



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: Terapia Génica
- 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 V
- Área Curricular: ACFP
- Créditos UANL: 3
- Fecha de elaboración: 30/06/11
- Fecha de última actualización: 13/02/13
- Responsable(s) del diseño: Dra. Brenda González Hernández

2. Propósito(s)

La UA tiene como propósito comprender y adquirir los conocimientos básicos en los que se basa la terapia génica, así como los componentes que requiere para la modificación, inserción o reemplazo de un gen, por diversas técnicas dependiendo del tejido y organismo que se pretenda modificar.. Esta UA aporta los conocimientos para poder identificar los blancos terapéuticos, para identificar posibles modificaciones al genoma del huésped para mejorar, prevenir y algunos casos curar una enfermedad.

Esta UA requiere los conocimientos previos de las UA Biología Molecular, Farmacogenómica y Virología Molecular, donde adquieren los conocimientos para entender cómo funcionan los mecanismos moleculares, fármacos especializados para un genoma específico, así como la composición y función de un virus.

Las competencias desarrolladas en esta UA servirán de base para la creación de nuevas alternativas terapéuticas para la modificación de genes a través de diversas estrategias. Además promoverá la utilización de modificaciones genéticas privilegiando el aprendizaje autónomo e identificando los retos en la generación de infraestructura innovadora que la sociedad moderna demanda, atendiendo esta problemática de una forma holística.

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 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
 - 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)

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

- Elaboración de folleto
- Mapa conceptual
- Cuadro sinóptico
- Matriz de clasificación
- Reporte de investigación
- Ensayo escrito
- Exposición oral
- PIA

5. Producto integrador de aprendizaje

- Elaboración de un proyecto escrito con exposición oral, que contenga la estrategia, método, valoración de la

mejora y posibles resultados de una enfermedad de elección libre, usando la terapia génica.

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

- David V. Schaffer, Weichang Zhou. 2005. **Gene Therapy and Gene Delivery Systems**. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- K. Taira, K. Kataoka, T. Niidome (Eds.). 2005. **Non-viral Gene Therapy**. Springer-Verlag Tokyo.
- Lenoine N.R. y Cooper D.N. 1996. **Gene therapy**. Human Molecular Genetics.
- Mauro Giacca. 2010. **Gene therapy**. Springer-Verlag Italia.
- Shao-Yao Ying. 2008. **Current Perspectives in microRNAs (miRNA)**. Springer Science.

FUENTES ELECTRONICAS Y HEMEROGRAFÍA.

- Base de datos electrónica: <http://www.pubmedcentral.com> Revisión 12/02/2013