

POSTGRADO EN MICROBIOLOGÍA CLÍNICA TEORÍA (Online)

PROGRAMA

Microbiología General (60 h en aula virtual entre clases magistrales, tutoriales y seminarios)

1. Introducción a la microbiología
 - Microbiología: definición, objetivo, partes e historia de la microbiología
 - Historia de la microbiología
 - Tipos de microorganismos: bacterias, virus, hongos y parásitos
 - Seguridad en el laboratorio biológico
2. Los microorganismos: definición y tipos: las bacterias, los virus, los hongos y los parásitos
3. La estructura bacteriana:
 - La cápsula y los elementos EPS
 - La pared bacteriana: grampositivos, gramnegativos y micoplasmas
 - La membrana celular
 - Los mesosomas
 - El espacio citoplasmático y los elementos internos: vacuolas, lisosomas, etc...
 - El flagelo bacteriano
4. El crecimiento microbiano:
 - Fases del crecimiento
 - Factores que influyen en el crecimiento
 - La ecuación de Monod
 - El crecimiento microbiano continuo: el quimiostato y el turbidostato
 - La medición del crecimiento microbiano
5. El cultivo y aislamiento de microorganismos
 - Los medios de cultivo: tipos
 - El cultivo puro, el cultivo mixto
 - Factores del crecimiento microbiano
 - Los medios selectivos de cultivo
 - Los medios diferenciales de cultivo
 - El enriquecimiento y el preenriquecimiento
6. El análisis microbiológico
 - Análisis cualitativo de microorganismos: ausencia/presencia de microorganismos en una muestra. El límite de detección
 - Análisis cuantitativo de microorganismos: técnicas para la cuantificación de microorganismos; métodos tradicionales/métodos moleculares/ métodos fluorométricos

7. Desinfección y esterilización
 - Consideraciones preliminares
 - Conceptos y definiciones
 - Diferencias entre desinfectar y esterilizar
 - Tipos de procesos: físicos y químicos
 - Resistencia de los microorganismos a los procesos microbiocidas
8. Taxonomía bacteriana
 - Microorganismos más relevantes y su repercusión:
 - Origen de los microorganismos y su filogenética
 - Problemática de cada uno de ellos
 - Formas de caracterizar a los microorganismos fenotípicamente o genotípicamente
 - Creación de nuevos taxones
9. Las bacterias gramnegativas
10. Las bacterias grampositivas
11. Los hongos: mohos y levaduras
12. Los virus
13. Los parásitos eucariotas: unicelulares y multicelulares
14. Seminarios y conferencias

Microbiología clínica (40 h en aula virtual entre clases magistrales, tutoriales y seminarios)

1. Introducción a la microbiología clínica
 - Concepto de patógeno
 - Concepto de infección y tipos
 - Procesos infectivos
 - Mecanismos de patogenicidad y virulencia
 - La biota normal humana
 - La microbiota normal
 - La microbiota patógena
2. Laboratorio de ensayo
 - Muestreos y procesamientos
 - Métodos de trabajo en el laboratorio
 - Seguridad en el laboratorio
 - Control y garantía de calidad:
 - La normativa ISO 17025
 - Concepto de garantía de calidad en el laboratorio
 - Controles de rutina en el laboratorio
 - Calibraciones/Cualificaciones/Verificaciones
3. Los riesgos biológicos
 - Grados de biopeligro
 - Patógenos según su nivel de peligrosidad
 - Normativa legal específica
 - Aplicación de la normativa a los laboratorios y centros sanitarios

4. El hospital
 - Infecciones nosocomiales
 - Procesos de desinfección y asepsia
 - Tratamiento de residuos sanitarios
5. El urinocultivo
 - Consideraciones clínicas
 - Muestreo y tipos
 - Transporte y conservación
 - Examen bacteriológico y cultivo
 - Métodos de screening alternativos
 - Métodos adicionales para situaciones especiales
 - Métodos automatizados
6. El coprocultivo
 - Consideraciones clínicas
 - Muestreo y tipos
 - Transporte y conservación
 - Examen bacteriológico y cultivos
 - Bacterias productoras de toxinas y bacterias invasivas
7. El tracto respiratorio
 - Patógenos de las vías altas y vías bajas
 - Muestreo y tipos
 - Transporte y conservación
 - Examen bacteriológico y cultivo
 - Métodos básicos y específicos para la bacteriología
8. La sangre (hemocultivo)
 - Indicaciones clínicas
 - Muestreo : número de muestras y volumen
 - Transporte y conservación
 - Examen bacteriológico y cultivo
 - Procesamiento de los cultivos positivos y su significado
 - Automatización
9. ETS (tracto genital)
 - Consideraciones clínicas
 - Tipos de muestras y muestreo
 - Examen bacteriológico y cultivo
10. SNC
 - Vías de infección y agentes
 - LCR
 - Muestreo
 - Transporte y conservación
 - Examen bacteriológico y cultivo
 - Cultivos básicos y específicos
 - Métodos alternativos de diagnóstico
11. Piel y mucosas
 - Tipos de infecciones y agentes
 - Muestras
 - Procesamientos
 - Agentes anaeróbicos

- Agentes y tipos de infecciones
- Muestreos, conservación y transporte
- 12. La virología clínica
 - Taxonomía de los virus patógenos
 - La patogenia de las infecciones víricas
 - Los casos más característicos y frecuentes de infecciones víricas
 - El diagnóstico clínico y de laboratorio de las infecciones víricas
- 13. La parasitología clínica
 - Taxonomía de los parásitos: tipos según sus características generales
 - La patogenia de las infestaciones
 - Los casos más característicos de infestaciones en nuestra sociedad
 - El diagnóstico de laboratorio, la observación al microscopio

