

TEMA N° 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 N° 2: La estructura de la célula procariótica. Anatomía bacteriana. Forma y agrupamiento de las células bacterianas. Estructuras bacterianas. La membrana citoplasmática. La pared celular. Cápsula. Flagelos. Poli. Protoplastos. Esferoplastos. Citoplasma. Estructura citoplasmática. Cuerpos cromáticos.

TEMA N° 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 N° 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 N° 5: Los ordenes bacterianos. Principales familias y géneros.

TEMA N° 6: Metabolismo de los microorganismos. Respiración anaerobia. Bacterias reductoras de anhídrido carbónico. Bacterias reductoras de nitratos. Respiración, aerobia, Nitrobacterias. Metilomonas, Hidrogenomonas. Thiobacillus. Ferrobacillus.

TEMA N° 7: Metabolismo de los microorganismos. Rutas anfibólicas; Definición y ejemplos. Caminos de: Embden-Mayerhorff-Parnas, de la hexosa monofosfato, de Enter-Doudoroff y de la fosfocetolasa. Comparación de los mismos.

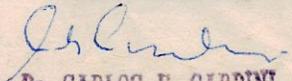
TEMA N° 8: Fermentaciones microbianas. Fermentaciones: alcohólica, homoláctica, heteroláctica, propionica, ácido-mixta, butilenglicólica y butírica.

TEMA N° 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.;

TEMA N° 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 N° 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 N° 12: Genética bacteriana. Organización de la información genética. Unidades de información. Complementación. Mecanismos de regulación.


DR. CARLOS E. CARDINI

DIRECTOR

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA

Aprobado por Resolución DT 043/79

Tema 13: Hongos y levaduras. Caracteres generales. Phycomycetes. Deuteromycetes. Basidiomycetes. Principales géneros. Descripción. Reproducción. Levaduras. Caracteres morfológicos y de cultivo. Reproducción.

Tema 14: Rickettsias y Chlamydias. Clasificación. Formas patógenas. Patogenesis. Características salientes. Multiplicación.

Tema 15: Control de los microorganismos. Generalidad. Acción de agentes físicos sobre los microorganismos. Temperatura. Indicadores de esterilización. Esterilización fraccionada. Congelación. Osmosis y presión. Radiación Ultravioleta. Fotoreactivación. Rayos X. Ondas sónicas y ultrasonicas. Filtración.

Tema 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 17: Agentes quimioterápicos. Los principales agentes quimioterápicos. Agentes que actúan sobre la biosíntesis proteica. 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 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.

Tema 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 20: Introducción a la inmunología. Antígenos. Defensas naturales de un individuo. Sistema retículo endotelial. Antígenos. Haptenos. Antigenicidad, especificidad.

Tema 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 22: La reacción antígeno-anticuerpo. Determinantes antigénicos. Reacciones con haptenos. Distintos tipos de reacciones.

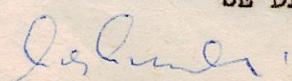
Tema 23: La producción de anticuerpos. Aduvantes. Respuesta primaria y secundaria. Vacunación. La tolerancia inmunológica. Agentes superiores. Teoría de la formación de anticuerpos.

Tema 24: Complemento. Su constitución. La reacción de fijación de complemento. Hemólisis inmune. Coagulación.

Tema 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.

SE DICTA EN UN CUATRIMESTRE. CLASES TEÓRICAS: 70 hs.

CLASES PRÁCTICAS: 72 hs.


DR. CARLOS E. CARDINI
DIRECTOR
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA

Aprobado por Resolución DT 048/79

Bibliografía(para Microbiología e Inmunología.)

- Davis, B.B.; Dulbecco, R.; Eisen, H.M. Microbiology and Immunology.
- Brock, T.D. Biología de los microorganismos.
- Pelczar, A. J. Microbiology.
- Stanier, R., Doudoroff, M. y Adelberg, L.A. El mundo de los microbios.
- Schelergel, H. G. Microbiología General.
- Prescott, S.C. y Dunn C.G. Industrial Microbiology.
- Hayes W. The genetics of Bacteria and their virusses.
- Margni, R. A. Inmunología e Inmunología. Fundamentos.
- Nota, N.R.; Nejamkis, M.R. y Giovaniello, O.A. Bases de inmunología.
- Kabat, E. A. Structural Concepts in Immunology and Immunochemistry.
- Acton, J.D.; Kucera, L.S.; Myrvik, Q.N. y Weiser, R. S. Virology.

** ***** **

Carden
Dr. CARLOS E. CARDEN
DIRECTOR
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA

aprobado por resolución DT 0 43/79