



Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias Biológicas
Programa educativo de L.B.G.



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: Biofísica
- Horas aula-teoría y/o práctica, totales: 72
- Horas extra aula, totales: 18
- Modalidad: Escolarizada
- Tipo de periodo académico: 3°
- Tipo de Unidad de aprendizaje: Optativa IV
- Área Curricular: ACFBP
- Créditos UANL: 3
- Fecha de elaboración: 25 Octubre 2011
- Fecha de última actualización: 08 Febrero 2013
- Responsable(s) del diseño: Dr. José Antonio Heredia Rojas, Dr. Abraham Rodríguez de la Fuente

2. Propósito(s)

La finalidad de la UA de Biofísica es analizar los procesos biológicos, tomando en cuenta la diversidad de variables físicas que intervienen, para así tomar decisiones acerca del manejo óptimo de un fenómeno biológico; promover el desarrollo sustentable de la sociedad mediante la manipulación física de fenómenos biológicos y proponer alternativas de solución a los problemas globales considerando en primera instancia las variables físicas intervinientes.

Esta UA contribuye al perfil de egreso al presentarle al estudiante opciones para que sea capaz de proponer alternativas biotecnológicas mediante procedimientos biofísicos. Además, esta unidad se relaciona y apoya en lo general a todas las UA con enfoque biológico básico incluidas en el programa educativo de LBG, ya que la física, al

considerar el estudio de las propiedades de la materia, auxilia en la comprensión global de la materia viva lo que a la postre redundará indudablemente en un bienestar social.

3. Competencias del perfil de egreso

- ❖ Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje
 - Emplea pensamiento lógico, crítico, creativo y propositivo para analizar procesos biológicos, ecológicos y sociales que le permitan tomar decisiones pertinentes en su ámbito de influencia con responsabilidad. (5)
 - Practica los valores promovidos por la UANL: verdad, equidad, honestidad, libertad, solidaridad, respeto a la vida y a los demás, respeto a la naturaleza, integridad, ética profesional, justicia y responsabilidad, en su ámbito profesional para contribuir a construir una sociedad sostenible. (11)
 - Construye 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 productos, procesos y servicios biotecnológicos de utilidad en los sectores salud, agrícola, pecuario, industrial y ambiental, a partir de los avances y descubrimientos de las ciencias genómicas, para el bienestar de la sociedad.

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

- Reportes de Investigación bibliográfica
- Tareas o actividades extra-aula
- Participación activa en clase
- Presentación de seminarios
- Avances de la monografía (producto integrador)
- Exámenes
- Producto Integrador de Aprendizaje

5. Producto integrador de aprendizaje

Monografía sobre tópicos selectos de Biofísica en donde se aplican los conceptos vistos en los temas de la UA

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

- Cember, H. (1996) Introduction to Health Physics. Third edition. Mc. Graw-Hill. Pp. 733
- Cotterill, R.M.J. (2004) Biophysics, an Introduction. First edition Wiley and Sons. Pp. 395
- Frumento, A.S. (1995) Biofísica. Tercera edición. Editorial Intermédica. Pp. 656
- Glaser, R. (2001). Biophysics. First edition. Springer. Pp. 36

Fuentes Electrónicas:

- <http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/cinematica/cinematica.htm>. 27/11/2012
- <http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/3/Usrn/fisica/VECTYCIN.htm>. 14/12/2012
- <http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/dinamica/dinamica.htm>. 14/12/2012.
- <http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/dinamica/trabajo/energia/energia.htm> 25/01/2013
- <http://www.jfinternational.com/mf/energia.html>. 25/01/2013