

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 – Ecología Molecular
- 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: Dra. Susana Favela

• 2. Propósito(s)

La presente unidad de aprendizaje tiene como propósito entender cómo a través del uso de marcadores moleculares se puede cuantificar la diversidad genética, rastrear el movimiento de individuos, medir el entrecruzamiento, caracterizar nuevas especies y entender los patrones históricos de dispersión. Con el conocimiento de las nuevas técnicas genómicas se podrá entender el funcionamiento de los diferentes genes y la manera en los cuales las adaptaciones evolutivas (o la falta de) pueden determinar si un organismo será capaz de sobrevivir a los cambios del medio ambiente.

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**

Ensayos, exposiciones orales, reportes de prácticas, exámenes parciales, producto integrador.

- **5. Producto integrador de aprendizaje**

Manuscrito sobre la diagnosis y solución en la región geográfica en el cual incorpore los marcadores moleculares como parte de la metodología a utilizar.

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

Aguirre, L.E., V. Souza. 2007. *Ecología molecular*. Instituto Nacional de Ecología.

Beebe T.; G. Rowe. 2008. Molecular ecology Second edition. Oxford University Press. 400 pgs
Feder M.E. and T. Mitchell-Olds. 2003. Evolutionary and ecological functional genomics. Nature Reviews Genetics. Vol 4. Pgs 649-655.
Freeland J.R.; K. Heather And S. D. Petersen. 2011. Molecular Ecology. Second edition. Wiley-Blackwell 449 pgs.
Lowe A.; S. Harris & P. Ashton. 2004. Ecological genetics: Design Analysis and application. Blackwell Publishing. 326 pgs.
Schlotterbeck C. 2004. The evolution of molecular marker –just a matter of fashion?. Nature Reviews Genetics. Vol 5. Pgs 63-69.
Base de datos de la UANL (Biblioteca digital). Fecha de la última consulta 09 Junio 2012
<http://www1.montpellier.inra.fr/URLB/geneclass/geneclass.html> Fecha de la última consulta 09 Junio 2012