



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	LERMA	DIVISION	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN CIENCIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
5321023	ELEMENTOS DE INGENIERIA DE ALIMENTOS		TIPO	OBL.
H.TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM.	VIII
H.PRAC. 3.0				

**OBJETIVO(S) :**

**Objetivo General:**

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Aplicar y controlar factores químicos que influyen en los procesos de producción y desarrollo de los nuevos productos alimentarios al ejercitar y manipular los procesos que se llevan a cabo en la industria de alimentos para innovar en el diseño e implementación de procesos productivos de alimentos y su comercialización.

**Objetivos Parciales:**

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

1. Utilizar las herramientas metodológicas y matemáticas necesarias para analizar, diseñar e implementar procesos de producción de los productos alimenticios.
2. Utilizar las herramientas metodológicas y matemáticas necesarias para analizar el mercado de los productos alimenticios, así como el lenguaje y las bases para comprender y aprovechar los resultados que éste arroje.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Introducción a los cálculos en operaciones unitarias en la industria alimentaria.
2. Cálculos de volumen, presión y energía.
3. Formulaciones, pesado, adición y mezclado de ingredientes y aditivos.
4. Controles y especificaciones de materia prima y producto terminado.
5. Empaque y embalaje.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 442

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN CIENCIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	2/ 3
CLAVE	5321023	ELEMENTOS DE INGENIERIA DE ALIMENTOS

6. Escalamiento de la producción.
7. Cálculo de vida de anaquel.

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

La operación constará de sesiones teóricas en las que se favorecerá el intercambio de experiencias y la construcción colectiva de conocimientos; se discutirá sobre los elementos físicos, químicos y matemáticos que influyen en el procesamiento y control de los procesos de la industria alimentaria. El profesor promoverá el uso de materiales didácticos como lecturas, fotografías, sitios de la red, y otros, para generar conocimientos de alto nivel dentro de un trabajo práctico administrativo viable para la realidad alimentaria nacional.

El profesor propondrá escenarios de aprendizaje que permitan al alumno desarrollar estrategias analíticas, críticas, reflexivas y creativas para resolver problemas. Con la guía del profesor se busca que sea el alumno quién indague que la información establezca nexos significativos y construya conocimientos. Estas actividades posibilitan el proceso de aprender a aprender y fortalecen un aprendizaje permanente.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

**EVALUACIÓN GLOBAL:**

Se promoverá la evaluación durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, en los que se considerará el trabajo participativo de los alumnos en la discusión y asimilación de los temas. Los instrumentos de evaluación a utilizar pueden ser diversos e incluyen herramientas de verificación (evaluaciones periódicas, presentaciones orales, elaboración de ensayos, desempeño en el laboratorio y reportes de prácticas) lo que permitirá ponderar el conocimiento adquirido y el desempeño de los alumnos durante su proceso formativo.

**EVALUACIÓN DE RECUPERACIÓN:**

Se admite la evaluación de recuperación global o complementaria.



**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 142

**EL SECRETARIO DEL COLEGIO**

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN CIENCIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS		3/ 3
CLAVE 5321023	ELEMENTOS DE INGENIERIA DE ALIMENTOS	

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Brennan, J.G., Butters, J.R., Cowell, N.D., Lilly, A.E.V. (1969). Food engineering operations, National College of Food Technology, Reading, England.
2. Burón, I., García, R. (1994). Nuevos Productos Alimentarios. Diseño, desarrollo, lanzamiento y mantenimiento en el mercado. AMV Ediciones, Madrid.
3. Singh, R.P., Dennis, R., Heldman, R. (2009). Introduction to Food Engineering, Academic Press Int.



**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 342

**EL SECRETARIO DEL COLEGIO**