



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

TÉCNICO UNIVERSITARIO EN CONTROL DE ALIMENTOS.

Sigla Asignatura: OPU000	Sigla Carrera: CDA	Hr. Teóricas semana : 3
Asignatura :	OPERACIONES UNITARIAS	Hr. Prácticas semana: 0
Requisito(s):	Matemática II	Hr. Total semana: 3
OBJETIVO(s) Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de:		
<ol style="list-style-type: none">1. Comprender las operaciones unitarias y procesos empleados en la industria de los alimentos, desde la recolección de materias primas, almacenamiento, tecnologías post-cosecha, hasta las técnicas de transformación y conservación de alimentos.2. Describir los principales procesos de la industria alimentaria, secuencias de operaciones, balances globales de materia y energía, y puntos críticos de control del procesamiento.3. Resolución de problemas operacionales y de procesamiento, cálculos de balance o flujo de materiales en los procesos de conservación o conjunto de operaciones unitarias. Comprender adecuadamente los procesos específicos que se aplican a los alimentos.		
CONTENIDOS:		
<ol style="list-style-type: none">1. Introducción a las operaciones y procesos unitarios.<ul style="list-style-type: none">• Principales procesos unitarios en la industria de alimentos.2. Recepción de materias primas.<ul style="list-style-type: none">• Almacenamiento.• Transporte.3. Operaciones de Transformación y separación<ul style="list-style-type: none">• Operaciones preliminares, selección, lavado, secado• Modificación de tamaño, molienda, tamizado, desempolvado, aglomeración• Modificación de textura, aglomerado, extrusión, emulsificación, mezclado• Métodos de Separación, filtración, centrifugación, decantación, destilación, flotación, osmosis Inversa• Operaciones Finales, desecación, refrigeración, frigorización o congelado4. Fluidos<ul style="list-style-type: none">• Mecánica de fluidos• Equipos5. Mecanismos de transferencia de calor<ul style="list-style-type: none">• Conducción• Convección• Radiación• Mecanismos combinados6. Generadores de vapor<ul style="list-style-type: none">• Descripción de calderas y generadores de vapor• Mantención, operación y seguridad		
METODOLOGÍA DE TRABAJO:		
Clases expositivas empleando ayudas audiovisuales.		
EVALUACIÓN:		
Certámenes escritos		
BIBLIOGRAFÍA :		
<ol style="list-style-type: none">1. BRENNAN, J. G. "Las operaciones de la ingeniería de los alimentos", (1980) Zaragoza , Ed. Acribia.2. FELLOWS P. "Tecnología del Procesados de los Alimentos" (1994), España, Ed. Acribia.3. LEVENSPIEL, O. "Flujo de fluidos e intercambio de calor" (1998), México . Editorial Reverté.4. KOHAN , A. "Manual de calderas", (2000), Madrid, Editorial McGraw-Hill		
Elaborado por:	Manuel Saavedra – Rafael Solar	
Aprobado por:	Consejo Normativo de Sedes, Marzo 2004	
Actualizado por:		
Observaciones:		