

10 bis  
109B

PROGRAMA DE  
MICROBIOLOGIA E INMUNOLOGIA.

-1977.-

TEMA Nº 1: Evolución y objeto de la microbiología. La ubicación de los microorganismos en el mundo de los seres vivos. Los distintos grupos de microorganismos. La estructura de la célula eucariótica.

TEMA Nº 2: La estructura de la célula procariontica. Anatomía bacteriana. Forma y agrupamiento de las células bacterianas. Estructuras bacterianas. La membrana citoplasmática. La pared celular. Capsula. Flagelos. Pili. Protoplastos. Esferoplastos. Citoplasma. Estructuras citoplasmáticas. Cuerpos cromáticos.

TEMA Nº 3: Crecimiento y nutrición bacteriana. Crecimiento bacteriano. Crecimiento en medio líquido. Curva de crecimiento. Cultivo continuo y sincrónico. Crecimiento en medio sólido. Nutrición bacteriana. Medios de cultivo. Cultivo puro. Mantenimiento y conservación de cultivos. Transporte activo.

TEMA Nº 4: Caracterización y clasificación de los microorganismos. Principios de clasificación de los seres vivos. Uso de los esquemas bioquímicos en las clasificaciones. Taxonomía basada en la composición de bases de los ácidos nucleicos. Hibridización y homología de los ácidos nucleicos. Taxonomía basada en la homología de proteínas constitutivas. Taxonomía basada en recombinación genética.

TEMA Nº 5: Los órdenes bacterianos. Principales familias y géneros.

TEMA Nº 6: Metabolismo de los microorganismos. Respiración anaerobia. Bacterias reductoras de anhídrido carbónico. Bacterias reductoras de nitratos. Respiración aerobia. Nitrobacterias. Metilomonas. Hidrogenomas. Thiobacillus. Ferrobacillus.

TEMA Nº 7: Metabolismo de los microorganismos. Rutas anfóblicas: Definición y ejemplos. Caminos de: Embden-Mayerhorff-Parnas, de la hexosa monofosfato, de Entner-Doudoroff y de la fosfoetolsasa. Comparación de los mismos.

TEMA Nº 8: Fermentaciones microbianas. Fermentaciones: alcohólica, homoláctica, heteroláctica, propionica, ácido-mixta, butilenglicólica y butírica.

TEMA Nº 9: Virus. Su relación con otros organismos. Definición. Morfología. Composición química. Virus animales, vegetales y bacterianos.

Criterios de clasificación. Crecimiento, caracterización y cultivo. Métodos de purificación. Multiplicación del virión. Antivirales. Interferón.

*Carlos E. Cardini*

Aprobado por Resolución

DT-104/77

COMISION NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS  
DIRECCION  
CARLOS E. CARDINI

**TEMA Nº 10: Genética bacteriana. Mutación:** Herencia. Genotipo. Fenotipo. Variaciones. El código genético. Mutaciones. Test de fluctuación. Selección de mutantes. Bases moleculares de la mutación. Mutaciones puntuales, de trama, deleciones. Agentes mutagenos. Supresión y represión.

**TEMA Nº 11: Genética bacteriana. Transferencia del material genético:** Transformación. Mecanismo de la transformación. Transducción. Transducción generalizada. Transducción especializada. Conjugación. Recombinación de alta y baja frecuencia. Mapeo.

**TEMA Nº 12: Genética bacteriana. Organización de la información genética.** Unidades de información. Complementación. Mecanismos de regulación.

**TEMA Nº 13: Hongos y levaduras.** Caracteres generales. Phycomycetes. Deuteromycetes. Basidiomycetes. Principales géneros. Descripción. Reproducción. Levaduras. Caracteres morfológicos y de cultivo. Reproducción.

**TEMA Nº 14: Rickettsiae y chlamydiae.** Clasificación. Formas patógenas. Patogenensis. Características salientes. Multiplicación.

**TEMA Nº 15: Control de los microorganismos. Generalidades. Acción de agentes físicos sobre los microorganismos.** Temperatura. Indicadores de esterilización. Esterilización fraccionada. Congelación. Osmosis y presión osmótica. Radiación Ultravioleta. Fotoreactivación. Rayos X. Ondas sónicas y ultrasonicas. Filtración.

**TEMA Nº 16: Control de los microorganismos. Acción de los agentes químicos sobre los microorganismos.** Generalidades. Principales agentes antimicrobianos. Fenoles. Alcoholes. Halógenos. Metales. Colorantes. Detergentes. Compuestos de amonio cuaternario. Agentes alquilantes.

**TEMA Nº 17: Agentes quimioterápicos.** Los principales agentes quimioterápicos. Agentes que actúan sobre la biosíntesis protéica. Agentes que actúan sobre la biosíntesis de la pared bacteriana. Agentes que actúan sobre la membrana. Agentes que actúan sobre los ácidos nucleicos. Antibiograma.

**TEMA Nº 18: Relaciones simbióticas y actividades geoquímicas de los microorganismos.** Ecosistemas. Selección natural. Nicho ecológico. Ecología de las bacterias fotosintéticas. Interacción microbiana en organismos superiores. Animales sin microbios. Relaciones simbióticas. Líquenes. Rumen. Leguminosas. Rhizobium.

*Isabel*

**TEMA Nº 19: Relación huésped-parásito.** Infección. Atributos de los microorganismos que los capacitan para causar enfermedad. Virulencia. Atributos del huésped que determinan la resistencia a los microorganismos. Contagiosidad. Vía de infección. Zoonosis.

**TEMA Nº 20: Introducción a la inmunología.** Antígenos. Defensas naturales de un individuo. Sistema retículo endotelial. Antígenos. Haptenos. Antigenicidad y especificidad.

**TEMA Nº 21: Estructura del anticuerpo.** Las inmunoglobulinas. Origen de las inmunoglobulinas y secuencia de aminoácidos. Los sitios de actividad de los anticuerpos y su composición.

**TEMA Nº 22: La reacción antígeno-anticuerpo.** Determinantes antigénicos. Reacciones con haptenos. Distintos tipos de reacciones.

**TEMA Nº 23: La producción de anticuerpos.** Adyuvantes. Respuesta primaria, y secundaria. Vacunación. La tolerancia inmunológica. Agentes depresivos. Teoría de la formación de anticuerpos.

**TEMA Nº 24: Complemento.** Su constitución. La reacción de fijación de complemento. Hemólisis inmune. Conglutinación.

**TEMA Nº 25: Hipersensibilidad.** Tipos inmediatos e intermedios. Anafilaxia. Atopia. Reacción de Arthus. Enfermedad del suero. Reacciones de tipo retardado. Reacciones cutáneas. Reacciones sistémicas. Sensibilidad cutánea. Alergia a drogas. Autoalergia.

*Carlos E. Cardini*

CARLOS E. CARDINI  
DIRECTOR