



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
Facultad de Ciencias Biológicas |
| • Nombre de la unidad de aprendizaje: | Transgénesis y Clonación Pecuaria |
| • Horas aula-teoría y/o práctica, totales: | 72 |
| • Horas extra aula, totales: | 18 |
| • Modalidad: | Escolarizada |
| • Tipo de periodo académico: | 8° Semestre |
| • Tipo de Unidad de aprendizaje: | Optativa VIII |
| • Área Curricular: | ACFP |
| • Créditos UANL: | 3 |
| • Fecha de elaboración: | 15/05/12 |
| • Fecha de última actualización: | 13/02/13 |
| • Responsable(s) del diseño: | Dr. Mario Abelardo Bermúdez de León |

2. Propósito(s)

El propósito de esta Unidad de Aprendizaje es proporcionar información básica y actualizada de los métodos y procedimientos para realizar transgénesis y transferencia nuclear en animales de interés pecuario, permitiendo identificar las necesidades para optar por la generación de un animal transgénico y la clonación del mismo para hacer propuestas innovadoras en el campo de la genética .

Esta Unidad de Aprendizaje requiere los conocimientos previos de las Unidades de Aprendizaje de Biología Molecular, Ingeniería Genética y Biotecnología Pecuaria donde se adquieren los conocimientos de cómo se realizan las construcciones con vectores plasmídicos, las técnicas básicas de biología molecular y el desarrollo de procesos biotecnológicos usando a los animales como biorreactores.

Las competencias desarrolladas por esta Unidad de Aprendizaje servirán de base para el diseño y generación de animales transgénicos, así como la validación de la expresión del transgen, promoviendo el aprendizaje autónomo durante el desarrollo del curso, particularmente en las áreas de interés pecuario y el impacto de los transgénicos en el campo de la disciplina y coadyuvando al intervección de los retos de la sociedad contemporánea.

3. Competencias del perfil de egreso

- ❖ Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje
 - Aplicar estrategias de aprendizaje autónomo en las diferentes disciplinas biológicas del conocimiento que le permitan la toma de decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos profesional, académico y personal. (1)
 - Intervenir frente a los retos de la sociedad contemporánea en lo local y lo global con actitud crítica y compromiso humano académico y profesional para contribuir a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable. (10)
 - Construir propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente. (12)
- ❖ Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje
 - 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

- Reportes
- Presentación oral
- Exámenes parciales
- PIA

5. Producto integrador de aprendizaje

Elaboración de un proyecto por escrito, el cual debe contener la importancia de generar un animal transgénico con un interés pecuario haciendo uso de la información proporcionada en el curso, así como de las herramientas y métodos a utilizar. El proyecto será representado ante el resto del grupo y será discutida la estrategia experimental y la factibilidad de realizarlo.

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

- Clarke AR (2002) Transgenesis techniques – principles and protocols, second edition. Humana Press. Totowa, NJ
- Pease S & Lois C (2006) Mammalian and avian transgenesis – New Approaches. Springer. Germany
- Smith JE (2004) Biotechnology, Fourth edition. Cambridge university Press. Cambridge, UK.
- Verma PJ (2006) Nuclear Transfer Protocols: Cell reprogramming and transgenesis (methods in molecular biology). Humana Press, Inc. USA

Base de datos electrónica:

- US National Library of Medicine National Institutes of Health, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed> fecha actualización 10.01.2013.