



**Universidad Autónoma de Nuevo León**  
**Facultad de Ciencias Biológicas**  
**Licenciado en Biotecnología Genómica**



### 1. Datos de identificación

- |   |   |
|---|---|
| • Nombre de la institución y de la dependencia: | Universidad Autónoma de Nuevo León<br>Facultad de Ciencias Biológicas |
| • Nombre de la unidad de aprendizaje:           | Gestión de Calidad  |
| • Horas aula-teoría y/o                         | 70  |
| • Horas extra aula, totales:                    | 20  |
| • Modalidad:                                    | Escolarizada  |
| • Tipo de periodo académico:                    | 2° Semestre   |
| • Tipo de Unidad de aprendizaje:                | Optativa II   |
| • Área Curricular:                              | ACFBP II  |
| • Créditos UANL:                                | 3   |
| • Fecha de elaboración:                         | 21/12/11  |
| • Fecha de última actualización:                | 29/01/13  |
| • Responsable(s) del diseño:                    | Dr. José M. Viader Salvadó  |

### 2. Propósito(s)

El propósito de esta Unidad de Aprendizaje es conocer las herramientas para desarrollar una cultura de la calidad en el ámbito personal y académico, y adquirir las habilidades para gestionar la calidad en el ámbito de la Biotecnología Genómica, estableciendo procedimientos adecuados para la identificación de riesgos, la validación de métodos, la aplicación de medidas correctivas, preventivas y mejora continua que conduzcan a obtener resultados confiables en el diagnóstico molecular y el desarrollo de procesos biotecnológicos que permitan la adecuada toma de decisiones. La gestión de la calidad en el ámbito profesional contribuye directamente a la adquisición de las competencias específicas que conforman el perfil de egreso de la carrera de Licenciado en Biotecnología Genómica. Específicamente contribuye a

desarrollar diagnósticos moleculares, y diseñar estrategias de detección, modificación y selección de genomas, con el fin de desarrollar productos, procesos y servicios biotecnológicos de utilidad en los sectores salud, agrícola, pecuario, industrial y ambiental.

Esta unidad de aprendizaje requiere de los conocimientos básicos de Química de la UA de Química General de primer semestre, y sirve de apoyo a las UA de Análisis Instrumental y Bioestadística del mismo semestre en cuanto a la validación de métodos analíticos de laboratorio. Además proporciona las bases teóricas y prácticas básicas para todas las unidades de aprendizaje de semestres posteriores relacionadas con el trabajo en un laboratorio. De forma inmediata impacta en las unidades de aprendizaje de Técnicas Básicas de Manipulación de Ácidos Nucleicos de cuarto semestre, Ingeniería Genética de quinto semestre, Diagnóstico Molecular de sexto semestre.

Esta UA promueve el empleo de métodos y técnicas de investigación tradicionales y de vanguardia en el ejercicio de la profesión, la intervención frente a retos de la sociedad con una actitud crítica y de compromiso profesional, y la resolución conflictos personales y sociales conforme a las técnicas específicas en el ámbito de su profesión para la adecuada toma de decisiones.

### **3. Competencias del perfil de egreso**

- ❖ Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje
  - 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. (8)
  - 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. (10)
  - Resolver conflictos personales y sociales conforme a las técnicas específicas en el ámbito académico y de su profesión para la adecuada toma de decisiones. (14)
- ❖ Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje
  - Desarrollar diagnósticos moleculares, empleando conocimientos de la genómica y técnicas de manipulación de genes, para ser utilizados en los sectores salud, agrícola, pecuario y ambiental. (1)
  - Diseñar estrategias de detección, modificación y selección de genomas, empleando conocimientos de la genómica y técnicas de manipulación de genes, para el desarrollo de productos, procesos y servicios biotecnológicos de los sectores salud, agrícola, pecuario, industrial y ambiental. (2)
  - Desarrollar productos, procesos y servicios biotecnológicos de utilidad en los sectores salud, agrícola, pecuario, industrial y ambiental, a partir de los avances y descubrimientos de las ciencias genómicas, para el bienestar de

la sociedad.(3)

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

- Evidencia de un diseño de un plan de calidad
- Evidencia de un diseño de procedimientos o registros de calidad
- Realización de un manual de laboratorio
- Exámenes teóricos
- Producto integrador de aprendizaje

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

- Realización de un proyecto que consiste en la elaboración de una auditoría a un departamento de la Facultad de Ciencias Biológicas para determinar el grado de implementación de su Sistema de la Calidad y confección de un informe escrito que describa la metodología empleada y de los hallazgos encontrados.

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

- Norma ISO 9001: 2008
- Sistema HACCP
- Esponda A. 2003. Hacia una Calidad más robusta con ISO 900:2000 CENCADE PANORAMA, México, D.F.
- Cédric Berger C. 2001. Descripción gráfica de los procesos. AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación, Madrid.
- Fernández J. 2005. Gestión por competencias, Prentice Hall, Madrid.

#### **Fuentes electrónicas**

- Normas Oficiales Mexicanas. Secretaría de Economía. <http://www.economia-noms.gob.mx/noms/inicio.do>  
11/12/2012