



Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias Biológicas
Programa educativo de Biólogo



1. Datos de identificación

- Nombre de la institución y de la dependencia: Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias Biológicas
Programa Educativo
- Nombre de la unidad de aprendizaje: Microbiología
- Horas aula-teoría y/o práctica, totales: 96
- Horas extra aula, totales: 24
- Modalidad: Escolarizada
- Tipo de periodo académico: 2° Semestre
- Tipo de Unidad de aprendizaje: Obligatoria
- Área Curricular: ACFP
- Créditos UANL: 4
- Fecha de elaboración: 07/11/2011
- Fecha de última actualización: 25/01/2013
- Responsable(s) del diseño: Dra. Licet Villarreal Treviño, Dra. Isela Quintero Zapata, Dra. María del Socorro Flores González

2. Propósito

Unidad de Aprendizaje sobre la biodiversidad de los microorganismos con los principios básicos de la estructura y función de los componentes de las células procariotas, su nutrición, procesos metabólicos, crecimiento, control y genética, la estructura celular, filogenia y diversidad de eucariotas, con los conceptos básicos de la relación microorganismo-hospedero. Los alumnos adquirirán las competencias necesarias para establecer diferencias entre los microorganismos y desarrollar habilidades en técnicas básicas microbiológicas de tinción y cultivo, las cuales podrá aplicar en la diferenciación, crecimiento y su control. Además para el estudio comparativo del mundo microbiano que involucran el aprendizaje de métodos, instrumentos y equipos necesarios para su observación, cultivo, aislamiento y diferenciación de los microorganismos que afectan la calidad del medio ambiente y áreas de

importancia para el hombre, promoviendo el respeto a la naturaleza y el desarrollo sustentable. Estrechamente relacionada con la unidad de la biodiversidad de invertebrados No Artrópodos.

Esta unidad contribuye a establecer las bases para el desarrollo de las competencias de aplicación de estrategias de aprendizaje autónomo para la toma de decisiones en diversos ámbitos, favorece el desarrollo de una actitud crítica y comprometida en pro del bienestar general y el desarrollo sustentable, interviene frente a los retos de la sociedad actual y será capaz de construir propuestas innovadoras para superar los retos del ambiente global. Con esta unidad de aprendizaje se sentarán las bases para que el estudiante pueda gestionar los procesos biológicos a través de la administración y operación de programas y proyectos para generar conocimiento básico y aplicado.

3.Competencias del perfil de egreso

Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje

1. Aplicar estrategias de aprendizaje autónomo en los diferentes niveles y campos del conocimiento que le permitan la toma de decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos personal, académico y profesional.
10. Intervenir frente a los retos de la sociedad contemporánea en lo local y global con actitud crítica y compromiso humano, académico y profesional para contribuir a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable.
12. Construir propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente.

Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje

1. Gestionar los procesos biológicos en Biodiversidad a través de la administración y operación de programas y proyectos para generar conocimiento básico y aplicado.

4. Factores a considerar para la evaluación de la unidad de aprendizaje

Reporte de prácticas, mapas conceptuales, exámenes parciales, producto integrador.

5.Producto integrador de aprendizaje

Reporte escrito sobre el Aislamiento y diferenciación morfológica de microorganismos a partir de un cultivo mixto

6.Fuentes de apoyo y consulta (bibliografía, hemerografía, fuentes electrónicas)

González J., B. González y R. Barrial. 2004. Laboratorio de Microbiología. Instrumentación y principios básicos. Editorial Ciencias Médicas.

Jawetz, Melnick y Adelberg. 2005. Microbiología Médica. 18ª edición. Manual Moderno.

Koneman E.W.; Allen S.D. y Janda W.M. 2008. Diagnóstico Microbiológico. 6ª edición. Editorial Médica Panamericana.

Madigan, M.T.; J.M. Martinko, PV Dunlap y DP Clark. Brock. 2009. Biología de los Microorganismos 12a Edition. Pearson Prentice Hall.

Mac Faddin J.F. 2003. Pruebas Bioquímicas para la Identificación de Bacterias de Importancia Clínica.3ª edición. Editorial Médica Panamericana.

Prescott, Harley y Klein. 2009. Microbiología. Séptima edición.