



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



### 1. Datos de identificación

- |   |  |
|---|--|
| • Nombre de la institución y de la dependencia: | Universidad Autónoma de Nuevo León<br>Facultad de Ciencias Biológicas<br>Químico bacteriólogo Parasitólogo |
| • Nombre de la unidad de aprendizaje:           | Fisiología Microbiana  |
| • Horas aula-teoría y/o práctica, totales:      | 96   |
| • Horas extra aula, totales:                    | 24   |
| • Modalidad:                                    | Escolarizada   |
| • Tipo de periodo académico:                    | 6° Semestre  |
| • Tipo de Unidad de aprendizaje:                | Obligatoria  |
| • Área Curricular:                              | ACFP   |
| • Créditos UANL:                                | 4  |
| • Fecha de elaboración:                         | 18/08/2011   |
| • Fecha de última actualización:                | 15/10/2011   |
| • Responsable(s) del diseño:                    | Dra. Norma Laura Heredia Rojas   |

### 2. Propósito(s)

Los procesos fisiológicos que llevan a cabo los microorganismos son estudiados por el alumno mediante el autoaprendizaje en esta rama de la microbiología, en donde refuerza el conocimiento de la anatomía bacteriana y la bioquímica de dichas células con lo que puede entender los procesos que ocurren en los procariotes como transporte, secreción, comunicación intercelular, resistencia a factores físicos y químicos, crecimiento y poblaciones, ciclo celular, respuesta al estrés y morfogénesis o esporulación, proporcionándole un panorama que le permitirá un mejor entendimiento de la microbiología ambiental, médica y de alimentos. Con ello, adquiere las competencias adecuadas

para entender el comportamiento de los microorganismos en diferentes ambientes, con énfasis en alimentos y en la clínica. Para ir armando los elementos de competencia de esta unidad, se requiere que la Microbiología aporte lo requerido para el manejo de los microorganismos y esto servirá para construir las habilidades que la Fisiología Microbiana aporta, las cuales servirán para entender los efectos resultantes del metabolismo que las bacterias producen al contaminar diferentes ambientes y que serán adquiridas en unidades posteriores tal como Microbiología de Alimentos.

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

- Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje
  1. Aplicar estrategias de aprendizaje autónomo en los diferentes niveles y campos del conocimiento que le permitan la toma de decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos personal y académico.
  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 independiente.
  
- Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje
  1. Gestionar la conservación de los alimentos con una visión integral de su composición y de las modificaciones que estos presentan por efecto de las condiciones de manejo y almacenamiento para garantizar su calidad e inocuidad.
  2. Optimizar procesos involucrados en la transformación de alimentos, evaluando el efecto de las condiciones de proceso sobre las características físicas, químicas y biológicas de las materias primas y productos para contribuir a la mejora de la productividad con respeto al medio ambiente.

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

- Cuadros comparativos
- Esquemas
- Cuadros conceptuales
- Reportes de Laboratorio
- Exposición de seminario

- Exámenes formativos.

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

- Realización y exposición de un trabajo de investigación sobre algún proceso fisiológico que llevan a cabo los procariones.

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

- Alberts, B., D. Bray, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts & J. Watson. 1989. Molecular Biology of the Cell. Garland Publishing, Inc. Second Edition. New York
- Mendelstam, J., K. McQuillen & y. Dawes. Biochemistry of Bacterial Growth. John Wiley & Sons.
- Moat, A.G. & J.W. Foster. 1995. Microbial Physiology. John Wiley & Sons, Inc, New York.
- Neidhardt, F.C., J.L. Ingraham & M. Schaechter. 1990. Physiology of the Bacterial Cell. Sinauer Associates, Inc Sunderland Massachusetts.
- White, D., 2000. The physiology and biochemistry of prokaryotes. Second edition. Oxford University Press, New York.

#### **FUENTES ELECTRÓNICAS**

- <http://www.dgb.uanl.mx/?mod=vida> 31/01/2013
- <http://www.foodprotection.org/publications/journal-of-food-protection/> 31/01/2013
- <http://www.asm.org/index.php/publications> 31/01/2013
- <http://www.uanl.mx/enlinea> 31/01/2013

#### **BASES DE DATOS DE LA BIBLIOTECA DIGITAL UANL**

- EBSCO HOST Environment Complete