



**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:	Matemáticas
Horas aula-teoría y/o práctica, totales:	96
Horas extra aula, totales:	24
Modalidad:	Escolarizada
Tipo de periodo académico:	1° Semestre
Tipo de Unidad de aprendizaje:	Obligatoria
Área Curricular:	ACFBP
Créditos UANL:	4
Fecha de elaboración:	03/11/2011
Fecha de última actualización:	8/02/2013
Responsable(s) del diseño:	Dr. Roberto Mercado Lic. Lilia G. Sánchez Rodríguez

## 2. Propósito(s)

Reafirmar los conocimientos de las Matemáticas básicas y desarrollar las herramientas del manejo algebraico, concibiendo a las matemáticas como un lenguaje especial para su aplicación en la solución de ecuaciones, que permitan en el estudiante la comunicación, el razonamiento y la solución de problemas, con actitud crítica, que estén relacionados con procesos químicos, biológicos y tecnológicos en el área de su competencia y que son de importancia para la comunidad. Además, las competencias que obtenga servirán al estudiante para la descripción y evaluación de los cambios de dichos procesos, que desarrollará en la unidad de aprendizaje subsecuente.

### **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 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**
  - 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.- Utilizar técnicas fisicoquímicas, microbiológicas, biológicas y sensoriales de análisis de alimentos tomando en cuenta la normativa respectiva y/o las características de producto líder, en la evaluación de calidad de materias primas y líneas de producción para obtener productos alimenticios competitivos y con calidad.

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

- Mapas conceptuales
- Reportes

- Exámenes
- Portafolio

### 3. Producto integrador de aprendizaje

Elaboración y entrega de la propuesta de un problema real en el campo de las Ciencias Biológicas, usando al menos dos de los conceptos adquiridos en las tres etapas de esta Unidad de Aprendizaje, que contenga marco teórico, aplicación, resultados y decisión.

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

- Matthiopoulos J. 2011. How to be a quantitative ecologist: The A to R of green mathematics and statistics. Wiley-VCH.
- Steward L. 2011. The mathematics of life. Basic Books.
- Yeagers EK, Shokwiler RW and Herod JV. 1996. An Introduction to the Mathematics of Biology. Springer.
- Edward Batschelet. 1979. Introduction to Mathematics for Life Scientists” 3ª Edición Springer.

#### FUENTES ELECTRÓNICAS:

- [http://es.wikipedia.org/wiki/historia\\_de\\_la\\_matematica](http://es.wikipedia.org/wiki/historia_de_la_matematica)
- <http://www.matematicas.net>
- [www.cortland.edu/flteach/stats/stat-sp.html](http://www.cortland.edu/flteach/stats/stat-sp.html)
- [http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales\\_didacticos/Aplicación\\_de\\_polinomios/index.htm](http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/Aplicación_de_polinomios/index.htm)
- <http://xriunque.nom.es/precis/polycalc.aspx>

- <http://www.fooplot.com/>
- <http://www.geogebra.org/cms/>
- <http://.1728.com/quadratic.htm>

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

- [AMS Journals](#)
- [MathSciNet](#)