



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, osmósis Inversa • Operaciones Finales, desecación, refrigeración, frigorización o congelado 4. Fluidos <ul style="list-style-type: none"> • Mecánica de fluidos • Equipos 5. Mecanismos de transferencia de calor <ul style="list-style-type: none"> • Conducción • Convección • Radiación • Mecanismos combinados 6. 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:					