

MICROBIOLOGÍA

(programa temático correspondiente al año lectivo 2018)

DESCRIPCION DE LA ASIGNATURA

Introducir al estudiante el significado de la Microbiología y el conocimiento de las características de los diferentes microorganismos.

Estudiar el papel de los microorganismos (bacterias, virus, protozoarios, helmintos, hongos) en la salud, la industria y el medio ambiente.

Estudiar las bacterias, virus, protozoarios, helmintos, hongos de interés médico, la flora humana normal, sus características, su relación con los procesos patológicos que producen y la relación de estos con el medio ambiente y su entorno.

Se desarrollarán:

-La capacidad para la ampliación de estos conocimientos así como la capacidad de enfrentarse a estos en el desarrollo de su actividad profesional.

La metodología será integradora a través de clases apoyadas con medios informáticos, videos, seminarios, resolución de problemas. Se fomentará el trabajo investigativo.

Se integrará junto con otras formaciones de grado.

OBJETIVOS GENERALES

Adquirir conocimientos de taxonomía, morfología y fisiología microbiana, que le permitan el racional y adecuado conocimiento de estas; su hábitat los mecanismos de patogenicidad, de resistencia, etc.

Conocer las principales acciones que producen en el hombre, que le permitirá una adecuada resolución al enfrentarse a diferentes patologías a las que puede vincularse, así como tener elementos para promover la prevención de infecciones o epidemias en una población determinada.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Dominio de las diferentes especies bacterianas, virus, protozoarios, helmintos, hongos, etc. que le permitan evaluar la acción de estos y sus características.

Dominio de las conductas a adoptar en ante las diferentes situaciones clínicas.

Información sobre las diferentes patologías en las que estos participan directa o indirectamente.

METODOLOGIA

Clases teórico-prácticas

Carga horaria global:

60 horas

APROBACION DEL CURSO

Se aprueba el curso de 2 formas diferentes

- 1- Con asistencia al 80% de las clases

2- Con la aprobación de 3 parciales a lo largo del semestre. Para aprobar cada parcial debe ser igual o mayor al 50%.

La aprobación del curso habilita al estudiante a la realización del examen al final de la asignatura, en los periodos ordinarios.

APROBACION DE LA ASIGNATURA

La asignatura se puede aprobar por dos modalidades diferentes:

- a- Por exoneración mediante la aprobación de 3 parciales con un 70% cada uno como mínimo
- b- Mediante examen final con una evaluación del 60% como mínimo.

PREVIATURAS

Las previstas en el reglamento vigente

PLAN TEMÁTICO

MICROBIOLOGÍA 2018

MODULO I - Introducción a la Microbiología. Generalidades de Procariotas y Eucariotas.
Clasificación de los microorganismos.

MODULO II Procariotas: Morfología; tamaño y forma.
Estructura celular bacteriana.
Fisiología.
Metabolismo
Genética bacteriana.
Requerimientos nutricionales.
Taxonomía y clasificación bacteriana.
Crecimiento bacteriano.

MODULO III Acción de los agentes físicos y químicos sobre las bacterias.
Generalidades: Esterilización por calor seco. Esterilización por calor húmedo Autoclave.
Esterilización por gases: óxido de etileno. Esterilización por radiaciones: ionizantes, no ionizantes, Plasma de hidrógeno
Tindalización Incineración. Esterilización por filtración. Pasteurización.
Acción de los productos químicos.
Antibióticos. Mecanismo de acción. Clasificación y espectro.

MODULO IV Relación huésped parásito.

Ecología microbiana. Flora microbiana del ser humano.
Mecanismos de defensa.
Factores de virulencia bacteriana.

MODULO V Cocos Gram-positivos.
Estafilococos, generalidades. Especies más frecuentes y su significación clínica.
Estreptococo, generalidades. Distintas especies y su significación clínica (Estreptococos, Neumococos, Enterococos).

MODULO VI Cocos Gram negativos
Familia *Neisseriaceae*. Género *Neisserias*. Características. Diferentes especies. *Neisseria gonorrhoeae* y *Neisseria meningitidis* Significación clínica. Recolección y transporte de las muestras para su estudio. Otras *Neisserias*. Generalidades.

MODULO VII Bacilos Gram-negativos no exigentes. Fermentadores y no fermentadores:
Familia *Enterobacteriaceae*. Ubicación taxonómica. Características generales. Especies más frecuentes.
Significación clínica de las diferentes especies: *E. coli*, *Shigella*, *Klebsiellas*, *Enterobacter*, *Serratia*, *Proteus*, *Salmonella*, *S. Typhi*, etc.
Otros bacilos Gram negativos: *Campylobacter*, *Helicobacter*.
Características generales, diagnóstico. Significación clínica Epidemiología.

Bacilos Gram negativos fermentativos, no enterobacterias: *Vibrios*, *Aeromonas*, *Plesiomonas*. Generalidades y significación clínica.

Bacilos Gram negativos no fermentadores: *Acinetobacter*, *Pseudomonas*, *Burckolderia cepacia*, *Stenotrofomona maltophilias*, etc. Características generales. Significación clínica. Epidemiología

MODULO VII I: Bacilos Gram negativos exigentes: Generalidades. Recolección y transporte para su estudio.
Significación clínica de las siguientes especies: *Haemophilus*, *Legionella*, *Brucellas*, *Bordetella*, *Pasteurella*, *Gardnerella vaginalis*.

MODULO IX: *Chlamydias*, *Mycoplasma* y *Ureaplasma*. Características morfológicas y estructurales. Significación clínica.
Rickettsia. Características generales. Significación clínica.

MODULO X: Bacilos Gram positivos aerobios.
Características generales. Diagnóstico. Significación clínica.
Especies a estudiar: *Corynebacterium*, *Listeria*.

Bacilos Gram positivos aerobios esporulados (*Bacillus ántrax*, *B. cereus*, etc).

MODULO XI: Mycobacteriaceae y bacterias semi ácido alcohol resistentes.

Características generales de las *Mycobacterias*.

Características de su pared celular .fisiología. Requerimientos, resistencia.

Patogenicidad.

Significación clínica de: *M. tuberculosis*, *M. atípicas* y *M. leprae*.

Epidemiología. Características generales de *Nocardia* y su significación clínica.

MODULO XII: Familia *Spirochaetaceae* (*Treponema*, *Borrelia*).

Características. .Morfología. Fisiología .Epidemiología

Letospira. .Morfología. Fisiología. Patogenia. Clínica.

MODULO XIII: Bacterias anaerobias..Generalidades .Morfología, fisiología y significación clínica de: ilos Gram positivos esporulados (*Clostridium*).

Cocos Gram positivos.

Bacilos Gram negativos,(*Pevotella*, *Porphyromonas* , *Fusobacterium*,
Bacteroides)

Bacilos Gram positivos no esporulados. (*Actinomyces*, *Lactobacillus*,
Propionibacterium)

MODULO XIV : VIRUS

Estructura de los virus. Generalidades.

Clasificación de los virus .Bases de la clasificación.

Enfermedades producidas por los virus.

Virus RNA y DNA. Aspectos generales.

Métodos de estudio

Reacciones a los agentes físicos y químicos. Agentes antivirales.

Vacunas diferentes vacunas y formas de elaboración

MODULO XV: Virus de interés médico. Características, patología y epidemiología de:

Virus respiratorios, Virus de hepatitis, Virus VIH, HLTV. Virus HPV.

Virus entéricos.

Arbovirus, (Dengue, Zika,Chikungiya, etc).

Virus del Ébola, Virus de la Fiebre Amarilla

Hanta virus

Otros virus de interés médico

MODULO XVI: PARASITOLOGÍA

Generalidades de parasitología (concepto de parásito y parasitismo).

Generalidades de la interacción huésped parásito. Ciclos biológicos.

Clasificación.

MODULO XVII: Parásitos intestinales:

Concepto, Etiología, Ciclos Biológicos, Clasificación.

Patógenos primarios (*Giardia lamblia*, *Entamoeba histolítica*).

Parásitos oportunistas y/o emergentes: *Cryptosporidium parvum*,
Isoospora belli, *Cyclospora cayetanensis*.

Parásitos de patogenicidad discutida *Entamoeba dispar*, *Entamoeba coli*,
Endolimax nana, *Iodamoeba butschlii*. *Blastocystis hominis*, *Chilomastix mesnilli*.

Protozoos genito- urinarios: *Trichomonas vaginalis*.

Parasitosis Hemotesiduales:

Chagas (*Tripanosoma cruzi*). Estudio de la morfología, ciclos biológicos y
Epidemiología. Diagnóstico.

Paludismo. Generalidades. Características. *Plasmodium ovale*, *P. vivax*,
P. malariae, *P. falciparum*. Significación clínica.

MODULO XVIII: Helmintos.

Generalidades. Clasificación. Morfología. Ciclos biológicos y
epidemiología.

Helmintos: Platelmintos Trematodos: *Fasciola hepatica* y *Schistosoma
mansoni*. Patogenia.

Helmintos: Platelmintos Cestodes: *Taenia saginata*, *Taenia solium*,
Hymenolepis nana. Patogenia.

Parasitosis Hemotesiduales. Hidatidosis. Morfología, Ciclos biológicos y
epidemiología. *Echinococcus granulosus*

Helmintos: Nemátodos Intestinales: *Enterobius vermicularis*. *Ascaris
lumbricoides*, *Trichuris trichuria*, *Strongyloides stercoralis*. Patogenia.

Helmintos: Nemátodos Tesiduales: *Toxocara canis*, *Trichinella spiralis*.
Patogenia-

MODULO XIX: Ectoparásitos:

Generalidades, ciclos evolutivos y enfermedades.

Pediculus humanus var capitis, *P. humanus var corporis*
Phthirus pubis, *Sarcoptes Scabiei*..

MODULO XX: Micología. Generalidades de Hongos. Clasificación.

Micosis Superficiales. Clasificación: Dermatofitos.

Levaduras del género *Candida* y género *Malassezia*.

Importancia clínica.

Dermatofitos: Aspectos generales. Género *Microsporum*, *Trichophyton*
Epidermophyton Diagnóstico. Importancia clínica. Patologías frecuentes

Micosis Dermohipodérmicas .Clasificación. Características generales
Sporothrix schenckii. Patologías frecuentes.

Micosis Sistémicas: Generalidades ,epidemiología de : *Histoplasma capsulatum*, *Paracoccidioides brasiliensis*, *Cryptococcus neoformans*.
Patologías frecuentes.

Micosis Oportunistas -Pneumocistosis: (*Pneumocystis jiroveci*),
Mucormicosis, Aspergilosis. Generalidades. Patologías frecuentes.

Bibliografía :

- Brock ,Thomas; Microbiología.
- Murray ,P.,Kabayashi G.;Rfaller,M;Rosenthal,K. Microbiología Médica.
- Zinsser, Microbiología.
- Jawest, microbiología Médica.
- _Temas de Bacteriología y Virología ,C.E.F.A.

DOCENTES DEL ÁREA DE MICROBIOLOGÍA

Profesor Adjunto Lic. Natasha Soca (Montevideo)
Asistente Lic. Mauricio Mendez (Montevideo)
Asistente Lic. Coral Fernández (Paysandú)