



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  
Biólogo
- Nombre de la unidad de aprendizaje: Optativa Formación Profesional VI - Genética de Poblaciones
- Horas aula-teoría y/o práctica, totales: 78
- Horas extra aula, totales: 12
- Modalidad: Escolarizada
- Tipo de periodo académico: 8º Semestre
- Tipo de Unidad de aprendizaje: Optativa
- Área Curricular: ACFP
- Créditos UANL: 3
- Fecha de elaboración: 31/05/12
- Fecha de última actualización: 28/01/13
- Responsable(s) del diseño: Dr. Ricardo Canales del Castillo

## 2. Propósito(s)

En esta unidad de aprendizaje el alumno desarrollará las habilidades para los análisis retrospectivos y prospectivos de los factores evolutivos sobre la variación genética entre y dentro de las poblaciones. Esta unidad de aprendizaje tendrá énfasis en la genética de la conservación que pretende aplicar los métodos y los análisis para la conservación y restauración de la biodiversidad. Asimismo se contempla que el estudiante adquiera las habilidades para analizar los polimorfismos de las secuencias de DNA y rasgos genéticos a través del uso de paquetes computacionales. Durante sus estudios el alumno ha tomado cursos de Genética, Biología Celular y Biología Molecular; esta unidad de aprendizaje proporcionara la manera aplicada de diversas técnicas destinadas a la conservación

y es la culminación de una línea de interés de los alumnos.

Esta unidad contribuye para el desarrollo de las competencias donde se aplican los métodos y técnicas tradicionales y de vanguardia en investigación para el desarrollo de su trabajo, 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 elaborar esquemas y/o procesos biológicos ambientales y sociales que permitan un desarrollo sustentable.

### **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.

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

2. Elaborar esquemas y/o procesos biológicos ambientales y sociales a través de metodologías que conlleven a la preservación de los ecosistemas para el desarrollo sustentable de la sociedad.

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

Problemario, reporte de prácticas, exámenes parciales.

### **5.Producto integrador de aprendizaje**

El alumno generará un protocolo de investigación para la implementación de un proyecto de evaluación de la diversidad genética en cualquiera de los siguientes tópicos: Diversidad genética, filogeografía y genética de la conservación.

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

Allendorf, F.W. and Luikart, G. 2007. Conservation and the genetics of populations. John Wiley & Sons.

Halliburton, R. 2003. Introduction to Population Genetics. Benjamin Cummings.

Hamilton, M. 2009. Population Genetics. Wiley-Blackwell.

Hartl, D.L. and Clark, A.G. 2006. Principles of Population Genetics, Fourth Edition. Sinauer Associates, Inc.

Hedrick, P.W. 2009. Genetics of Populations, Fourth Edition. Jones & Bartlett Publishers.

Roughgarden, J. 1995. Theory of Population Genetics and Evolutionary Ecology: An Introduction. Benjamin Cummings.

Templeton, A.R. 2006. Population genetics and microevolutionary theory. John Wiley and Sons.