



**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: Inmunología
- Horas aula-teoría y/o práctica, totales: 72
- Horas extra aula, totales: 18
- Modalidad: Escolarizada
- Tipo de periodo académico: 5º semestre
- Tipo de Unidad de aprendizaje: Obligatoria
- Área Curricular: ACFP
- Créditos UANL: 3
- Fecha de elaboración: 10/11/11
- Fecha de última actualización: 31/01/13
- Responsable(s) del diseño: Dr. Edgar Mendoza Gamboa, Dra. Cristina Rodríguez Padilla, Dr. Moisés A. Franco Molina.

Propósito (s)

Adquirir un conocimiento integrado para que el estudiante sea competente para conocer, comprender y analizar los conceptos básicos adquiridos sobre el funcionamiento del sistema inmunológico, así como el conocer que una alteración en cualquiera de las funciones de la respuesta inmune como la defensa, homeostasis y vigilancia; trae consecuencias inmunológicas desde leves a severas que llevan al desarrollo de algunos tipos de enfermedades.

Este conocimiento aplicado a su ámbito profesional le permitirá la toma de decisiones oportunas para consolidar el bienestar general de la población al contribuir al diagnóstico de enfermedades, así como para 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.

El curso de Inmunología reafirma y amplía los conocimientos sobre los temas adquiridos (estructura, organización y función de los organelos celulares) en Biología Celular (3º semestre) y aporta las bases inmunológicas necesarias para otros cursos como el de Diagnóstico Molecular (6º semestre), lo que le permite al estudiante lograr una integración adecuada de sus conocimientos para su desempeño profesional. El alumno de la carrera de Licenciado en Biotecnología Genómica será capaz de 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.

2. 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
- 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 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)

3. Factores de Evaluación

a) Evidencias

- 1.- Línea del Tiempo de las Aportaciones Científicas más relevantes en el campo de la INMUNOLOGIA
- 2.- Tabla comparativa de las características de la Inmunidad Inespecífica e Inmunidad Específica
- 3.- Informe de las Características Estructurales y Funcionales de los Órganos del Sistema Inmune
- 4.- Informe de las Características Morfológicas, Ultraestructurales, Funcionales y Marcadores de Superficie
- 5.- Cuadro Sinóptico del Sistema del Complemento
- 6.- Antígenos. Resumen de los conceptos básicos, propiedades y reconocimiento de los antígenos
- 7.- Anticuerpos. Tabla comparativa de los diferentes tipos de anticuerpos
- 8.- Resumen de la Generación de la Diversidad de los Anticuerpos
- 9.- Informe de las Reacciones Antígeno-Anticuerpo
- 10.- Resumen de la activación de células B por Ag dependientes e independientes de Timo
- 12.- Resumen de la Función del MHC en el procesamiento y presentación del antígeno
- 13.- Resumen de la Respuesta Inmune Celular
- 14.- Tabla comparativa de los tipos y funciones de las Citocinas
- 15.- Cuadro Sinóptico de las Reacciones de Hipersensibilidad
- 16.- Resumen de las Inmunodeficiencias
- 17.- Tolerancia y Autoinmunidad
- 18.- Cuadro sinóptico de la clasificación de tumores

b) PIA

c) Exámenes Parciales de la Unidad de Aprendizaje

- I.- Aspectos Generales de la Inmunología
- II.- Moléculas Inductoras y Efectoras de la Respuesta Inmune Humoral
- III.- Dinámica de la Respuesta Inmune Celular; Mecanismos Inmunológicos de Daño celular y Tisular

4. Producto Integrador de Aprendizaje (PIA)

Interpretar la relación clínico-patológica resultante del análisis inmunológico de fluidos biológicos de pacientes, emitida en un INFORME que incluya el marco teórico, estrategia, resultados, diagnóstico de salud o enfermedad, conclusiones y discusiones del estudio.

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

- Kindt T., Goldsby R. and Osborne B. 2007. Inmunología de Kuby 6ª edición. Editorial McGraw –Hill Interamericana.
- Roitt, I.M., and Delves, P.J. 2003. Inmunología. Fundamentos. 10ª edición. Editorial Médica Panamericana.
- Abbas, A., Lichtman, A. H. and Pober, J. S. 2003. Inmunología Celular y Molecular. 4ª edición. Editorial McGraw Hill- Interamericana.

Recursos bibliográficos de bancos de información de la UANL

- EBSCO HOST Academic Search Complete
- AtoZ
- Journal of Immunology, Infect and Immunity, Immunology Today, Scientific American, Cell, JAMA, Nature, Journal of Infectious Diseases

Fuentes electrónicas

- <http://www.elsevier.com> Fecha de la última consulta 31 Enero 2013
- <http://www.sciencedirect.com> Fecha de la última consulta 31 Enero 2013
- <http://www.arjournalreviews.org> Fecha de la última consulta 31 Enero 2013
- <http://www.bio.davidson.edu> Fecha de la última consulta 31 Enero 2013
- <http://labs.idi.harvard.edu> Fecha de la última consulta 31 Enero 2013
-