

12 AGO 2020



Nombre de la unidad curricular: BIOLOGIA PARASITARIA

Licenciaturas: Biología humana, Bioquímica, Ciencias Biológicas

Frecuencia y semestre de la formación al que pertenece: Anual, semestre par.

Créditos asignados: 12

Nombre del/la docente responsable: Patricia Berasain

E-mail: pberasai@higiene.edu.uy / patoberasai@gmail.com

Requisitos previos: 90 créditos para ingresar al tramo de orientación

Ejemplos de unidades curriculares de Facultad de Ciencias u otros que aportan dichos conocimientos: biología general, bioquímica I

Conocimientos adicionales sugeridos:

Conocimientos básicos de bioquímica, biología molecular e inmunología zoología de invertebrados y microbiología general.

Objetivos de la unidad curricular:

a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar

En vista de la escasa formación en Parasitología que reciben los estudiantes de Ciencias Biológicas durante el tramo común, y en la Licenciaturas de Bioquímica y Biología Humana, el curso se propone introducirlos a las generalidades de los grupos de parásitos y permitirles profundizar en distintos aspectos de la relación hospedero-parásito en las áreas de inmunología, bioquímica y biología molecular. Las enfermedades parasitarias son relevantes tanto a nivel de medicina humana como veterinaria. Al mismo tiempo el parasitismo es un fenómeno biológico complejo ampliamente extendido en la naturaleza. El curso de *BIOLOGÍA PARASITARIA :Bases Moleculares, Bioquímicas e Inmunológicas del Parasitismo* se propone presentar un panorama actualizado de los aspectos centrales del mismo de forma de brindar herramientas para abordar el tema desde diferentes ángulos.

Al finalizar el curso el estudiante deberá conocer sobre las características principales de protozoarios y helmintos, en particular sobre los modelos analizados en clase. Asimismo adquirirá herramientas teóricas para comprender los mecanismos inmunológicos relevantes que desafían a los parásitos en los hospederos mamíferos a través de una mirada actualizada sobre los mismos. Los módulos bioquímico y molecular están orientados a brindar información sobre distintos aspectos críticos de la biología parasitaria sobre los que los docentes que participan tienen toda importante experiencia.

El Curso práctico se organiza en dos módulos: i) módulo micro y macroscópico de reconocimiento de principales parásitos vistos en el curso y ii) trabajo de mesada sobre un pequeño proyecto que busca la adquisición de experiencia en técnicas aplicadas en el laboratorio al estudio de los parásitos. Adquirirán experiencia en técnicas de microscopía y preparación de tejidos para inclusión en parafina, cortes y tinciones generales, purificación de proteínas nativas y/o recombinantes de parásitos, ensayos enzimáticos, espectrofotometría, espectrofluorimetría, electroforesis 1D y 2D, cromatografía de afinidad, western-blot etc.

b) En el marco del plan de estudios

Licenciatura en Bioquímica: área electiva

Temario sintético de la unidad curricular:

El curso teórico se divide en 4 módulos:

Generalidades del parasitismo

Inmunología parasitaria

Bioquímica parasitaria

Biología molecular de parásitos

Temario desarrollado:

Generalidades del Parasitismo

Principales grupos de protozoarios parásitos: Apicomplexa, Amebas, flagelados

Principales grupos de helmintos parásitos: Cestodes, Trematodes, Nematodos

Métodos de estudio: directos e indirectos

Interacción hospedero parásito

Bases de la inmunidad innata

Bases de la inmunidad específica

Mecanismos de defensa contra protozoarios

Mecanismos de defensa contra helmintos

Balance e inmunomodulación T1/T2 en parasitosis

Inmunidad innata en el parasitismo

Inmunidad de mucosas

Mecanismos de expulsión de parásitos intestinales
Estrategias de evasión parasitaria
Nutrición y metabolismo energético en protozoarios
Nutrición y metabolismo energético en helmintos
Sistemas antioxidantes en helmintos
GSTs en parásitos helmintos
Sistemas antioxidantes en tripanosomátidos
Mecanismos de defensa en macrófagos contra Trypanosoma cruzi
Generalidades de enzimas proteolíticas parasitarias
Proteasas de Fasciola hepatica
Proteínas musculares de helmintos.
Regulación de la transcripción en Tripanosomátidos.
Bases moleculares de la evasión en Tripanosomátidos.
Caenorhabditis elegans como modelo de helmintos parásitos
Filogenia de parásitos helmintos
Células madre en helmintos parásitos
Genómica de parásitos
Bases moleculares de la resistencia a fármacos en parásitos helmintos de rumiantes.
Journal Club: Seminarios de presentación y discusión de artículos científicos.

Bibliografía

a) Básica:

Enciclopedia of Parasitology, Mehlhorn, H (Ed), 2016
Immunity to Parasitic Infection. T. Lamb /Ed), 2015
Foundations of Parasitology. Roberts, L, Janovy, J. 2012
Molecular Parasitology. Walochnik, J., Duchene, M. (ed), 2016

b) Complementaria:

Artículos complementarios para cada uno de los items que se encuentran en la página web del curso

Modalidad cursada: semi-presencial

Metodología de enseñanza: los teóricos y seminarios se realizarán en las aulas del Instituto de Higiene, a cargo del profesor responsable y colaborador. Las clases prácticas serán dictadas en los laboratorios de la UBP.

Duración en semanas: 15

Carga horaria total: 100

Carga horaria detallada:

- a) **Horas aula de clases teóricas:** 66
- b) **Horas aulas de clases prácticas:** 28
- c) **Horas de seminarios:** 6
- d) **Horas de talleres:**
- e) **Horas de salida de campo:**
- f) **Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase:** 30

Sistema de APROBACIÓN final

Tiene examen final: Si

Se exonera el examen final: No

Nota de exoneración (del 3 al 12):

Sistema de GANANCIA

a) Características de las evaluaciones:

El examen final consistirá en una prueba escrita, múltiple opción que se aprobará con el 50 de las respuestas correctas será presencial y se tomará en los períodos establecidos en el calendario académico de la Fac. de Ciencias.

Durante el curso cada estudiante realizará una presentación dentro del Journal Club (seminarios) sobre trabajos científicos relacionados con los temas teóricos deberá presentar un informe escrito formato artículo científico de las actividades prácticas de mesada realizada. Deberá asistir al 50 de las clases teóricas y a los 3 Journal Clubs (seminarios). De esta forma tendrá ganado el curso y podrá rendir examen final.

b) Porcentaje de asistencia requerido para ganar la unidad curricular: 70

c) Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total: 50

d) Modo de devolución o corrección de pruebas: Informe práctico: individual por mail y por zoom
Journal Club: durante el desarrollo del mismo. Examen final escrito individual (presencial)

COMENTARIOS o ACLARACIONES: