

## 1. Datos de identificación

- Nombre de la institución y de la dependencia: Universidad Autónoma de Nuevo León  
Facultad de Ciencias Biológicas  
Químico Bacteriólogo Parasitólogo
- Nombre de la unidad de aprendizaje: Física
- Horas aula-teoría y/o práctica, totales: 72
- Horas extra aula, totales: 18
- Modalidad: Escolarizada
- Tipo de periodo académico: 1° Semestre
- Tipo de Unidad de aprendizaje: Obligatoria
- Área Curricular: ACFBP
- Créditos UANL: 3
- Fecha de elaboración: 14/11/2012
- Fecha de última actualización: 08/02/2013
- Responsable(s) del diseño: Dr. Abraham Octavio Rodríguez de la Fuente  
MC. Ma. Esperanza Castañeda Garza  
Dr. José Antonio Heredia Rojas

## 2. Propósito(s)

El alumno obtiene los conocimientos básicos de la Física Clásica y Moderna, que le permitan comprender, analizar y explicar los fenómenos biológicos que surjan cuando algunos factores físicos incidan en los organismos y el efecto que éstos producen en las propiedades de la materia; con ello, podrá tomar decisiones responsables en el campo de su competencia, para contribuir al diagnóstico de salud, enfermedades y a evaluar el potencial biotecnológico de procesos validados que garanticen la calidad de los resultados obtenidos. Estos conocimientos básicos serán fundamentales para entender los procesos de la termodinámica y termoquímica que ocurren en los seres vivos y que se estudian en Fisicoquímica.

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

- Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje
  2. Utilizar los lenguajes lógico, formal, matemático, icónico, verbal y no verbal de acuerdo a su etapa de vida, para comprender, interpretar y expresar ideas, sentimientos, teorías y corrientes de pensamiento con un enfoque ecuménico.
  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.
  14. Resolver conflictos personales y sociales conforme a técnicas específicas en el ámbito académico y de su profesión para la adecuada toma de decisiones.
- Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje
  1. Valorar la diversidad microbiológica en base a sus características generales y específicas; con una perspectiva sustentable para contribuir a la resolución de problemas en salud, medio ambiente, agropecuarios e industriales.
  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.

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

- Informes
- Manual
- Exámenes
- Producto Integrador.

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

Informe del diseño metodológico efecto de dos factores físicos (Mecánicos, Térmicos, Eléctricos, Ondas Mecánicas, Electromagnéticas y Radiaciones Ionizantes) sobre la fisiología de organismos vivos, que incluya el marco teórico, estrategia, resultados, discusiones y conclusiones.

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

- Douglas C. Giancoli. 2007. Física. Quinta Edición. Editorial Prentice Hall.

- Halliday, D., R. Resnick, J. Walker y J. H. Romo. 2006. Fundamentos de Física. Sexta edición. Compañía Editorial Continental. México.
- Royo-López. 2003. Biofísica. Acribia Editorial. Zaragoza, España.
- Serway, A., C. Vuille, J. S. Faughin, M. del. C. Rodríguez-Pedroza y V. Campos-Olguín. 2010. Fundamentos de física. Cengage Learning. México.
- Tippens P. 2000. Física-Conceptos y Aplicación. Quinta edición. Editorial McGraw-Hill.

#### **FUENTES ELECTRÓNICAS:**

- <http://www.geogebra.org/cms/> Aprender . 29/11/2012
- <http://www.walter-fendt.de/ph14s/> Fendt, W. (2010). Applets Java de Física. 29/11/2012
- [http://phet.colorado.edu/pt\\_BR/simulation/the-ramp](http://phet.colorado.edu/pt_BR/simulation/the-ramp) GeoGebra. (2008). Software Interactive Simulations. 29/11/2012
- <http://www.google.com> 07/02/2013
- <http://www.stps.gob.mx> 07/02/2013
- <http://cnsns.gob.mx> 07/02/2013
- <http://www.iaea.org> 07/02/2013

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

- American Institute of Physics
- American Physical Society