



Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias Biológicas
Químico Bacteriólogo Parasitólogo



1. Datos de identificación

- Nombre de la institución y de la dependencia: Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias Biológicas
Químico Bacteriólogo Parasitólogo
- Nombre de la unidad de aprendizaje: Genética.
- Horas aula-teoría y/o práctica, totales: 72
- Horas extra aula, totales: 18
- Modalidad: Escolarizada
- Tipo de periodo académico: 6° Semestre
- Tipo de Unidad de aprendizaje: Obligatoria
- Área Curricular: ACFBP
- Créditos UANL: 3
- Fecha de elaboración: 02 /11/ 2011
- Fecha de última actualización: 20/11/2012
- Responsable(s) del diseño: Dr. Fermín Mar Aguilar
Dra. Diana Reséndez Pérez
M.C. Carlos Leal

2. Propósito(s)

El Químicos Bacteriólogos Parasitólogos es un profesionista, emprendedor e innovador con conocimiento en la implementación de procesos biotecnológicos para el bienestar de la comunidad a través de la solución de problemas en el área de salud, medio ambiente, agropecuaria e industrial. Esta unidad de aprendizaje le permitirá al estudiante revisar aspectos de anatomía y bioquímica de microorganismos, para comprender los principales procesos fisiológicos que ocurren en ellos así como interpretar aspectos básicos del metabolismo microbiano, estableciendo la importancia del anabolismo y catabolismo, similitudes y diferencias entre metabolismo de procariontes y eucariontes. Podrá entender

los procesos que ocurren en los procariotes como transporte, secreción, comunicación intercelular, resistencia a factores físicos y químicos, crecimiento y poblaciones, ciclo celular, respuesta al estrés y morfogénesis o esporulación, proporcionándole un panorama que le permitirá un mejor entendimiento de las técnicas de ingeniería genética y los productos de la expresión génica que serán revisados posteriormente en la unidad de aprendizaje de Biología Molecular.

3. Competencias del perfil de egreso

- **Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje**

8. Utilizar los métodos y técnicas de investigación tradicionales y de vanguardia para el desarrollo de su trabajo académico, el ejercicio de su profesión y la generación de conocimientos.
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.
14. Resolver conflictos personales y sociales conforme a técnicas específicas en el ámbito académico y de su profesión para la adecuada toma de decisiones

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

1. Valorar la diversidad microbiológica en base a sus características generales y específicas; con una perspectiva sustentable para contribuir a la resolución de problemas en salud, medio ambiente, agropecuarios e industriales.
5. Evaluar el potencial biotecnológico de enzimas, células microbianas, vegetales y animales mediante el uso de la biotecnología recombinante y la ingeniería genética que generen bienes y servicios de utilidad en el área de salud, agropecuaria, industrial y medio ambiente..

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

- Escritos sobre la historia de la genética
- Informes de resolución de problemas
- Reportes de laboratorio
- Cuadros sinópticos
- Resúmenes de temas
- Exámenes formativos.

5. Producto integrador de aprendizaje

- Propuesta de un Método de Diagnóstico: El alumno realizará un trabajo de investigación sobre un síndrome o padecimiento genético, su tipo de herencia, defecto cromosómico, la etiología y descripción de las malformaciones que se presenten en el desarrollo del individuo, investigar los aspectos moleculares del padecimiento, tales como, localización de mutaciones, deleciones o inserciones, alteraciones que provocan las mutaciones a las proteínas involucradas para proponer un método de diagnóstico para este padecimiento.

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

- Klug W.S., Cummings M.R., Spencer C.A. y Palladino M.A. **Concepts of Genetics** 10^o Edición, Pearson, Boston 2011
- Nussbaum R.L, Malnnes R.R., Willard H.F. Genetica en Medicina. 7^o Edición, Saunders Elsevier, 2008

FUENTES ELECTRONICAS

- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/omim>, 20/11/2012
- <http://worms.zoology.wisc.edu/zooweb/Phelps/karyotype.html>, 20/11/2012

BASES DE DATOS DE LA BIBLIOTECA DIGITAL UANL

- Nature Genetics (<http://www.nature.com/ng/index.html>), 20/11/2012
- Journal of Human Genetics (<http://www.springerlink.com/content/1434-5161>), 20/11/2012