



FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE MEDICINA

1. Datos generales

Materia: MICROBIOLOGIA E INMUNOLOGIA
Código: FME0014
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2017 a Julio-2017
Profesor: RODAS ESPINOZA CLAUDIA ROSANA
Correo electrónico: crodas@uazuay.edu.ec

Nivel: 3

Distribución de horas.

| Docencia | Práctico | Autónomo: | | Total horas |
|----------|----------|----------------------|----------|-------------|
| | | Sistemas de tutorías | Autónomo | |
| 10 | | | | 10 |

Prerrequisitos:

Código: FME0002 Materia: MORFOLOGIA
 Código: FME0003 Materia: BIOLOGIA
 Código: FME0007 Materia: FISILOGIA
 Código: FME0008 Materia: BIOQUIMICA

2. Descripción y objetivos de la materia

La microbiología se organiza en cuatro capítulos básicos: bacteriología, micología, parasitología y virología. Se cubren los conocimientos con mayor aplicación clínica y se seleccionan los microorganismos epidemiológicamente más importantes en nuestro medio. La inmunología cubre los mecanismos básicos de funcionamiento del sistema inmune, articulándolos con los mecanismos de daño inmunológico. Se proveen bases de comprensión de enfermedades inmunológicas y fundamentos de diagnóstico y de terapia. Lo teórico se complementa con prácticas de laboratorio relacionadas con el tema.

Las enfermedades infecciosas son un capítulo importante de la medicina humana. El médico debe estar capacitado para reconocerlas y tratarlas de manera oportuna. La microbiología básica es el cimiento del conocimiento de estas enfermedades. La inmunología es una disciplina transversal a otras áreas de la medicina y su conocimiento provee al futuro médico del material para comprender muchos fenómenos fisiopatológicos, de diagnóstico y tratamiento actuales.

Esta asignatura se relaciona con la fisiología, fisiopatología, patología, farmacología, bioquímica y ciencias clínicas y de laboratorio.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Explicación del sílabo, metodología docente, tipos de evaluación. Introducción a la Microbiología. Identificación y clasificación de los microorganismos. Procedimientos de tinción |
| 1.2 | Diagnóstico molecular y serológico de enfermedades infecciosas. Seminario y exposición por grupos. |
| 2.1 | Clasificación microbiológica y clínica de las bacterias. Mecanismos de patogenicidad bacteriana. |
| 2.2 | Conceptos básicos de genética y fisiología bacteriana |
| 2.3 | INMUNOLOGIA: introducción |
| 2.4 | Práctica 1 Bioseguridad y laboratorio |
| 3.1 | Microbiota normal, funciones, distribución. Casos clínicos. Taller. |
| 4.1 | Conceptos básicos sobre infecciones respiratorias. Características de Estreptococos que afectan el tracto respiratorio. Perspectivas de vacunación, artículo resumen presentado en grupo. Características de Haemophilus influenzae |
| 5.1 | Características de Chlamydia pneumoniae y Mycoplasma pneumoniae |
| 5.2 | INMUNOLOGIA: inmunidad innata e inflamación |

| | |
|------|---|
| 5.3 | Práctica 2 Microscopía |
| 5.4 | Otras bacterias respiratorias: Bordetella pertussis, Corinebacterium. diphtheriae |
| 6.1 | Micobacterium tuberculosis, características, nociones generales de la tuberculosis pulmonar, extra-pulmonar y miliar. Taller de imágenes en tuberculosis. |
| 6.2 | Micobacterium leprae: nociones generales. |
| 7.1 | Nociones generales de meningitis bacteriana aguda. Neisseria meningitidis, características |
| 7.2 | Otras bacterias que causan meningitis bacteriana aguda. Video sobre punción lumbar, proyectado por estudiantes voluntarios |
| 8.1 | Principales bacterias intrahospitalarias en la actualidad, incluyendo enterococo. |
| 8.2 | INMUNOLOGIA: sistema del complemento |
| 8.3 | Práctica 3 Elaboración de medios de cultivo |
| 8.4 | Discusión de artículo leído previamente por todo el curso |
| 9.1 | Características generales de E. coli |
| 9.2 | Características generales de Salmonella tiphy y paratiphy. Shigella y Yersinia |
| 9.3 | Vibrio Cholerae: perspectiva histórica y actual. Campylobacter y Helicobacter |
| 10.1 | Características de Neisseria gonorrhoeae. Características de Treponema pallidum |
| 10.2 | INMUNOLOGIA, presentación de antígenos, sistema de histocompatibilidad |
| 10.3 | Práctica 4 Enterobacterias en el laboratorio |
| 10.4 | Características de Hemophilus ducrey, Chlamydias y Micoplasmas urogenitales. Infecciones vulvo-vaginales. |
| 11.1 | Bacterias que producen ITU. Proteus |
| 11.2 | Estafilococo. |
| 12.1 | Clostridium, bacteroides y otros anaerobios |
| 13.1 | Vibrio |
| 13.2 | INMUNOLOGIA, inmunidad humoral |
| 13.3 | Práctica 5 Microbiología de heces |
| 13.4 | Otras espiroquetas. Leer como resumen en casa el capítulo titulado Papel de las Bacterias en la Enfermedad. Artículo bacteriología |
| 14.1 | Clasificación de los hongos y estructura micótica. Aspectos metabólicos generales de los hongos. Mecanismos patogénicos de los hongos |
| 15.1 | Malassezia furfur y otros agentes, características generales, tipos de afecciones. Aspectos generales de los dermatofitos. Generalidades de micosis subcutáneas. Esporotricosis |
| 15.2 | INMUNOLOGIA inmunidad celular |
| 15.3 | Práctica 6 Microbiología de orina |
| 16.1 | Histoplasmosis. Coccidioidomycosis |
| 16.2 | Paracoccidioidomycosis. Blastomycosis y otras micosis sistémicas |
| 17.1 | Candida albicans. Cryptococcus neoformans |
| 17.2 | Pneumocystis jiroveci. Aspergillus. Mucor y otros filamentosos oportunistas |
| 17.3 | INMUNOLOGIA respuesta inmune integrada, aplicación, ejemplos |
| 17.4 | Práctica 7 Tinciones y cultivo de hongos |
| 17.5 | Discusión de artículo leído previamente por todo el curso. |
| 18.1 | Qué son los parásitos, clasificación, procedimientos diagnósticos generales, mecanismos de daño. |
| 18.2 | Protozoos intestinales I: entamoeba histolytica |
| 18.3 | Protozoos intestinales II: Giardia lamblia, Microsporidios, Coccidios intestinales, Ciliados |
| 18.4 | INMUNOLOGIA: regulación de la respuesta inmune. Exposición por grupo elegido previamente |

| | |
|------|--|
| 18.5 | Práctica 8 Coproparasitario |
| 19.1 | Plasmodium, epidemiología, ciclo vital único, síndromes clínicos, generalidades de paludismo, vacunas en estudio. Presentación de resumen de artículo enviado a un grupo. |
| 19.2 | Toxoplasma gondii, Leishmanias, Tripanosoma cruzi, Conceptos generales de TORCH: presentación de seminario por un grupo de estudiantes. |
| 20.1 | Enterobius vermicularis. Ascaris lumbricoides |
| 20.2 | INMUNOLOGIA mecanismos de daño inmunológico |
| 20.3 | Práctica 9 Coproparasitario II |
| 20.4 | Toxocara, tricuris trichura, uncinarias, Strongilyoides y Trichinella spiralis |
| 21.1 | Paragonimus westermani, Fasciola hepática, esquistosomas |
| 22.1 | Tenia solium, cisticercosis, neurocisticercosis. Tenia saginata |
| 22.2 | INMUNOLOGIA respuesta inmune a infecciones |
| 22.4 | Echinococcus y otros cestodos. Discusión de artículo de neurocisticercosis leído previamente por todo el curso. |
| 22.5 | Ectoparásitos: Artrópodos de importancia médica |
| 23.1 | Patogenia vírica, mecanismos de evasión de la respuesta inmune, inmunopatología. |
| 23.2 | Diagnóstico de laboratorio de la enfermedad vírica: microscopía electrónica, cultivo viral, cultivo celular, proteínas víricas, material genético, serología, interpretación |
| 24.1 | Adenovirus: características, serotipos, síndromes clínicos, diagnóstico |
| 24.2 | INMUNOLOGIA fundamentos de inmunosupresión, el ejemplo de VIH/SIDA |
| 24.3 | Práctica 11 Detección de rotavirus en heces |
| 24.4 | Ortomixovirus: virus influenza, síndromes clínicos, diagnóstico, lineamientos generales de vacunación. Visión general de Influenza AH1 N1 y otras pandemias de influenza. Proyección de la película "CONTAGIO" |
| 24.5 | Picornavirus: enterovirus, rinovirus. Características, síndromes clínicos, diagnóstico. |
| 24.6 | Paramixovirus: virus sincitial respiratorio, virus para influenza, virus de la parotiditis y del sarampión |
| 24.7 | INMUNOLOGIA fundamentos de laboratorio de inmunología |
| 24.8 | Práctica |
| 25.1 | VIH, generalidades, historia, descripción, ciclo vital. Síndrome de inmunodeficiencia humana, epidemiología mundial, fundamentos de inmunodeficiencia, fundamentos de diagnóstico y mecanismos de acción de antirretrovirales. Discusión de artículo |
| 26.1 | Virus de las hepatitis agudas y crónicas |
| 27.1 | Herpes virus parte I: virus del herpes simple y virus varicela zóster |
| 27.2 | INMUNOLOGIA artículo presentado en plenaria |
| 27.3 | Práctica |
| 28.1 | Virus de la viruela, interés histórico. Virus del moslusco contagioso |
| 28.2 | Virus del papiloma humano, vacunas de uso actual. Otros papovavirus |
| 28.3 | INMUNOLOGIA artículo presentado en plenaria |
| 28.4 | Práctica |
| 29.1 | Rotavirus, características, epidemiología, síndromes clínicos, fundamentos de vacunación. |
| 30.1 | Virus de la rabia. Epidemiología, síndromes clínicos. Normas de vacunación antirrábica. |
| 31.1 | Flavivirus: dengue, fiebre amarilla. |
| 31.2 | Togavirus: virus de la rubeola |
| 31.3 | Coronavirus y SARS. Otros síndromes respiratorios severos. |
| 31.4 | INMUNOLOGIA artículo presentado en plenaria |
| 31.5 | Práctica |

| | |
|------|---|
| 31.6 | Parvovirus B19. Generalidades de calicivirus, filovirus y arenavirus |
| 31.7 | Virus de Chicungunya, Zika y Ebola |
| 31.8 | Discusión de artículo leído previamente por todo el curso. |
| 32.1 | Mecanismos de enfermedades producidas por priones |
| 33.1 | Generalidades de vacunación, fundamentos. Clasificación de las vacunas. Vacunas del Programa Nacional Ecuatoriano |
| 33.2 | Descripción breve de cada vacuna, indicaciones, contraindicaciones, alternativas. Otras vacunas de importancia médica (fuera del programa nacional) |
| 33.3 | Discusión de artículo leído previamente por todo el curso: Nuevas estrategias de vacunación y vacunación intranasal |

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

ab. Describir el funcionamiento de órganos y sistemas, a nivel macroscópico, microscópico y bioquímico

| | |
|--|--|
| -¿ Describir morfológica y funcionalmente los órganos afectados por enfermedades infecciosas | -Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio |
| -Describir el funcionamiento de órganos afectados por enfermedades infecciosas | -Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio |

cy. Conocer, aplicar y respetar las normas de bioseguridad

| | |
|--|--|
| -Trabajar en laboratorio respetando las normas internacionales | -Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio |
|--|--|

Desglose de evaluación

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|--------------------------|---|-----------------------------|------------|--------------|--|
| Prácticas de laboratorio | Práctica semanal | | APORTE 1 | 1 | Semana: 1 (20-MAR-17 al 25-MAR-17) |
| Evaluación escrita | Lecciones diarias sobre cuatro puntos promediados más 5 puntos de parcial | | APORTE 1 | 9 | Semana: 4 (10-ABR-17 al 12-ABR-17) |
| | | | APORTE 1 | | |
| Prácticas de laboratorio | Práctica semanal | | APORTE 2 | 1 | Semana: 6 (24-ABR-17 al 29-ABR-17) |
| Evaluación escrita | Lecciones diarias sobre cuatro puntos promediados más 5 puntos de parcial | | APORTE 2 | 9 | Semana: 8 (08-MAY-17 al 13-MAY-17) |
| | | | APORTE 2 | | |
| Prácticas de laboratorio | Práctica semanal | | APORTE 3 | 1 | Semana: 11 (29-MAY-17 al 03-JUN-17) |
| Evaluación escrita | Lecciones diarias sobre cuatro puntos promediados más 5 puntos de parcial | | APORTE 3 | 9 | Semana: 12 (05-JUN-17 al 10-JUN-17) |
| | | | APORTE 3 | | |
| Evaluación escrita | Todo lo revisado | | EXAMEN | 20 | Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017) |
| | | | EXAMEN | | |
| Evaluación escrita | Todo lo revisado | | SUPLETORIO | 20 | Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017) |
| | | | SUPLETORIO | | |

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|------------|----------------|--|------|-------------------|
| MURRAY, P. | Elsevier Mosby | MICROBIOLOGÍA MÉDICA | 2021 | 978-84-8086-465-7 |
| ABBAS K. | Elsevier | INMUNOLOGÍA BÁSICA FUNCIONES Y TRASTORNOS DEL SISTEMA INMUNE | 2017 | 9788491130758 |
| ABBAS, K. | Elsevier | INMUNOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR | 2012 | 9788480869164 |

Web

| Autor | Título | Url |
|-----------|------------|------------------------------------|
| No Indica | Hinari | A través de biblioteca digital UDA |
| No Indica | Up To Date | A través de biblioteca digital UDA |

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|--|-----------------|---|------|---------------|
| Delves, Peter J. Martin, Seamus J. Burton, Dennis R. | Wiley-Blackwell | Essentials Ser. : Roitt's Essential Immunology (12) | 2011 | 9781118293850 |

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **17/03/2017**

Estado: **Aprobado**