

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA DE LOS ALIMENTOS				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	8
2331084	INGENIERIA DE ALIMENTOS III		TIPO	OBL.
H. TEOR. 4.0	SERIACION 2331083		TRIM.	
H. PRAC. 0.0			XI-XII	

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

Reconocer y utilizar los fundamentos de las operaciones y procesos que determinan los criterios de su aplicación en la industria alimentaria.

Objetivos Específicos:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

- Reducción de tamaño.
- Mezclado.
- Extrusión.
- Separación sólido-líquido.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Reducción de tamaño.
 - 1.1 Sólidos; teoría. fuerzas de compresión, impacto y cizalla.
 - 1.2 Reducción de tamaño de alimentos fibrosos.
 - 1.3 Reducción de tamaño de alimentos secos.
 - 1.4 Líquidos: emulsión y homogenización.
2. Mezclado.
 - 2.1 Tipos y principios de mezclado. Criterios de selección de equipo.
 - 2.2 Mezclado de líquidos de baja viscosidad.
 - 2.3 Mezclado de líquidos muy viscosos y pastas.
 - 2.4 Mezclado de sólidos.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 344


EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2331084

INGENIERIA DE ALIMENTOS III

3. Extrusión.
 - 3.1 Principios básicos.
 - 3.2 Rendimiento térmico en la extrusión.
 - 3.3 Aplicaciones en alimentos.
4. Separación sólido-líquido.
 - 4.1 Filtración: Introducción, aplicaciones, medios filtrantes. Compresibilidad de la torta y ayuda de filtros.
 - 4.2 Teoría general de la filtración.
 - 4.3 Procesos de membrana.
 - 4.3.1 Ultrafiltración y osmosis inversa. Teoría y aplicaciones.
 - 4.3.2 Características de membranas.
 - 4.3.3 Sistemas de ultrafiltración y osmosis inversa.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Al inicio del curso el profesor presentará el contenido de la UEA, las modalidades de conducción y los criterios de evaluación. El profesor expondrá y discutirá con los alumnos, apoyado por medios como pizarrón y medios audiovisuales. Mediante ejercicios y ejemplos de diversos procesos de la industria alimentaria el alumno aplicará los conocimientos adquiridos así como desarrollará nuevos procesos que le permitan adaptar las diversas operaciones de acuerdo a las nuevas tecnologías y equipos que van surgiendo en la industria de los alimentos. El alumno leerá, presentará y discutirá artículos en temas seleccionados, de forma individual o en equipo.

MODALIDADES DE EVALUACION:**Evaluación Global:**

Incluirá al menos tres evaluaciones periódicas y una evaluación terminal. Las primeras podrán realizarse por medio de la participación del alumno, tareas, reportes escritos, exposiciones y evaluaciones escritas. Los factores de ponderación serán a juicio del profesor y se darán a conocer al inicio del curso.

Evaluación de Recuperación:

A juicio del profesor, consistirá en una evaluación escrita que incluya todos los contenidos teóricos de la UEA, o sólo aquellos que no fueron cumplidos



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA DE LOS ALIMENTOS

3/ 3

CLAVE 2331084

INGENIERIA DE ALIMENTOS III

durante el trimestre.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Bosquez-Molina, E. y Colina-Irezábal, M. L. (1999) Fundamentos y Aplicaciones del Procesamiento Térmico de Frutas y Hortalizas, Primera ed. México: UAM-Iztapalapa.
2. Fellows, P. (1994) Tecnología del Procesado de Alimentos, México: Acribia.
3. Foust, A. and Wensel, L. A. (1997) Principios de Operaciones Unitarias, 6^a ed., México: C.E.C.S.A.
4. Guy, R. y Ribas, A. I. (2002) Extrusión en alimentos, España: Acribia.
5. Mafart, P. (1994) Ingeniería Industrial Alimentaria, España: Acribia.
6. Sharman, S. K., Malvaney, J. y Rizvi, S. H. (2003) Ingeniería de los Alimentos, México: Limusa- Wiley.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344


EL SECRETARIO DEL COLEGIO