

Carrera o programa: INGENIERIA DE ALIMENTOS

Gestión: 2024

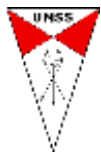
Programa Analítico
DISEÑO DE PLANTAS AGRO-ALIMENTARIAS

1. Datos generales

Unidad de formación:	DISEÑO DE PLANTAS AGRO-ALIMENTARIAS	Código SISS: 2004022
Carácter: Obligatoria/Electiva	Obligatoria	
Nivel (Semestre/año):	Noveno Semestre	
Dependencia: Carrera/Programa/Departamento	Departamento de Química	
Carga horaria total semestre/año	120 horas/semestre	Créditos académicos: 6
Pre-requisitos:	INSTRUMENTACION PROCESOS (2004193)	

2. Contenidos mínimos

Unidad Didáctica 1: DISEÑO GLOBAL DE UN PROCESO AGROALIMENTARIO	1.1 Introducción al diseño de plantas agroalimentarias 1.2 Descripciones generales de las operaciones alimentarias 1.3 Diagramas de flujo. Layout de plantas alimentarias 1.4 Planos de localización de equipos, instrumentos, accesorios y servicios de una planta agroindustrial
Unidad Didáctica 2: SELECCIÓN DE PROCESOS, EQUIPOS E INSTALACIONES	2.1 Introducción a la selección de materiales 2.2 Materiales no metálicos 2.3 Materiales metálicos 2.4 Aplicaciones
Unidad Didáctica 3: DISEÑO DE TANQUES Y ESTRUCTURAS	3.1 Introducción al diseño de tanques 3.2 Tanques cilíndricos, cónicos y esféricos 3.3 Reactores Mezcladores y filtros. Aplicaciones
Unidad Didáctica 4: DISEÑO DE EQUIPOS PARA TRANSPORTE DE FLUIDOS	4.1 Introducción 4.2 Tuberías y accesorios 4.3 Válvulas y reguladores 4.4 Bombas y compresoras 4.5 Balances mecánico energéticos 4.6 Hidráulica de canales 4.7 Diseño de canales



	4.8 Prácticas
Unidad Didáctica 5: DISEÑO DE EQUIPOS PARA EL TRANSPORTE DE CALOR	5.1 Introducción 5.2 Equipos de transferencia de calor 5.3 Diseño de intercambiadores de calor, evaporadores, calderos, hornos, extrusores
Unidad Didáctica 6: DISEÑO DE EQUIPOS PARA TRANSFERENCIA DE MASA	6.1 Introducción 6.2 Destilación diferencial 6.3 Método McCabe-Thiele 6.4 Columnas de relleno 6.5 Diseño de una torre de destilación 6.6 Diseño de un evaporador y pasteurizador 6.7 Aplicaciones

3. Referencia bibliográfica general de la unidad de formación:

1. Food plant design, 2005, Barbosa Cánovas. Lopez a., Edit. Advisory board,EEUU.
2. Deshidratación de alimentos, 2000, Barbosa Canovas V. Edit. Acribia- España.
3. Diseño de plantas y su evaluación económica, 1978, Peters M. Edit. Géminis-Bs.As-Argentina
4. Diseño y construcción de industrias, García Vaquero A., 1993,Edit Acribia-España.
5. Fabrica de alimentos procesos, equipamiento y costos, 1997, Bartholomai A. Edit. Acribia-España.
6. Food Engineering operation, 1984, Breann,Butters, Cowell y Lilly, Edit Apiel Science Publishers – EEUU.
7. Procesos de transferencia de calor, 1977, Kern D., Edit. Continental-Mexico.
8. Chemical engineering, 1988, Coulson R. Vol II Edit. Pergamon Press-Oxford.
9. Operaciones básicas de ingeniería química, 1993, McCabe-Smith Harriot P. Edit. McGraw Hill - México