



**Universidad Autónoma de Nuevo León**  
**Facultad de Ciencias Biológicas**  
**Químico Bacteriólogo y Parasitólogo**



### 1. Datos de identificación

- Nombre de la institución y de la dependencia:  
Universidad Autónoma de Nuevo León  
Facultad de Ciencias Biológicas  
Químico Bacteriólogo y Parasitólogo
- Nombre de la unidad de aprendizaje:  
Diagnóstico Molecular de Enfermedades Microbianas
- 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
- Área Curricular:  
ACFP
- Créditos UANL:  
3
- Fecha de elaboración:  
17/11/11
- Fecha de última actualización:  
07/12/12
- Responsable(s) del diseño:  
Dr. Lucio Galavíz Silva  
Dr. Francisco J. Iruegas B.  
Dra. Zinnia J. Molina Garza

### 2. Propósito(s)

La presente unidad de aprendizaje, en su modalidad de materia optativa, está enfocada en entender los fundamentos de diagnóstico inmunológico y molecular y la selección de las técnicas modernas basadas en la sensibilidad y especificidad. Esta unidad de aprendizaje permitirá formar profesionistas competitivos, emprendedores e innovadores, con una visión integral para aplicar el conocimiento en la implementación y validación de métodos modernos de diagnóstico, lo cual le permitirá evaluar riesgos en la prevención y control de enfermedades de origen microbiano y parasitario para el bienestar

de la comunidad y contribuir a la orientación de la carrera en el área de salud y sanidad vegetal y animal. Las competencias adquiridas con esta unidad de aprendizaje servirán para construir las de relación con la unidad de aprendizaje relacionadas, como Métodos Básicos en Microbiología y Tópicos en el Diagnóstico Microbiológico, ligadas con el área curricular profesional de microbiología.

### **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. Validar las metodologías empleadas en los laboratorios químico, microbiológico y biotecnológico para el análisis funcional de dichos sistemas y procesos industriales, que garanticen resultados confiables para la toma de decisiones.
  3. Contribuir al diagnóstico de salud y enfermedades, microbianas, parasitarias y crónico degenerativas por medio de la realización de análisis de identificación de patógenos y cuantificación de biomoléculas en fluidos biológicos de origen humano con alto grado de confiabilidad, para preservar la salud y el bienestar de la comunidad.

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

- Matriz de clasificación
- Reportes sintéticos
- Resúmenes
- Exámenes formativos.

## 5. Producto integrador de aprendizaje

- Propuesta (teórica y práctica) de muestra biológica proporcionada por el facilitador con la estrategia, método de diagnóstico, sensibilidad, especificidad e informe que incluya el método de análisis detallado y conclusiones de una enfermedad infecciosa o parasitaria apoyado en herramientas estadísticas pertinentes.

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

- Bruns, DE., ER Ashwood, CA Burtis. 2008. Fundamentals of Molecular Diagnostics. United States Publisher: St. Louis, Mo. Saunders Elsevier. 267 pp.
- Leonard, DBG. 2003. Diagnostic Molecular Pathology. MPP Editorial. Saunders, USA. 208 pp.
- Lo, Y. M. D. 2006. Clinical Applications of PCR (Methods in Molecular Biology). Humana Press.
- Persing D. H. 2011. Molecular Microbiology: Diagnostic Principles and Practice, Second Edition. Washington, DC ASM Press, 936 p.
- Pestana, E., Belak, S., Diallo, A., JR Crowther. 2010. Early, rapid and sensitive veterinary molecular diagnostics - real time PCR applications. Springer. 310 p.

### FUENTES ELECTRÓNICAS

- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/guide/sequence-analysis/> página oficial de The National Center for Biotechnology Information. Visitado el 06 de diciembre del 2012

### BASES DE DATOS DE LA BIBLIOTECA DIGITAL UANL

- [Nature](#)
- [ScienceDirect - Freedom Collection](#)