90-91 7/7
91-92

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) · Telfs. 692 11 66 · 692 02 00 · 692 20 16 – Télex 52040

CURSO DE MICROBIOLOGIA E INMUNOLOGIA

Objetivos

Este curso tiene como objetivo principal dar al alumno los conceptos fundamentales que definen la morfología, fisiología y bioquímica, la capacidad patógena y las interacciones de los microorganismos con el medio ambiente, así como el conocimiento y aplicación de los mecanismos de control de los mismos. Se tiende asimismo, a dar las bases que capaciten al estudiante de la licenciatura en Veterinaria para emitir juicios, en su ámbito profesional frente a un problema que se genere a partir de los microorganismos o en el que éstos intervengan, utilizando eficazmente el método científico y las técnicas microbiológicas apropiadas.

Curso teórico

El mundo de los microorganismos

Lección 1ª.- Microbiología e Inmunología.- Evolución histórica. Concepto actual y desarrollo futuro. Microbiogía e Inmunología. Veterinarias: extensión y límites de su estudio.

Lección 2ª.- Organismos procariotas y eucariotas.- Organización de los organismos procariotas. Los grandes grupos bacterianos. Virus. Hongos miceliares y levaduras.

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) - Telfs. 692 11 66 - 692 02 00 - 692 20 16 – Télex 52040

La célula bacteriana y su organización

Lección 3ª.- Exámen microscópico de las bacterias. Examen de las bacterias "in vivo". Fijación y coloración. Métodos de tinción. Observación en fondo oscuro. Contraste de fases. Microscopio de fluorescencia. Microscopio electrónico.

Lección 4ª.- Morfología de las bacterias: tamaño y formas. Tipos de desarrollo vegetativo. Prostecada, miceliar, tricomada flexible y plasmática. Vaina. Gliocálix. Cápsula: demostración microscópica, composición química y acción de los enzimas.

Lección 5ª.- Pared celular. Demostración microscópica. estructura de la pared de las bacterias Gram positivas y Gram negativas. El glucopéptido y su biosíntesis. Acidos teicoicos. Membrana citoplasmática. Mesosomas.

Lección 6ª.- Citoplasma bacteriano. Características geneales. Observaciones microscópicas de células vivas y teñidas. Ribosomas. El soporte de los enzimas respiratorios. Cromatóforos. Inclusiones citoplasmáticas.

Lección 7ª.- Región nuclear. Revisión histórica. Demostración microscópica. Tinciones. Microscopía electrónica. relaciones entre la región nuclear y la membrana bacteriana. El cromosoma bacteriano.

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) - Telfs. 692 11 66 - 692 02 00 - 692 20 16 – Télex 52040

Lección 8ª.- Motilidad bacteriana. Aspectos teóricos del movimiento bacteriano. Flagelos bacterianos: composición química y antigénica. Flagelos bacterianos y citología comparada. Movimientos de las colonias. Motilidad de las espiroquetas. Movimientos de reptación.

Lección 9ª.- Esporas bacterianas. Inducción de la esporulación. Bioquímica y genética de la esporulación. Mecanismo de resistencia. Endosporas.

Energética microbiana, biosíntesis y nutrición

Lección 10ª.- Características del metabolismo bacteriano. Rutas anabólicas. Rutas catabólicas. Regulación metabólica: tipos de regulación.

Lección 11ª.- Relación de las bacterias con el oxígeno. Respiración aeróbica. Microorganismos aeróbicos. Respiración anaeróbica. Microorganismos anaeróbicos.

Lección 12ª.- Fermentación. Tipos de fermentaciones.Fotosíntesis. bacterias fotosintéticas.

Lección 13ª.- Biosíntesis. Asimilación de carbono, nitrógeno y azufre. Síntesis de micromoléculas. Síntesis de macromoléculas: síntesis de DNA y RNA; síntesis de proteínas y lípidos; síntesis de macromoléculas de superficie.

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) · Telfs. 692 11 66 · 692 02 00 · 692 20 16 – Télex 52040

Leccion 14ª.- Nutrición bacteriana. Factores de crecimiento: el grupo de la vitamina B; aminoacidos; purinas y pirimidinas. Elementos inorgánicos. Principales tipos tróficos. Clasificación fisiológica de las bacterias.

Crecimiento y desarrollo de la población bacteriana

Lección 15ª.- Crecimiento y división de las células bacterianas. Crecimiento de las poblaciones bacterianas. Ciclo de la población microbiana. Ecuaciones y fases del crecimiento. Cultivo continuo. Crecimiento sincrónico. Diferenciación celular y morfogénesis. Fisiología del crecimiento.

Lección 16ª.- El desarrollo L. Cultivo y aspecto de las colonias. Ciclo evolutivo. Protoplastos y lisis bacteriana.

Cultivo, aislamiento e identificación de bacterias

Lección 17ª.- Medios de cultivo. preparación y control del pH. Importancia del potencial redox y de la actividad de agua. Presión osmótica. Tensión superficial en los cultivos de bacterias. Medios selectivos. medios deshidratados.

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) · Telfs. 692 11 66 · 692 02 00 · 692 20 16 – Télex 52040

Lección 18ª.- Cultivo y aislamiento de bacterias aerobias y anaerobias. Método general de aislamiento en placa. Métodos especiales de aislamiento.

Lección 19ª.- Estudio e identificación de un cultivo puro. Características del crecimiento. Estudio fisiológico y bioquímico. Investigación de la estructura bacteriana. Inoculaciones diagnósticas.

Lección 20ª.- Agentes físicos y químicos que actúan sobre las bacterias. Temperatura. Efecto de la temperatura sobre el crecimiento. Temperatura óptima. Microorganismos termófilos, mesófilos y psicrófilos. Modificaciones del pH como resultado de la actividad metabólica y su influencia sobre el crecimiento. Radiaciones. Fotorreactivación. Reactivación oscura.

Lección 21ª.- Esterilización. Concepto. Mecanismos de esterilización. Esterilización por métodos físicos. Esterilización por métodos químicos. Cabinas de flujo laminar. Zonas estériles.

Genética

Lección 22ª.- Genética bacteriana. Variación y mutación. Bases moleculares de la mutación. Mutagénesis. Mutación espontánea. Efecto de la mutación sobre el proceso de traducción. Mutaciones sin sentido. Mutaciones supresoras.

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) · Telfs. 692 11 66 · 692 02 00 · 692 20 16 – Télex 52040

Lección 23ª.- Expresión de las mutaciones en virus, células y poblaciones celulares. efecto de la mutación sobre el fenotipo. Selección y detección de mutantes. Selección y adaptación.

Lección 24ª.- Recombinación genética. Naturaleza de la transferencia genética en las bacterias. Transformación. Naturaleza del principio transformante.

Lección 25ª.- Conjugación bacteriana. Polaridad de la conjugación. Transferencia en el cromosoma bacteriano. Células Hfr. Transducción.

Lección 26ª.- Plásmidos. Elementos genéticos extracromosómicos. Factores de fertilidad. Factores de resistencia a los antibióticos. Factores colicinogénicos. Herencia extracromosómica en eucariotas.

Lección 27ª.- Aspectos genéticos de la regulación. Inducción de la síntesis enzimática. Control de la inducción. Represión. Mecanismos reguladores.

Patogenicidad microbiana

Lección 28ª.- Patogenicidad y virulencia. Mecanismos y estructuras microbianas implicadas en la patogenicidad. Infección.

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) · Telfs. 692 11 66 - 692 02 00 - 692 20 16 – Télex 52040

Lección 29ª.- Toxinas microbianas. Naturaleza y tipos de toxinas. Principales mecanismos de acción.

Inmunología

Lección 30ª.- Inmunología. Revisión histórica y concepto actual. Tipos de inmunidad. Mecanismos de defensa inespecífica. Células implicadas principalmente en la inmunidad inespecífica. Interferon.

Lección 31ª.- Características de la respuesta inmune. Organos y tejidos del sistema inmune. Diferenciación de linfocitos. Características de los linfocitos T y B. Células K y NK.

Lección 32ª.- Antígenos e inmunógenos. Naturaleza, inmunogenicidad y especificidad. Determinantes antigénicos. Tipos de antígenos. Haptenos. Adyuvantes.

Lección 33ª.- Anticuerpos. Naturaleza y estructura. Las inmunoglobulinas. Clases. las inmunoglobulinas como antígenos.

Lección 34ª.- Biosíntesis de los anticuerpos. Modelo de la selección clonal. Origen de la diversidad de los anticuerpos. Anticuerpos monoclonales.

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) · Telfs. 692 11 66 · 692 02 00 · 692 20 16 — Télex 52040

Lección 35ª.- El sistema del complemento. mecanismos de activación : vía clásica. Vía alternativa o de la properdina. Actividad biológica del complemento.

Lección 36ª.- Reacciones serológicas. Naturaleza y especificidad. utilidad diagnóstica. Reacción de precipitación y técnicas relacionadas.

Lección 37ª.- Reacciones de aglutinación. Reacciones basadas en la hemaglutinación viral y su inhibición. Reacción de fijación del complemento. Reacción de neutralización.

Lección 38ª.- Reacciones que utilizan elementos marcados. Inmunofluorescencia. Radioinmunoensayo. E.L.I.S.A.

Lección 39ª.- Inmunidad mediada por células. Células efectoras. Células reguladoras. Células de memoria. Complejo principal de histocompatibilidad: sus clases.

Lección 40ª.- Citotoxicidad directa e indirecta. Valoración de la inmunidad mediada por células. Interacción celular e inmunorregulación. Señales solubles de la inmunidad. Linfoquinas.

Lección 41ª.- Alteraciones del sistema inmune. Hipersensibilidad. Hipersensibilidad de tipo I. Hipersensibilidad de tipo II.

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) · Telfs. 692 11 66 · 692 02 00 · 692 20 16 – Télex 52040

Lección 42ª.- Hipersensibilidad de tipo III. Reacción de Arthus. y enfermedad del suero. Transtornos por inmunocomplejos. Hipersensibilidad de tipo IV.

Lección 43ª.- Falta de respuesta inmunitaria específica. Tolerancia inmunitaria. Mecanismos de inducción de la tolerancia. Inmunosupresión e inmunodepresión.

Lección 44ª.- Autoinmunidad. Mecanismos de autoinmunización. Enfermedades autoinmunes. Inmunología del transplante y mecanismo de rechazo.

Lección 45ª.- Inmunoprofilaxis. Inmunización activa. Tipos de vacunas. Vacunas inactivadas. Vacunas vivas atenuadas. Vacunas de subunidades. Vacunas sintéticas. Producción y valoración de vacunas. Autovacunas.

Lección 46ª.- Inmunización pasiva. Antisueros terapéuticos. preparación y control de antisueros.

Bacteriología sistemática

Lección 47ª.- Clasificación de las bacterias. Taxonomía numérica. Importancia de los ácidos nucleicos en la clasificación bacteriana. Métodos genéticos y serológicos en la clasificación. Quimiotaxonomía. Colecciones de cultivo y cepas de referencia.

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) - Telfs. 692 11 66 - 692 02 00 - 692 20 16 – Télex 52040

Lección 48ª.- Espiroquetas. Familia Spirochaetáceae. Género Spirochaeta. Género Treponema. Género Borrelia. Familia Leptospiraceae. Género Leptospira. Bacterias Gram negativas aerobias/microaerófilas, móviles, helicoidales/vibroides. Género Campylobacter.

Lección 49ª.- Bacilos y cocos aerobios Gram negativos. Familia Pseudomonadaceae. Género Pseudomonas. Familia Neisseriacea. Género Neisseria. Género Moraxella. Género Acinetobacter.

Lección 50ª.- Otros géneros. Género Brucella. Género Alcaligenes. Género Bordetella. Género Francisella.

Lección 51ª.- Bacilos Gram negativos anaerobios facultativos. Familia Enterobacteriaceae. Género Escherichia. Género Shigella. Género Salmonella.

Lección 52ª.- Género Citrobacter. Género Klebsiella. Género Enterobacter. Género Erwinia. Género Serratia. Género Hafnia. Género Edwarsiella. Género Proteus. Género Providencia. Género Morganella. Género Yersinia.

Lección 53ª.- Familia Vibronaceae. Gérnero Vibrio. Género Photobacterium. Género Aeromonas. Género Plesiomonas. Familia Pasteurellaceae. Género Pasteurella. Género Haemophilus. Género Actinobacillus. Otros géneros. Género Streptobacillus.

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) · Telfs. 692 11 66 · 692 02 00 · 692 20 16 – Télex 52040

Lección 54ª.- Bacilos Gram negativos anaerobios, rectos, curvados o helicoidales. Familia Bacteroidaceae. Género Bacteroides. Género Fusobacterium. Cocos anaerobios Gram negativos. Familia Veillonellaceae.

Lección 55ª.- Cocos Gram positivos. Familia Micrococcaceae. Género Micrococcus. Género Staphylococcus.

Lección 56ª.- Otros géneros. Género Streptococcus. Género Leuconostoc. Género Pediococcus. Género Peptococcus. Género Ruminococcus. Género Peptostreptococcus.

Lección 57ª.- Bacilos y cocos Gram positivos formadores de esporas. Género Bacillus.

Lección 58ª.- Género Clostridium.

Lección 59ª.- Bacilos Gram positovs no esporulados. Género Lactobacillus. Género Listeria. Género Erysipelothrix

Lección 60ª.- Bacilos Gram positivos no esporulados, irregulares. Género Corynebacterium. Género Propionibacterium. Género Actinomyces. Otros géneros de interés.

Lección 61ª.- Mycobacterias. Familia Mycobacteriaceae. Género Mycobacterium.

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) - Telfs. 692 11 66 - 692 02 00 - 692 20 16 - Télex 52040

Lección 62ª.- Nocardioformes. Género Nocardia. Género Rhodococcus. Otros géneros. Género Dermatophilus. Género Streptomyces.

Lección 63ª.- Rickettsias y Chlamydias. Orden Rickettsiales. Familia Rickettsiaceae. Género Rickettisia. Género Coxiella. Otros géneros de interés. Familia Bartonellaceae. Género Bartonella.

Lección 64ª.- Familia Anaplasmataceae. Género Anaplasma. Orden Chlamydiales. Familia Chlamydiaceae. Género Chlamydia.

Lección 65ª.- Mycoplasmas. Familia Mycoplasmataceae. Género Mycoplasma. Género Ureaplasma. Familia Acholeplasmataceae. Familia Spiroplasmataceae. Otros género de interés.

Virología

Lección 66ª.- Características generales y propiedades de los virus. Morfología y tamaño del virión. Composición y estructura de las partículas víricas. Origen de los virus. Clasificación de los virus.

Lección 67ª.- Bacteriófagos. Detección y enumeración. Metodos de estudio y detección. Morfología y estructura. Fagos DNA. Fagos RNA. Ciclo lítico. Ciclo lisogénico.

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) · Telfs. 692 11 66 · 692 02 00 · 692 20 16 – Télex 52040

Lección 68ª.- Virus animales. Méodos de estudio y detección. Multiplicación del virus. Visualización de la replicación viral en cultivos celulares. Bioquímica de la replicación viral. Consecuencias. Genética viral. Clasificación.

Lección 69ª.- Virus DNAmc sin envoltura. Familia Parvoviridae. Género Parvovirus. Parvovirus bovino. Parvovirus porcino. Parvovirus canino. Virus de la panleucopenia felina. Género Dependovirus (virus adenoasociados).

Lección 70ª.- Virus DNAbc sin envoltura. Familia Papovaviridae. Género Papillomavirus. Género Polyomavirus. Familia Adenoviridae. Género Mastadenovirus. Adenovirus bovino, equino y porcino. Virus de la hepatitis infecciosa canina. Virus de la laringotraqueitis infecciosa canina. Género Aviadenovirus.

Lección 71ª.- Virus DNAbc con envoltura. Familia Herpesviridae. Subfamilia Alphaherpesvirinae. Virus de la enfermedad de Aujeszki. Virus de la mamilitis bovina. Virus del complejo rinotraqueitis infecciosa bovina-vulvovaginitis infecciosa pustular bovina (IBR/IPV). Virus de la rinoneumonitis equina y del aborto equino. Virus del exantema coital equino. Herpesvirus canino. Virus de la rinotraqueitis felina. Virus de la laringotraqueitis infecciosa aviar.

Lección 72ª.- Subfamilia Betaherpesvirinae. Citomegalovirus porcino. Subfamilia Gammaherpesviribae. Virus de la enfermedad de Marek. Virus de la fiebre catarral maligna.

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) · Telfs. 692 11 66 · 692 02 00 · 692 20 16 – Télex 52040

Lección 73ª.- Familia Iridoviridae. Virus de la peste porcina africana.

Lección 74ª.- Familia Poxviridae. Subfamilia Chordopoxvirinae. Género Orthopoxvirus. Género Parapoxvirus. Género Capripoxvirus. Género Avipoxvirus. Género Leporipoxvirus. Género Suipoxvirus.

Lección 75ª.- Virus RNAmc sin envoltura. Familia Picornaviridae. Género Enterovirus. Virus de la enfermedad de Teschen- Talfan. Virus de la enfermedad vesicular del cerdo. Virus de la encefalomielitis avuar. Género Rhinovirus.

Lección 76ª.- Género Aphtovirus. Virus de la fiebre aftosa. Familia Caliciviridae. Género Calicivirus. Virus del exantema vesicular porcino. Calicivirus. felino.

Lección 77ª.- Virus RNAbc sin envoltura. Familia Reoviridae. Género Reovirus. Reovirus aviares. Familia Orbo-virus. Virus de la lengua azul. Virus de la peste equina africana. Género Rotavirus. Totavirus productores de diarreas en lactantes.

Lección 78ª.- Virus RNAmc con envoltura. Familia Togaviridae. Género Alphavirus. Virus de las encefalomielitis equinas. Género Flavovirus. Virus de la encefalomielitis ovina ("Louping-ill"). Virus de la encefalitis B japonesa.

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) - Telfs. 692 11 66 - 692 02 00 - 692 20 16 - Télex 52040

Lección 79ª.- Género Pestivirus. Virus de la enfermedad de las mucosas (virus de la diarrea bovina). Virus de la enfermedad limítrofe ovina ("Border disease"). Virus de la peste porcina clásica. Virus de la arteritis equina.

Lección 80ª.- Familia Coronaviridae. Género Coronavirus. Virus de la bronquitis infecciosa aviar. Virus de la encefalitis hemaglutinantes porcina. Virus de la gastroenteritis porcina transmisible. Virus de la diarrea neonatal del ternero. Virus de la peritonitis infecciosa felina. Virus de la enteritis del pavo (virus de la cresta azul).

Lección 81ª.- Familia Arenaviridae. Género Arenavirus. Virus de la coriomeningitis linfocitaria. Familia Bunyaviridae. Género Bunyavirus. Género Nairovirus.

Lección 82ª.- Familia Orthomyxoviridae. Género Influenzavirus. Virus de la influenza equina, porcina y aviar. Familia Paramyxoviridae. Género Paramyxovirus. Virus de Newcastle. Virus de las parainfluenzas equina y bovina.

Lección 83ª.- Género Morbillivirus. Virus del moquillo canino. Virus de la peste bovina. Género Pneumovirus. Virus respiratorio sincitial bovino.

Lección 84ª.- Familia Rhabdoviridae. Género Vesiculovirus. Virus de la estomatitis vesicular. Género Lyssavirus. Virus de la rabia. Otros Rhabdovirus. Virus de la fiebre efímera bovina. Rhabdovirus de los peces.

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) · Telfs. 692 11 66 · 692 02 00 · 692 20 16 – Télex 52040

Lección 85ª.- Familia Retroviridae. Subfamilia Oncovirinae (virus tumorales RNA). Oncovirus tipo C. Virus de la leucosis bovina. Virus del sarcoma y leucemia felino. Virus del sarcoma y leucemia aviar. Virus de la reticuloendoteliosis aviar.

Lección 86ª.- Subfamilia Spumavirinae (Virus vacuolizantes). Virus sincitial bovino y felino. Subfamilia Lentivirinae. Virus Maedi/Visna.

Lección 87ª.- Virus no clasificados. Virus de la enfermedad de Gumboro. Virus de la enfermedad de Borna. Virus de la anemia infecciosa equina.

Lección 88ª.- Viroides. Priones. Virus vegetales. Micovirus.

Micología

Lección 89ª.- Hongos. Caracteres estructurales. Técnicas de aislamiento y cultivo. Crecimiento y reproducción.

Lección 90ª.- Criterios de taxonomía fúngica. Hongos mucosos.

Lección 91ª.- Levaduras. Características diferenciales. Métodos de estudio y clasificación. Levaduras patógenas. Especies de interés industrial.

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) · Telfs. 692 11 66 · 692 02 00 · 692 20 16 – Télex 52040

Lección 92ª.- Hongos miceliares patógenos de animales y del hombre. Micosis superficiales. Géneros Microsporum, Trichophyton y Epidermophyton. Micosis profundas. Géneros y especies de interés.

Lección 93ª.- Toxinas de origen fúngico. Origen y evolución de las micotoxinas. Aspectos sanitarios y económicos. Significado de las toxinas fúngicas.

Microbiología aplicada

Lección 94ª.- Control microbiológico del agua. Recuento aeróbico total. Colimetría. Estreptococometría. Welchimetría. Pseudomonas del grupo fluorescente. Detección de bacteriófagos. Estudio microbiológico de aguas residuales.

Lección 95ª.- Microbiología de los alimentos. Toma de muestras. Control microbiológico de los distintos alimentos. Conservas y piensos.

Lección 96ª.- Control de esterilidad. Concepto de producto estéril. Técnicas: inóculo directo y filtración. Métodos oficiales. Valoraciones microbiológicas de antibióticos, vitaminas y aminoácidos.

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) · Telfs. 692 11 66 - 692 02 00 - 692 20 16 – Télex 52040

Lección 97ª.- Microbiología clínica. Análisis microbiológico de productos patológicos. Toma de muestras. Técnicas de identificación.

Lección 98ª.- Antibiogramas. Determinación de las concentraciones mínimas inhibitorias. Técnicas modernas para el diagnóstico microbiológico.

Lección 99ª.- Bioingeniería. Microbiología industrial. Aplicación de la ingeniería genética.

Ecología microbiana

Lección 100ª.- Concepto de sistema. Concepto de ecología. Concepto de ecosistema. Ecosistema terrestre. Ecosistema acuático. Microbiología de la atmósfera.

Lección 101ª.- Los microorganismos en las transformaciones cíclicas de los elementos. utilización de los microorganismos en la producción de energía.

Lección 102ª.- Relación microorganismo-hospedador. Mutualismo. Comensalismo. parasitismo. Depredación y antagonismo. El antibiótico como fenómeno biológico. Mecanismo de acción de los antibióticos.

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) - Telfs. 692 11 66 - 692 02 00 - 692 20 16 - Telex 52040

Curso práctico

Unidades de contenido

Introducción al laboratorio de Microbiología

- Descripción del laboratorio de Microbiología. Normas generales.
- Preparación y limpieza del material.
- Métodos de esterilización: Autoclave. Horno. Sistemas de filtración esterilizante.
- Métodos de desinfección.

Técnicas generales

- Métodos de medición.
- Preparación de medios de cultivo, reactivos y colorantes.
- Utilización del microscopio: observación en fresco; tinción simple, de Gram, de Ziehl- Neelsen, de esporas, de flagelos, de cápsulas, etc.

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) · Telfs. 692 11 66 · 692 02 00 · 692 20 16 – Télex 52040

Cuantificación y aislamiento de microorganismos aerobios y anaerobios

- Recuentos de Unidades Formadoras de Colonias (U.F.C.).
- Técnicas de siembra.
- Utilización de medios de cultivo selectivos.

Identificación de microorganismos

- Sistemática de bacterias: obtención e cultivos puros. Siembra de pruebas bioquímicas. Micrométodos. Antibiogramas.
- Sistemática de hongos: obtención de cultivos puros. Caracterización e identificación de hongos miceliares. Caracterización de levaduras.

Métodos en Virología

- Métodos de cultivo, detección e identificación de virus animales.
- Métodos de detección de bacteriófagos.

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) - Telfs. 692 11 66 - 692 02 00 - 692 20 16 – Télex 52040

Métodos en Inmunología

- Reacciones de precipitación, aglutinación y neutralización.
- Reacción de fijación del complemento.

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) · Telfs. 692 11 66 · 692 02 00 · 692 20 16 — Télex 52040

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

BROCK, T.D.- Biología de los microorganismos. Ed. Omega.

BUXTON, A. y FRASER, G.- Animal Microbiology.Vols. I y II. 1977. Ed. Blackwell Scientific Publication.

COLLINS, C. y GRANGE, J.M. (Eds.).- Isolation and identification of microorganisms of medical and veterinary importance. 1985. Academic Press.

DAVIS, B. y cols.- Microbiology. 1980. Harper y Row Pub. Inc.

FREEMAN, B.A.- Microbiología de Burrows. 1986. Interamericana.

HOLT, J.G. (Ed.).- Bergey's Manual of Systematic Bacteriology. Vols. 1 a 4. 1984-1989. Williams y Wilkins.

MERCHANT-PACKER. Bacteriología y Virología veterinarias. 1975. Ed. Acribia.

MOHANTY, S. y DUTTA, S.- Virología veterinaria. 1983. Ed. Interamericana.

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

PELCZAR, REID y CHAN.- Microbiología. 1977. MacGraw Hill.

ROSE, N. R. y BARRON, A.L. (Eds.)- Microbiology. Basic principles and Clinical applications. 1983. Macmillan Pub. Co.

STANIER, R. Y., INGRAHAM, J.L., WHEELIS, M.L. y PAINTER, P.R.- Microbiología. 1988. Ed. Reverté.

TIZARD, I.- An introduction to Veterinary Immnulogy. 1982. Saunders Co.

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) · Telfs. 692 11 66 · 692 02 00 · 692 20 16 – Télex 52040