amb l'organització de tutories. Prèviament a la data indicada de les tutories, l'estudiant ha d'haver preparat activitats que reforcessin l'aprenentatge d'aspectes concrets del programa. Els seminaris permetran a l'alumne el desenvolupament de competències de treball en grup, comunicació oral i coneixement de l'Inglés.

Durant la primera lliçó magistral es lliurarà als alumnes un annex sistemàtic reduït, que li estalviés la memorització estèril de la sistemàtica, si bé, haurà de ser coneixedor dels



noms específics dels paràsits lloc que l'annex aportarà informació només fins a nivell de gènere.

2.- Les classes pràctiques es desenvolupen en el laboratori, on el professor plantejarà de forma inicial el contingut de l'activitat, resoldrà dubtes i dirigirà la realització de les pràctiques. L'alumne comptarà amb ajuda d'un quadern-guia de pràctiques.

3.- En les tutories, l'alumne rebrà la proposta del tema o dels problemes de la tutoria que haurà de preparar en grup, i presentar el dia establert.

4. El treball autònom a desenvolupar pels alumnes serà coordinat pel professor qui assessorarà sobre els objectius, metodologia, bibliografia i altres aspectes d'interès del seminari en qüestió. El treball serà exposat de forma oral enfront de la resta dels companys de classe.

Mètodes i Hores: Seminaris 2; Teoria 36; Pràctiques 17; Tutories 2.

AVALUACIÓ

a) Realització d'una prova escrita per garantir el coneixement i comprensió dels continguts teòrics establerts per a la matèria (80%).

b) Avaluació del treball de laboratori mitjançant supervisió de la labor realitzada en el mateix, la capacitat per a la resolució dels problemes experimentals plantejats; Realització d'una prova escrita per garantir el coneixement i comprensió dels continguts pràctics establerts per a la matèria (15%).

c) És imprescindible superar independentment la part teòrica i la part pràctica per aprovar l'assignatura.

d) Es valorarà el nivell de comprensió dels continguts de les tutories i dels seminaris (5%). L'assistència als seminaris és obligatòria.

Criteris de qualificació: Aprovat obtenint 5 punts sobre 10.

Contingut de l'examen teòric: Tot el temari.

Tipus d'examen: escrit, preguntes de raonar, tests, reposada múltiple, etc.

Evaluació pràctica:

Contingut: Tot el temari.

Criteris de qualificació: Es valorarà l'assistència (obligatòria) i s'avaluarà el coneixement dels estudiants mitjançant examen del treball de pràctiques (100% de la nota de pràctiques). L'examen es realitzarà al final de les pràctiques i sempre previ a l'examen de teoria. Hi haurà un únic examen per a tots els subgrups de pràctiques. En cas de no aprovar l'assignatura en el present curs, la nota de pràctiques (si està aprovada amb 5 o superior) es guarda per als anys successius.



Es requereix la superació de les pràctiques per accedir a l'examen teòric i aprovar l'assignatura.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- ASH, L.R. & ORIHEL, T.C. (1997).- Atlas of Human Parasitology. 4^o edition. American Society of Clinical Pathologist (ASCP) Press, Chicago.
- BEAVER, P.C., JUNG, R.C. & CUPP, E.W. (2003).- Parasitología Clínica de Craig Faust. Masson Editores, Barcelona.
- GALLEGO BERENGUER, J. (2003).- Manual de parasitología: morfología y biología de los parásitos de interés humano. Ediciones de la Universitat de Barcelona, Barcelona.
- MARKELL E.K., VOGEL, M. & JOHN, D.T. (1994).- Parasitología Médica. Edit. Interamericana, Madrid.
- KETTLE, D.S. (1995).- Medical and Veterinary Entomology. 2^o edition. CABI Publishing.
- HIEPE, T., LUCIUS R., GOTTSEIN, B., 2011.- Parasitología General. Ediciones Acribia S.A. 1^oed. 620 pp.

Complementàries

- SCHMIDT, G.D. & ROBERTS, L.S. (1989).- Fundamentos de Parasitología. 4^o edition. Times Mirror/MOSBY College Publishing, St. Louis.
- BOGITSH, B.J. & CHENG, T.C. (1999).- Human Parasitology. 2^o edition. Academic Press, Orlando.
- GARCIA, L.S. (2001).- Diagnostic Medical Parasitology. 4^o edition. American Society for Microbiology.
- MARKELL, E.K., JOHN, D.T., & KROTOSKI, W.A. (1999).- Markell & Vogel's Medical Parasitology. 8^o edition. W.B. Saunders Company, Orlando.
- MARQUARDT, W.C., DEMAREE, R.S. & GRIEVE, R.B. (1999).- Parasitology and Vector Biology. 2^o edition. Academic Press, Orlando.
- MEHLHORN (H.) & PIERASKI (G.), 1989.- Fundamentos de Parasitología. Parásitos del hombre y de los animales domésticos. Editorial Acribia, S.A., Zaragoza, 391 p.
- SOULSBY, E.J.L. (1987).- Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. 7^o edición. Interamericana, México D.F.
- SUN, T. (1999).- Parasitic Disorders: Pathology, Diagnosis and Management. 2^o edition. Williams &



Wilkins, Maryland.

BRUSCHI, F., 2014.- Helminth infections and their impact on global public health. Springer-Verlag, Wien. 502 pp.

Direcciones de interés:

http://www.who.int/neglected_diseases/diseases/en/http://www.who.int/tdr/

<http://www.who.int/tdr/>

<http://www.dpd.cdc.gov/dpdx/>

<http://pathmicro.med.sc.edu/book/parasit-sta.htm>

<http://www.diplectanum.dsl.pipex.com/purls/>

ADDENDA COVID-19

Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern

1. Continguts

Es mantenen tots els continguts inicialment programats en la guia docent.

2. Volum de treball i planificació temporal de la docència

Manteniment de la planificació temporal docent tant en dies com en horari, ja que s'impartirà tot el contingut tant teòric com pràctic previst, però la metodologia de les activitats canvia respecte a la guia docent, a causa de la situació actual que fa necessari adoptar un model híbrid de docència.

Sense modificació dels ECTS.

Sense modificació del volum de treball.

3. Metodologia docent

- Ensenyament teòric: Seran presencials i d'acord amb el calendari del curs, però amb les modificacions adequades per a complir amb la normativa de seguretat enfront de COVID-19. En cas que l'aforament de l'aula no permeti la presencialitat de tot el grup d'estudiants, es distribuirà als alumnes per grups, de manera que un 50% serà a l'aula de la Facultat mentre l'altre 50% es connectarà en línia (des de casa), alternant la seva assistència per setmanes. La classe es realitzarà sempre seguint l'horari (data i hora) aprovat per la Junta de Centre.



- **Tutories i Seminaris:** Seran presencials/virtuals d'acord amb les dates que marca el calendari del curs i l'evolució de la pandèmia.
- **Classes pràctiques:** Seran presencials i d'acord amb el calendari del curs, però amb les modificacions adequades per a complir amb la normativa de seguretat enfront de COVID-19, amb limitació de la capacitat dels laboratoris al 50% establint torns d'assistència en cada grup. Per a cobrir la docència no presencial de les sessions s'emprarà material audiovisual i se subministrarà als alumnes qualsevol altre material que permeti complementar el vesteixo en les sessions de laboratori.

Si es produís un empitjorament de la situació o un estat de confinament total, tota la docència presencial passaria a realitzar-se en línia amb docència síncrona.

S'utilitzaran les següents Les eines docents per a substituir les classes presencials:

Teoria: Power Point o pdf amb locució (Aula Virtual) i Videoconferència (Blackboard)

Pràctiques: Power Point o pdf amb locució(Aula Virtual) + Documentació completa amb tota la informació en Aula Virtual

Tutories: Exercicis a l'Aula Virtual

Seminaris: Vídeos i qüestionaris en Aula Virtual

4. Avaluació

Si l'evolució de la pandèmia actual ho permet, serà presencial i en els termes que indica la guia docent. Només en cas que això no sigui possible, l'avaluació es realitzarà en línia, mitjançant preguntes d'opció múltiple a l'aula virtual que es poden complementar amb preguntes curtes i de relacionar i visualització d'imatges.

El pes relatiu de la teoria, les pràctiques i seminaris es manté com s'indica en la guia docent:

Teoria: 80%, Pràctiques: 15%, Seminaris: 5%

5. Bibliografia

La bibliografia recomanada es manté i fins i tot ha estat ampliada amb materials propis del professorat en cada tema per a complement de l'ensenyament presencial/online.