



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Valles
División de Estudios Científicos y Tecnológicos
INGENIERÍA EN DISEÑO MOLECULAR DE MATERIALES

1. INFORMACIÓN DEL CURSO

Nombre: Microbiología	Número de créditos:	Prerrequisitos: Ninguno
Departamento: Ciencias Naturales y Exactas	Tipo: Clase	Nivel: Básica
Horas teoría: 48	Horas práctica: 32	Total de horas por cada semestre: 80

2. DESCRIPCIÓN

Objetivo general

Conocer la importancia de la microbiología como una ciencia que estudia a los microorganismos desde una perspectiva teórico-práctica asociada a diferentes áreas como la química y su impacto en situaciones ambientales, médicas, bioquímicas, entre otras.

Contenido temático sintético

Temas

1. Principios básicos de microbiología
2. Morfología y estructura de microorganismos
3. Métodos bacteriológicos, micológicos y virológicos (tinción y microscopía)
4. Metabolismo microbiano
5. Agentes físico-químicos en el control de crecimiento microbiano

Modalidades de enseñanza aprendizaje

Cátedra.

Modalidad de evaluación

Exámenes.
Proyectos.
Tareas.

Competencia a desarrollar

El alumno aplicará los fundamentos de la microbiología para entender el entorno de los microorganismos y su interacción con materiales para el desarrollo de productos o mejora de los existentes.

Campo de aplicación profesional

Aplicabilidad en ámbitos de control de calidad de productos que estén relacionados a vida media efectiva, toxicología ambiental, salud, entre otros.

3. BIBLIOGRAFÍA

1. Garay- Martínez, I. E., López- Martín del Campo M. E., Martínez- Chávez, I., Navarro – Hidalgo, V., Pérez- Montaña, J. A. y Rangel Cuevas, M. del R. *Guía de Autoestudio de Microbiología General. Academia de Microbiología.* . 2a. Ed. División de Ciencias Básicas. CUCEI. UDG. Guadalajara, Jal., MÉXICO; 2009.
2. Madigan, M.T., Martinko, J.M. and Parker, J. *Biología de los Microorganismos de Brock.* 8a Ed. Prentice Hall. MÉXICO; 2001.
3. Pelczar, Jr., M., Reid, R.D., Chan, E.C.S., *Microbiología.* McGraw-Hill. MÉXICO; 1982.
4. Prescott, L. M., Harley, J. P. and Klein, D.A. *Microbiología.* 4a Ed. McGraw-Hill Interamericana. 2004.
5. Tortora, G. J., Funke, B. R. and Case, C. L. *Microbiology, and Introduction.* Addison Wesley Longman, Inc. 10th Ed. San Francisco, C.A. USA. 2010.

6. Joklik, W.K., Willett, H.P. *Microbiología de Zinsser*. 20a Ed. Panamericana. MÉXICO; 1998.
7. Mac Faddin, Jean F. *Pruebas bioquímicas para la identificación de bacterias de importancia clínica*. Médica Panamericana. Buenos Aires ARGENTINA; 2003.
8. Murray, P.R., Kobayashi, G. S., Pfaller, M.A., Tenover, K.C., Tenover, K.S. *Microbiología Médica*. 4^a. Ed. Madrid, ESPAÑA. 2006.
9. Prescott, L. M., Harley, J. P. and Klein, D.A. *Microbiología*. McGraw-Hill
10. Interamericana. 4a Ed. Boston, E.U.A.; 2002.
11. Salle, A.J. *Bacteriología*. Mac Graw Hill, S.A. 2a Ed. New York E.U.A. 1961.
12. T. Stuart, W. *Microbiología*. McGraw-Hill. Interamericana. E.U.A.; 2001.
13. Tortora, G. J., Funke, B. R. and Case, C. L. *Microbiology*. Addison Wesley Longman, Inc. 6th Ed. San Francisco, California. E.U.A.; 2001