

PROGRAMA ANALITICO

CLAVE : (PRA 423)
MATERIA : MICROBIOLOGIA I
CARRERA : ING. EN CIENCIA Y TEC. DE ALIMENTOS
DEPARTAMENTO : NUTRICION Y ALIMENTOS
NO. HRS. TEORIA : 3
NO. HRS. PRACTICA : 2
NO. CREDITOS : 8
PRERREQUISITOS : BIOLOGIA

OBJETIVO GENERAL :

Proporcionar los conocimientos teóricos y prácticos sobre las características generales de las bacterias, hongos, microplasmas y protozoos : sus propiedades benéficas y nocivas: como agentes patógenos para los seres humanos, vegetales y animales domésticos: métodos de combate: microbiología del agua, suelo, medio ambiente, alimentos e industrial.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- . Conocer las generalidades del mundo microbiano.
- . Conocer las características que permiten diferenciarlos desde el punto de vista morfológico y fisiológico.
- . Dar a conocer su importancia.
- . Dar a conocer las condiciones requeridas para el crecimiento o control de microorganismos de acuerdo a los fines que se persigan.
- . Considerar el grado de patogenicidad en el humano, animales y plantas.
- . Enfatizar la importancia de su aplicación en la microbiología industrial específicamente en la producción de alimentos.

TEMARIO

- 1.- Biología general de los microorganismos.
 - 1.1 Introducción
 - 1.2 Clasificación de los microorganismos
 - 1.2.1 Procarióticos
 - 1.2.2 Eucarióticos
 - 1.2.3 Virus
 - 1.3 Fisiología y morfología de los microorganismos
 - 1.4 Principales técnicas y métodos microbiológicos para identificación de microorganismos.

2.- Principales microorganismos

2.1 Bacterias

2.1.1 Características generales

2.1.2 Funciones y comportamiento bacteriano

2.1.3 Bacterias de mayor importancia

2.2 Algas, hongos, levaduras y protozoarios

2.2.1 Características generales de estos microorganismos

2.2.2 Comportamiento y sus funciones

2.2.3 Importancia de estos microorganismos

2.3 Virus

2.3.1 Características generales y clasificación

2.3.2 Condiciones de desarrollo viral

2.3.3 Interferencia e interferón

2.4 Otros microorganismos

2.4.1 Rickettsias y micoplasmas

3.- Patogenicidad y control microbiano

3.1 Infección y producción de toxinas

3.2 Resistencia e inmunidad

3.3 Patogenicidad de los microorganismos en humanos, animales y plantas

3.4 Desinfección y esterilización

3.5 Vacunas, antisueros y antibióticos

4.- Microbiología aplicada

4.1 Microorganismos del medio ambiente

4.2 Microbiología industrial

4.3 Microbiología de los alimentos

4.3.1 Importancia

4.3.2 Principales microorganismos y su participación

4.3.3 Microorganismos del medio ambiente y su efecto en los alimentos

BIBLIOGRAFIA BASICA

Felczar.M.J. y Reid R.D. Microbiologia 5a.Edición Mc Graw-Hill. 1991.

Ketchum.P.A. Microbiology 1a.Edición Wiley & Sons. 1988.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

Alexander M. Introducción a la Microbiología del suelo Editor AGT.

Benson.H.J. Microbiological Application A Laboratory Manual in general Microbiology.

Board.R.G. Introducción a la Microbiología Moderna de los Alimentos Ed. Acribia . 1988.

Brock.T.D. Biología de los microorganismos 2a.Ed. Ed.Omega 1978.

Brock.T.D. y Madigan M.T. Microbiología Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana.

Bryan A.H. Bacteriología Principios y Prácticas Ed.CECSA.1974.

Burdan.K.L. y Williams R.P. Microbiología Ed.P.Cultural. 1978.

Buchanan R.E. y Gibbans N.E. Bergeys Manual of Determinative Bacteriology 8a.Ed. Wavery Press . 1974.

Carpenter.P.L. Microbiología 4aEd.Interamericana. 1974.

Campbell.R. Plant Microbiology Ed.Arnold. Inglaterra. 1985.

Coller.J.G. y Path R.G.F. Microbiología Médica Aplicada Vol.3 Ed.Blume .1976.

Cooper .S. Bacterial Growth and Division Ed.Academic Press. 1991.

Frazier.W.C. Microbiología de los alimentos Ed.Acribia .1976.

Journal of Applied Microbiology

Lechevarlier L. Handbook of Microbiology Vol.I.II.III y IV . 1974.

Muller.G. Microbiología de los alimentos vegetales Ed.Acribia. 1981.

Nickerson.J.T. y Sinskey A.J. Microbiología de los alimentos y sus procesos de elaboración Ed.Acribia . 1978.

Osbaldiston.G.W. Técnicas de laboratorio en bacteriología
clínica veterinaria Ed. Acribia .

Prescott.S.C. y Gordon-Dunn Microbiología Industrial
Ed.Aguilar, Madrid. 1962.

Stainer.R.Y. y Dovduroff M. El mundo de los microbios Ed.
Aguilar , 1965.

Wistreeich.G.A. y Lechtman M.D.Prácticas de Laboratorio en
Microbiología 2a.Ed. Limusa. México. 1983.

PROGRAMA ELABORADO POR : Q.F.B. LAURA PADILLA
M.C. JUANITA A.GONZALEZ QUINTANILLA