

Grado en Óptica y Optometría. Programa Segundo, Tercer y Cuarto Curso

Microbiología para Ópticos Optometristas

Tipo (Básica, Obligatoria, Optativa): Optativa
Créditos ECTS: 6
Curso: 2º, 3º y 4º
Semestre: 2º
Departamento: Microbiología y Parasitología

Descriptor

- Características generales de los microorganismos y técnicas microbiológicas.
- Infecciones oculares producidas por bacterias, virus, hongos y protozoos.
- Prevención y tratamiento de las infecciones oculares en la práctica optométrica.

Características

Se trata de una disciplina de carácter básico, que aporta conceptos necesarios para aplicar técnicas de prevención y control de los microorganismos en la práctica optométrica y contactología.

Recomendaciones

- Conocimientos generales de Biología.
- Es necesario que los estudiantes cursen esta disciplina para conocer la existencia de los microorganismos que requieren una metodología de estudio específica. Por tanto, los estudiantes deben de conocer la práctica de un laboratorio de Microbiología, para saber demostrar la presencia de microorganismos en muestras biológicas oculares o en superficies y materiales relacionados con la práctica optométrica y la contactología.

Competencias

Competencias Generales

- Obtener un conocimiento básico del lenguaje, terminología y conceptos básicos relativos a la Microbiología ocular.
- Potenciar la capacidad deductiva y analítica aplicada al estudio de las interacciones entre los microorganismos y los tejidos oculares.

Competencias Transversales

- Ser capaz de mantener una comunicación fluida con otros profesionales de la salud ocular.

Competencias Específicas

- Conocimiento de las características de estructura y virulencia de los diferentes microorganismos que pueden producir infecciones oculares.
- Saber los métodos de cultivo, aislamiento e identificación de los microorganismos causantes de infecciones oculares.
- Comprender los fundamentos del control de los microorganismos en la práctica optométrica.
- Conocer los tratamientos antimicrobianos potencialmente aplicables para resolver las infecciones oculares. Asimismo entender las limitaciones de estos tratamientos.

Objetivos

El objetivo fundamental de esta disciplina es el conocimiento de los agentes microbianos implicados en infecciones oculares, sus manifestaciones oculares, tratamiento y prevención.

Temario

- Tema 1. Generalidades e historia de la Microbiología.
- Tema 2. Observación de los microorganismos.
- Tema 3. Estructura de la célula microbiana.
- Tema 4. Nutrición y crecimiento microbiano.
- Tema 5. Genética microbiana.
- Tema 6. Control de los microorganismos.
- Tema 7. Quimioterápicos y antibióticos.
- Tema 8. Antifúngicos y quimioterapia antivírica.
- Tema 9. Interacción entre microorganismos y órganos de la visión.
- Tema 10. Infecciones oculares.
- Tema 11. Infecciones oculares producidas por bacterias Gram positivas.
- Tema 12. Infecciones oculares producidas por bacterias Gram negativas.
- Tema 13. Infecciones oculares producidas por clamidias.
- Tema 14. Virología
- Tema 15. Infecciones oculares producidas por virus.
- Tema 16. Micología: Infecciones oculares producidas por hongos.
- Tema 17. Parasitología: Infecciones oculares producidas por protozoos.

Clases Teóricas

Las clases teóricas se impartirán como clases magistrales por parte del profesor y se incentivará la participación del alumno en cada clase.

Seminarios

Se facilitará el estudio crítico de situaciones reales, descritas en la literatura científica, para permitir una mejor comprensión de la patología infecciosa y de la necesidad de control de los microorganismos en la práctica optométrica y en contactología.

Clases prácticas

- Observaciones microscópicas de los microorganismos.
- Cultivo, aislamiento e identificación de las bacterias causantes de infecciones oculares.
- Medida de la actividad antibacteriana. Antibiograma. Poder inhibitorio de los líquidos de mantenimiento de las lentes de contacto.

Laboratorios

A lo largo de las clases se llevarán a cabo prácticas de laboratorio con el objetivo de que los alumnos aprendan las técnicas básicas de crecimiento, observación, tinción, identificación y control de los microorganismos causantes de infecciones oculares.

Bibliografía

- FEDUKOWICZ, H.B., y STENSON, S. Infecciones externas del ojo. Ed. Panamericana.
- MADIGAN, M.T., MARTINKO, J.M., DUNLAP, P.V., y CLARK, D. P. Brock. Biología de los microorganismos. Ed. Pearson Educación, Addison Wesley.
- PRESCOTT, HARLEY y KLEIN. Microbiología. Ed. Mc Graw-Hill. Interamericana.
- SEAL, D. and PLEYER, U. Ocular Infection, Ed. Informa Health Care, USA.
- TORTORA, G.J., FUNKE, B.R. y CASE, C.L., Introducción a la Microbiología. Ed. Panamericana.

Evaluación

Las prácticas son obligatorias. La calificación de las enseñanzas prácticas será el 20% de la calificación final.

Se realizará un examen teórico para la evaluar el aprendizaje de los contenidos de todo el programa. Su calificación final representará el 70%.

Se valorará la asistencia y participación del alumno en la clase con un 10% en la calificación final.

Número de Horas Presenciales del Alumno/a

Nº de horas: 65

- Clases teóricas: 36.
- Clases prácticas: 15.

- Exposiciones y seminarios: 10.
- Evaluación: 4.

Mecanismos de Control y Seguimiento

El informe escrito individual de las prácticas y el examen escrito se realizarán por parte del profesorado responsable de la asignatura. La participación en clase del estudiante va a permitir tener un seguimiento continuo del proceso de aprendizaje.