



**Universidad Autónoma de Nuevo León**  
**Facultad de Ciencias Biológicas**  
**Licenciado en Ciencia de Alimentos**



## 1. Datos de identificación

Nombre de la institución y de la dependencia:	Universidad Autónoma de Nuevo León Facultad de Ciencias Biológicas LICENCIADO EN CIENCIA DE ALIMENTOS
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:	2° Semestre
Tipo de Unidad de aprendizaje:	Obligatoria
Área Curricular:	ACFBP
Créditos UANL:	3
Fecha de elaboración:	03/11/2011
Fecha de última actualización:	22/11/2012
Responsable(s) del diseño:	MEC. Isaías Balderas Candanosa Co-Responsables: MC. María Esperanza Castañeda Garza Dr. José Antonio Heredia Rojas

## 2. Propósito(s)

El alumno obtiene fundamentos y aplica los conocimientos básicos de la Física Clásica y Moderna, que le permiten mediante el lenguaje lógico y matemático explicar, analizar y resolver los fenómenos biológicos que pueden ocurrir en la formulación o transformación de los alimentos al cambiar sus propiedades durante el almacenamiento o proceso; estas competencias servirán de base para entender y aplicar los procesos de la termodinámica, balances de materia y

comportamiento reológico de materias primas que se construirán en la unidad de aprendizaje de Físicoquímica para la posterior toma de decisiones en el óptimo procesado de alimentos y contribuir al desarrollo sustentable.

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

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 lo 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.- 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.

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

- Resúmenes
- Reportes de Laboratorio
- Consultas
- Exámenes
- Producto integrador

### **4. Producto integrador de aprendizaje**

- Proyecto para determinar el efecto de factores físicos sobre las propiedades organolépticas de un alimento e informe que incluye el marco teórico, estrategia, resultados, discusiones y conclusiones.

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

- Douglas CG. 2007. Física. Quinta Edición. Editorial Prentice Hall.
- Halliday D, Resnick R. Walker J y Romo JH. 2006. Fundamentos de Física. Sexta edición. Compañía Editorial Continental. México.
- López R. 2003. Biofísica. Acribia Editorial. Zaragoza, España.
- Serway A, Vuille C., Faughin JS, Rodríguez-Pedroza MC y Campos-Olguín V. 2010. Fundamentos de física. Cengage Learning. México.
- Tippens P. 2000. Física-Conceptos y Aplicación. Quinta edición. Editorial McGraw-Hill.

## FUENTES ELECTRÓNICAS

- <http://www.walter-fendt.de/ph14s/> Fendt W. 2010. Applets Java de Física. Recuperado el 8 de Abril de 2011.
- <http://www.geogebra.org/cms/> GeoGebra. 2008. Recuperado el 15 de Enero de 2010, de Software Libre de Matemáticas para Enseñar y Aprender.
- [http://phet.colorado.edu/pt\\_BR/simulation/the-ramp](http://phet.colorado.edu/pt_BR/simulation/the-ramp) Interactive Simulations. 2008. Recuperado el 13 de Abril de 2011.
- <http://www.librosvivos.org/videos/> Videos Didácticos. 2008. Recuperado el 13 de Abril de 2011.

## BASES DE DATOS DE LA BIBLIOTECA DIGITAL UANL:

- **American Institute of Physics**
- **American Physical Society**