Fecha Aprobación:
14/03/2016

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE MEDICINA

Sílabo

1. Datos generales

Materia: MICROBIOLOGIA E INMUNOLOGIA
Código: FME0014
Créditos: 10
Nivel: 3
Paralelo: MED-3A
Eje de formación: BÁSICO
Periodo lectivo: PERIODO MAR/2016 - JUL/2016
Total de horas: 160
Profesor: RODAS ESPINOZA CLAUDIA ROSANA
Correo electrónico: mrosales@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:

FME0002 MORFOLOGIA
FME0003 BIOLOGIA
FME0007 FISIOLOGIA
FME0008 BIOQUIMICA

2. Descripción y objetivos de la materia

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 para comprender muchos fenómenos fisiopatológicos, de diagnóstico y tratamiento actuales.

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.

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

3. Contenidos

01. INMUNOLOGÍA

01.1. Explicación del sílabo, metodología docente, tipos de evaluación. INMUNOLOGIA: introducción (2 horas)

01.10. INMUNOLOGIA respuesta inmune a infecciones (2 horas)

01.11. INMUNOLOGIA fundamentos de inmunosupresión, el ejemplo de VIH/SIDA (2 horas)

01.12. INMUNOLOGIA fundamentos de laboratorio de inmunología (2 horas)

01.13. INMUNOLOGIA artículo presentado en plenaria (2 horas)

01.14. INMUNOLOGIA artículo presentado en plenaria (2 horas)

01.2. INMUNOLOGIA: inmunidad innata e inflamación (2 horas)

01.3. INMUNOLOGIA: sistema del complemento (2 horas)

01.4. INMUNOLOGIA, presentación de antígenos, sistema de histocompatibilidad (2 horas)

01.5. INMUNOLOGIA, inmunidad humoral (2 horas)

01.6. INMUNOLOGIA inmunidad celular (2 horas)

01.7. INMUNOLOGIA respuesta inmune integrada, aplicación, ejemplos (2 horas)

01.8. INMUNOLOGIA: regulación de la respuesta inmune. Expsoción por grupo elegido previamente (2 horas)

01.9. INMUNOLOGIA mecanismos de daño inmunológico (2 horas)

02. Introducción a la Microbiología

02.1. Introducción a la Microbiología. Identificación y clasificación de los microrganismos. Procedimientos de tinción (1 horas)

02.2. Diagnóstico molecular y serológico de enfermedades infecciosas. Seminario y exposición por grupos. (1 horas)

03. Introducción a la Bacteriología

03.1. Clasificación microbiológica y clínica de las bacterias. Mecanismos de patogenicidad bacteriana. (1 horas)

03.2. Conceptos básicos de genética y fisiología bacteriana (1 horas)

03.3. Práctica 1 Bioseguridad y laboratorio (2 horas)

04. Caracterizando a las bacterias con un enfoque médico

04.1. Microbiota normal, funciones, distribución. Casos clínicos. Taller. (1 horas)

05. Bacterias que afectan el tracto respiratorio

05.1. Conceptos básicos sobre infecciones respiratorias. Características de Estreptococos que afectan el tracto respiratorio. Perspectivas de vacunación, articulo resumen presentado en grupo. Características de Haemophillus influenzae (2 horas)

05.2. Características de Chlamydia penumoniae y Mycoplasma pensumoniae (1 horas)

05.3. Práctica 2 Microscopía (2 horas)

05.4. Otras bacterias respiratorias: Bordetella pertussis, C. diphteriae (1 horas)

06. Micobacterias

06.1. Micobacterium tubeculosis, características, nociones generales de la tuberculosis pulmonar, extra-pulmonar y miliar. Taller de imágenes en tuberculosis. (1 horas)

06.2. Micobacterium leprae: nociones generales. (1 horas)

07. Infecciones del SNC

07.1. Nociones generales de meningitis bacteriana aguda. Neisseria meningitidis, características (1 horas)

07.2. Otras bacterias que causan meningitis bacteriana aguda. Video sobre punción lumbar,proyectado por estudiantes voluntarios (1 horas)

08. Bacterias que causan infecciones intrahospitalarias

08.1. Principales bacterias intrahospitalarias en la actualidad, incluyendo enterococo. (1 horas)

08.2. Práctica 3 Elaboración de medios de cultivo (2 horas)

08.3. Presentación de artículo sobre importancia del lavado de manos en el hospital. (1 horas)

09. Bacterias que afectan el tracto digestivo

09.1. Características generales de E. coli (1 horas)

09.2. Características generales de Salmonella tiphy y paratiphy. Shigella y Yersinia (1 horas)

09.3. Vibrio Cholerae: perspectiva histórica y actual. Campylobacter y Helicobacter (1 horas)

10. Bacterias que causan enfermedades de transmisión sexual

10.1. Características de Neisseria gonorrhoeae. Características de Treponema pallidum (1 horas)

10.2. Práctica 4 Enterobacterias en el laboratorio (2 horas)

10.3. Características de Hemophillus ducrey, Chlamydias y Micoplasmas urogenitales. Infecciones vulvo-vaginales. (1 horas)

11. Infección del tracto urinario. Infección de tejidos blandos

11.1. Bacterias que producen ITU. Proteus (1 horas)

11.2. Estafilococo. (1 horas)

12. Bacterias anaerobias de importancia médica

12.1. Clostridium, bacteroides y otros anaerobios (2 horas)

13. Otras bacterias

13.1. Vibrio (1 horas)

13.2. Práctica 5 Microbiología de heces (2 horas)

13.3. Otras esporiquetas. Leer como resumen en casa el capítulo titulado Papel de las Bacterias en la Enfermedad. Artículo bacteriología (1 horas)

14. Introducción a la micología

14.1. Clasificación de los hongos y estructura micótica. Aspectos metabólicos generales de los hongos. Mecanismos patogénicos de los hongos (1 horas)

15. Micosis superficiales, cutáneas y subcutáneas

15.1. Malassezia furfur y otros agentes, características generales, tipos de afecciones. Aspectos generales de los dermatofitos. Generalidades de micosis subcutáneas. Esporotricosis (2 horas)

15.2. Práctica 6 Microbiología de orina (2 horas)

16. Micosis sistémicas

16.1. Histoplasmosis. Coccidiodomicosis (1 horas)

16.2. Paracoccidiodiomicosis. Blastomicosis y otras micosis sistémicas (1 horas)

17. Micosis oportunistas

17.1. Candida albicans. Cryptococcus neoformans (2 horas)

17.3. Práctica 7 Tinciones y cultivo de hongos (2 horas)

17.4. Artículo de tinea pedis. Leer previamente y discutir en clase. (1 horas)

18. Introducción a la parasitología

18.1. Qué son los parásitos, clasificación, procedimientos diagnósticos generales, mecanismos de daño. (1 horas)

19.0. Protozoos

19.1. Protozoos intestinales I: entamoeba histolytica (1 horas)

19.2. Protozoos intestinales II: Giardia lamblia, Microsporidios, Coccidios intestinales, Ciliados (2 horas)

19.3. Práctica 8 Coproparasitario (2 horas)

19.4. Protozoos sanguíneos y tisulares I Plasmodium, epidemiología, ciclo vital único, síndromes clínicos, generalidades de paludismo, vacunas en estudio. Resumen de artículo enviado a un grupo. (2 horas)

19.5. Toxoplasma gondii, Leishmanias, Tripanosoma cruzi, Conceptos generales de TORCH. (2 horas)

20. Nematodos

20.1. Enterobious vermiciularis. Ascaris lumbricoides (1 horas)

20.2. Práctica 9 Coproparasitario II (2 horas)

20.3. Toxocara, tricuris trichura, uncinarias, Strongilyoides y Tchichinella spiralis (2 horas)

21. Trematodos

22.3. Echinococcus y otros cestodos. Artículo de neurocisticercosis (2 horas)

17.2. Pneumocystis jiroveci. Aspergillus. Mucor y otros filamentosos oportunistas (2 horas)

21.1. Paragonimus westermani, Fasciola hepática, esquistosomas (1 horas)

22. Cestodos

22.1. Tenia solium, cisticercosis, neurocisticercosis. Tenia saginata (2 horas)

22.2. Práctica 10 Serología para VIH (2 horas)

22.4. Ectoparásitos: Artrópodos de importancia médica (1 horas)

23. Introducción a la virología

23.1. Patogenia vírica, mecanismos de evasión de la respuesta inmune, inmunopatología. (2 horas)

23.2. Diagnóstico de laboratorio de la enfermedad vírica: microscopía electrónica, cultivo viral, cultivo celular, proteínas víricas, material genético, serología, interpretación (1 horas)

24. Virus que producen enfermedades respiratorias

24.1. Adenovirus: características, serotipos, síndromes clínicos, diagnóstico (1 horas)

24.2. Práctica 11 Detección de rotavirus en heces (2 horas)

24.3. Ortomixovirus: virus influenza, síndromes clínicos, diagnóstico, lineamientos generales de vacunación. Visión general de Influenza AH1 N1 y otras pandemias de influenza. (2 horas)

24.4. Picornavirus: enterovirus, rinovirus. Características, síndromes clínicos, diagnóstico. (2 horas)

24.5. Paramixovirus: virus sincitial respiratorio, virus para influenza, virus de la parotiditis y del sarampión (2 horas)

24.6. Práctica (2 horas)

25. Retrovirus

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. Revisión artículo TARV temprana. (2 horas)

26. Virus que producen enfermedad hepática

26.1. Virus de las hepatitis agudas y crónicas (2 horas)

27. Virus herpes humanos

27.1. Herpes virus parte I: virus del herpes simple y virus varicela zóster (2 horas)

27.2. Práctica (2 horas)

28. Poxvirus y paovavirus

30. Rabdvirus

28.1. Virus de la viruela, interés histórico. Virus del moslusco contagioso (1 horas)

28.3. Práctica (2 horas)

29. Reovirus

29.1. Rotavirus, características, epidemiología, síndromes clínicos, fundamentos de vacunación. (1 horas)

28.2. Virus del papiloma humano, vacunas de uso actual. Otros papovavirus (1 horas)

30.1. Virus de la rabia. Epidemiología, síndromes clínicos. Normas de vacunación antirrábica. (2 horas)

31. Otros virus

31.1. Flavivirus: dengue, fiebre amarilla. (1 horas)

31.2. Togavirus: virus de la rubeola (1 horas)

31.3. Coronavirus y SARS. Otros síndromes respiratorios severos. (1 horas)

31.4. Práctica (2 horas)

31.5. Parvovirus B19. Generalidades de calicivirus, filovirus y arenavirus (1 horas)

31.6. Virus de Chicungunya, Zika y Ebola (1 horas)

31.7. Artículo de virología (1 horas)

32. Priones

32.1. Enfermedades por priones (1 horas)

33. Vaccinología

33.1. Generalidades de vacunación, fundamentos. Clasificación de las vacunas. Vacunas del Programa Nacional Ecuatoriano (2 horas)

33.2. Descripción breve de cada vacuna, indicaciones, contraindicaciones, alternativas. Otras vacunas de importancia médica (fuera del programa nacional) (2 horas)

33.3. Nuevas estrategias de vacunación y vacunación intranasal, presentación de artículo (2 horas)

4. 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	*- Prácticas de laboratorio* *- Evaluación escrita*
cy. Conocer, aplicar y respetar las normas de bioseguridad	
- Trabajar en laboratorio respetando las normas internacionales	*- Prácticas de laboratorio*

Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada
Evaluación escrita	Pruebas diarias	Lo revisado	APORTE I	3,50	Diario
Prácticas de laboratorio	Una práctica semanal	Lo planificado en sílabo	APORTE I	1,50	Semanal
Evaluación escrita	Examen parcial	Lo revisado en el mes	APORTE I	5,00	Junio
Prácticas de laboratorio	Práctica semanal	Lo planificado en sílabo	APORTE II	1,50	Semanal
Evaluación escrita	Pruebas diarias	Lo revisado	APORTE II	3,50	Diario
Evaluación escrita	Examen parcial	Lo revisado en el mes	APORTE II	5,00	Mayo
Evaluación escrita	Pruebas diarias	Lo revisado	APORTE III	3,50	Diario
Prácticas de laboratorio	Una práctica semanal	Lo planificado en sílabo	APORTE III	1,50	Semanal
Evaluación escrita	Examen parcial	Lo revisado en el mes	APORTE III	5,00	Abril
Evaluación escrita	EXAMEN FINAL	Todo lo revisado	EXAMEN FINAL	20,00	Julio

Metodología

Las 10 horas semanales se organizan así: 6 horas de microbiología teoría, 2 horas de inmunología toería y 2 de prácticas, cargo de la Mst. Fernanda Rosales. Las clases de teoría contemplan algunas conferencias, asociadas a elaboración de talleres, organización de seminarios y socialización de trabajo en clase individual y por grupos.

Criterios de Evaluación

La evaluación será continua, tomando en cuenta además de lo aprendido por el estudiante ciertos hábitos, actitudes y valores indispensables en la formación del médico general humanista.
Se tomarán en cuenta además de los conocimientos, colaboración en clase, asistencia regular, disposición para el trabajo en grupo, actitudes asertivas, etc.
Todos los días se evaluará de forma oral o escrita lo aprendido en la semana previa en pocos minutos antes de iniciar la clase. Además están programados exámenes parciales al final de cada unidad.
La parte práctica será evaluada de manera similar.

5. Textos y otras referencias

Libros

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Abbas K..(2014). Inmunología Básica funciones y trastornos del sistema inmune. EEUU: Elsevier. Biblioteca. 737.
- Abbas, K..(2012). Inmunología Molecular y celular. EEUU: Elsevier. Profesor. 716.
- Kenneth Murphy.(2011). Janeway's Immunobiology. EEUU: Garland Science. Biblioteca.
- Murray, P..(2009). Microbiología médica. EEUU: Elsevier Mosby. Facultad Programa PALTEX.

Web

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Scielo. Obtenido de www.scielo.org:
- New England Journal of Medicine. Obtenido de www.nejm.org:
- Obtenido de HINARI: http://hinari-gw.who.int/.
- Obtenido de Up to date: www.uptodate.com.

Software

BIBLIOGRAFÍA

Docente

Director Junta

Fecha Aprobación: **14/03/2016**

APROBADO