

Parasitología

Código: 101927
Créditos ECTS: 3

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2501230 Ciencias Biomédicas	OT	4	0

Contacto

Nombre: Maria Constenla Matalobos
Correo electrónico: maria.constenla@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: español (spa)
Algún grupo íntegramente en inglés: No
Algún grupo íntegramente en catalán: No
Algún grupo íntegramente en español: Sí

Prerequisitos

No hay ningún prerrequisito oficial, pero es conveniente que el estudiante repase los contenidos relacionados con biología animal y biología celular de la asignatura de Biología del bachillerato, así como las asignaturas Microbiología médica e histología de sistemas de cursos previos del grado.

Objetivos y contextualización

Al finalizar esta asignatura, los estudiantes podrán demostrar conocimiento sobre las especies parasitarias más importantes, en cuanto a sus características específicas y generales, sistemática, adaptaciones, ciclos biológicos ... e interpretar y comprender su importancia en la biodiversidad de las especies. Además, deberán comprender el efecto que tienen los parásitos en la salud de sus huéspedes, saber como diagnosticarlos y su función en modelar la ecología de sus huéspedes, desde diferentes puntos de vista: poblaciones y comunidades.

Competencias

- Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.
- Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/genero.
- Actuar en el ámbito del conocimiento propio, valorando el impacto social, económico y medioambiental.
- Demostrar que comprende las bases y los elementos aplicables al desarrollo y validación de técnicas diagnósticas y terapéuticas.
- Demostrar que conoce y comprende conceptual y experimentalmente las bases moleculares y celulares relevantes en patologías humanas y animales.
- Demostrar que conoce y comprende los procesos básicos de la vida a los diversos niveles de organización: molecular, celular, tisular, de órgano, individual y de la población.
- Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.
- Leer y criticar artículos científicos originales y de revisión en el campo de la biomedicina, y ser capaz de evaluar y elegir las descripciones metodológicas adecuadas para el trabajo de laboratorio biomédico.

- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- Trabajar como parte de un grupo junto con otros profesionales, comprender sus puntos de vista y cooperar de forma constructiva.

Resultados de aprendizaje

1. Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.
2. Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género.
3. Actuar en el ámbito del conocimiento propio, valorando el impacto social, económico y medioambiental.
4. Comprender textos científicos y elaborar trabajos de revisión sobre inmunología y biología.
5. Describir los grupos más importantes de microorganismos patógenos.
6. Explicar las relaciones que se establecen entre un posible patógeno y su hospedador.
7. Identificar las técnicas utilizadas en la detección e identificación de los patógenos.
8. Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.
9. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
10. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
11. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
12. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
13. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
14. Reconocer el papel de los microorganismos como agentes causales de enfermedades o de problemas toxicológicos en el hombre, animales y plantas.
15. Reconocer la diversidad del mundo microbiano e identificar los diferentes grupos que lo integran.
16. Trabajar como parte de un grupo junto con otros profesionales, comprender sus puntos de vista y cooperar de forma constructiva.

Contenido

Los contenidos generales son los siguientes:

I CONCEPTOS GENERALES

1. Parasitismo. Conceptos básicos en parasitología. Categorías del parasitismo. Vías de entrada, contacto y penetración de los parásitos. Vías de salida de los parásitos.

2. Ciclos vitales de los parásitos. Tipo de huéspedes y parásitos. Adaptaciones al parasitismo.

II DIVERSIDAD DE GRUPOS PARÁSITOS

3. Protistas: excavados, alveolados, amoebozoos, opistocontos (Microsporidia). Generalidades, diversidad, ciclos vitales, patogenia y papel ecológico.

4. Plelmintos: Trematodos y Cestodos. Generalidades, diversidad, ciclos vitales, patogenia y papel ecológico

5. Acanthocefalos. Generalidades, diversidad, ciclos vitales, patogenia y papel ecológico.

6. Nematodos. Generalidades, diversidad, ciclos vitales, patogenia y papel ecológico

7. Artrópodos parásitos: Arácnidos, Insectos. Pentastomidos. Generalidades, diversidad, ciclos vitales, patogenia y papel ecológico.

8. Zoonosis. Interés y clasificación. Zoonosis alimentarias y transmitidas por el agua. Medidas de sanidad ambiental y alimentaria.

III ADAPTACIONES Y EVOLUCIÓN DEL PARASITISMO

9. Origen, evolución y especificidad de las especies parásitas: Adaptación gradual al parasitismo; origen de los ciclos vitales; origen y grados de la especificidad parasitaria.

10. Equilibrio parásito-huésped. Estrategias de explotación del huésped. Estrategias del huésped frente a parásitos. Evasión de la respuesta inmunitaria. Virulencia.

IV ECOLOGIA PARASITARIA

11. Introducción a la ecología parasitaria. Naturaleza jerárquica de las poblaciones y comunidades de parásitos.

12. Efecto de los parásitos sobre las poblaciones de huéspedes.

Metodología

La metodología utilizada en esta asignatura para alcanzar el proceso de aprendizaje se basa en hacer que el alumno trabaje y desarrolle la información que el profesor pone a su alcance. Así, la función del profesor es dar al alumno la información, o indicarle dónde puede conseguirla, y ayudarlo y tutorizar para que el proceso de aprendizaje pueda realizarse eficazmente. Para alcanzar este objetivo, la asignatura se basa en las siguientes actividades:

Clases teóricas:

El contenido del programa de teoría se impartirá principalmente por el profesor con el apoyo de vídeos y animaciones relacionados con los temas tratados en clase y / o con actividades de evaluación del aprendizaje del estudiante, mediante la resolución de cuestiones planteadas por el profesor. Las ayudas visuales utilizadas en clase por el profesor estarán disponibles en el Campus Virtual. Con estas clases expositivas el alumno adquiere los conocimientos científico-técnicos básicos de la asignatura que debe complementar con el estudio personal de los temas explicados. Se aconseja que los alumnos consulten de forma regular los libros recomendados en el apartado de Bibliografía para consolidar y clarificar, si es necesario, los contenidos explicados en clase.

Seminarios:

En los seminarios se trabajan los conocimientos científico-técnicos expuestos en las clases de teoría para completar su comprensión y profundizar en ellos, desarrollando diversas actividades como por ejemplo el análisis y discusión de material audiovisual o de artículos científicos, la resolución de cuestiones relacionadas con los temas tratados, análisis de información parasitológica, charlas de profesionales, etc. Los seminarios se caracterizan por el trabajo activo del alumno y su misión es promover la capacidad de análisis y síntesis, el razonamiento crítico y la capacidad de resolución de problemas. Además, una pequeña parte del temario

también será explicada por los estudiantes durante los seminarios con un trabajo que deberán presentar en forma de presentación oral al resto de alumnado.

Prácticas:

Los alumnos realizan el trabajo experimental individualmente o en grupos de 2 y bajo la supervisión del profesor responsable. Antes de comenzar cada sesión de prácticas, el alumno debe haber leído el guion de prácticas a fin de conocer los objetivos de la práctica, los fundamentos y los procedimientos que debe realizar y el protocolo que debe desarrollar. El objetivo de las clases prácticas es complementar y reforzar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y los seminarios. En las sesiones prácticas se estimularán y desarrollarán en el alumno habilidades empíricas como la capacidad de observación, análisis y reconocimiento de la diversidad parasitológica. Al inicio de cada sesión de prácticas se hará una introducción en la que se explicarán los fundamentos teóricos de la práctica a realizar. Al final de cada práctica los alumnos responderán a las preguntas planteadas por el profesor.

Las prácticas de laboratorio constan de:

- 2 sesiones de 2,5h para familiarizarse con la identificación de diferentes grupos taxonómicos.

- 2 sesiones de 2,5h destinadas a trabajar el proceso de obtención y preparación del material parasitológico. Además, también se realizarán cálculos para la estimación de parámetros parasitológicos necesarios a la hora de describir cuantitativamente el nivel de infestación por una especie de parásito que es la base para cualquier estudio ecológico posterior.

Tutorías:

El objetivo de estas sesiones es resolver dudas, aclarar conceptos básicos y orientar sobre las fuentes consultadas por los alumnos. Igualmente, estas tutorías permiten la orientación de los trabajos que realizarán los alumnos para los seminarios.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases teóricas	12	0,48	2, 3, 5, 6, 8, 13, 14, 15
Prácticas	10	0,4	5, 7, 12, 13, 15, 16
Seminarios	4	0,16	1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16
Tipo: Supervisadas			
Tutorías	3	0,12	1, 2, 3, 8
Tipo: Autónomas			
Estudio y resolución de problemas	25	1	1, 3, 4, 6, 10, 13, 14, 15
Preparación de trabajos y resolución de cuestiones	16,5	0,66	1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16

Evaluación

La evaluación de esta asignatura se realiza a lo largo de todo el curso mediante diferentes actividades:

Evaluación de los exámenes:

Exámenes parciales: En esta parte se evaluará individualmente los conocimientos adquiridos por el alumno en la asignatura, así como su capacidad de análisis y síntesis, y de razonamiento crítico. Se realizarán 2 exámenes parciales eliminatorios de materia (eliminará materia con una nota mínima de 5 sobre 10).

Examen de recuperación: Los alumnos que no superen alguno de los dos exámenes parciales podrán recuperarlos en el examen de recuperación. Para participar en la recuperación, el alumnado debe haber estado previamente evaluado en un conjunto de actividades el peso de las cuales equivalga a un mínimo de dos terceras partes de la calificación total de la asignatura. Por tanto, el alumnado obtendrá la calificación de "No Avaluable" cuando las actividades de evaluación realizadas tengan una ponderación inferior al 67% en la calificación final. Igualmente, los alumnos que deseen mejorar nota de una o las dos partes podrán hacerlo presentándose al examen final, pero en este caso se perderá la nota obtenida previamente.

La nota correspondiente a los dos exámenes tiene un peso global del 50% de la nota final.

Evaluación de seminarios:

Se evaluarán tanto los trabajos orales (contenido, capacidad de síntesis, rigor en la expresión, calidad de las fuentes documentales y adecuación al tiempo establecido) como escritos, que deberán presentarse los días de seminario o al día siguiente a realizar el seminario (se especificará en cada caso), así como la participación y asistencia a todos los seminarios. Además, los temas tratados en los seminarios, al ser un complemento de los tratados en las clases de teoría, pueden ser materia de examen.

La nota correspondiente a los seminarios tiene un peso global del 20% de la nota final.

Evaluación de las prácticas:

Después de cada práctica el alumno realizará una prueba individual que evalúe el aprovechamiento y la consecución de las competencias específicas de cada práctica. Así mismo, se valorará también la implicación de los alumnos en las actividades que se realicen durante el transcurso de la propia práctica. La asistencia a las sesiones prácticas (o salidas de campo) es obligatoria". El alumnado obtendrá la calificación de "No Avaluable" cuando su ausencia sea superior al 20% de las sesiones programadas.

La nota correspondiente a las prácticas tiene un peso global del 30% de la nota final.

Consideraciones finales:

Para aprobar la asignatura se requiere una nota mínima de 4 en cada una de las diferentes partes.

Un alumno se considerará NO EVALUABLE cuando las actividades de evaluación realizadas tengan una ponderación inferior al 67% en la calificación final.

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Clases teóricas	50%	4,5	0,18	1, 2, 3, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 15
Prácticas	30%	0	0	5, 7, 8, 10, 12, 13, 15, 16
Seminarios	20%	0	0	1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16

Bibliografía

Libros:

-BUSH, A.O., FERNANDEZ, J.C., ESCH, G.W., SEED, J.R. (2001). *Parasitism. The Diversity and Ecology of Animal Parasites*. Cambridge University Press, Cambridge.

-CHENG TC (1986) *General Parasitology*, 3rd ed. Academic Press, New York.

-ESCH G.W., FERNÁNDEZ J.C. (1993). *A functional biology of parasitism. Ecological and evolutionary implications*. Chapman & Hall, London.

-GÁLLEGO-BERENGUER (2006). Manual de Parasitología. Morfología y biología de los parásitos de interés sanitario. Publicacions i edicions de la Universitat de Barcelona

-POULIN, R. (2007). *Evolutionary ecology of parasites*. Princeton University Press, Princeton.

-POULIN, R., MORAND S. (2004). *Parasite Biodiversity*. Smithsonian Books, Washington.

-HALTON D.W., BEHNKE J.M., MARSHALL I. (EDS) (2001). *Practical exercises in parasitology*. Cambridge University Press.

-ROBERTS, L.S., JANOVY, J. JR. (2000). *Foundations of Parasitology*, 6th Edition, Wm. C. Brown Publishers, Dubuque.

-SULLIVAN J.T. (2000). *Electronic Atlas of Parasitology*. McGraw Hill.

Libros On-line:

- Human parasitology: <https://mirades.uab.cat/ebs/items/show/155209>

Páginas web:

<http://tolweb.org/tree>

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

<http://asp.unl.edu/index.php>

Software

No se utiliza software específico en esta asignatura