
	PLANIFICACIÓN ANUAL de ASIGNATURA Año 2023	
LICENCIATURA EN TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS - PROYECTO FORMATIVO		

ASIGNATURA: Bases para el diseño de industrias agroalimentarias / 4to año

Equipo Docente				
Docentes (Apellido y nombres)	Categoría docente /dedicación	Función	Horas semanales destinadas a la asignatura	Actividades
Civit, Diego	Adjunto / Exclusiva	Responsable	3,5	Teóricos, prácticos, visitas a establecimientos elaboradores de alimentos, evaluaciones

De la Asignatura	
Carga horaria total: 45 horas	Modalidad: Promocional
Horas teóricas: 10	Horas prácticas: 35
Modalidad especial	
SISTEMA INSTITUCIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA (SIED) UNCPBA	
Opción	Soporte virtual / link
Horas no presenciales entre el 30 y 50%	http://campusfcv.vet.uncen.edu.ar/moodle/course/view.php?id=569
Horas no presenciales menor al 30%	
Uso de tecnologías como apoyo/complemento a actividades presenciales	

Fundamentación
La asignatura “Bases para el diseño de industrias agroalimentarias” está ubicada en el segmento final (4to año, 2do cuatrimestre) de la Licenciatura en Tecnología de los Alimentos. Se trata de una asignatura en la que los estudiantes recuperan conocimientos previos que, junto a los contenidos de la cursada, les permitirán alcanzar las competencias necesarias para participar en equipos de trabajo orientados al diseño de plantas procesadoras de alimentos.

Aportes específicos al perfil del egresado
Los aportes al perfil del Licenciado en Tecnología de los Alimentos están relacionados a desarrollar/mejorar sus capacidades profesionales en:

- Diseño y desarrollo de técnicas de elaboración de productos alimenticios
- Productividad y calidad en la industria alimenticia.
- Eficiencia en la elaboración de alimentos en todas las fases productivas.

Objetivos generales

Adquirir los conocimientos y las competencias necesarias para el diseño higiénico-sanitario de plantas procesadoras de alimentos.

Objetivos específicos

Prerrequisitos

Durante la cursada se utilizarán contenidos de las siguientes asignaturas previas:

- Operaciones básicas en la industria alimentaria
- Procesamiento de los alimentos
- Control y gestión de la calidad
- Tecnología y calidad de los alimentos (productos pesqueros, cárnicos, lácteos y miel).

Contenidos

UNIDAD 1: Introducción.

Plantas procesadoras de alimentos. Definición. Elementos que componen una planta procesadora de alimentos. Objetivos e importancia del diseño de plantas procesadoras de alimentos. El rol del Licenciado en Tecnología de Alimentos y su relación con otras profesiones involucradas.

UNIDAD 2: Legislación.

Reglamentaciones y su relación con el diseño de plantas elaboradoras de alimentos. Código Alimentario Argentino. Decreto 4238/68: Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal. Decreto 2687/77: Normas a que deben ajustarse la habilitación y el funcionamiento de los establecimientos lácteos. Codex Alimentarius: Principios generales de higiene de los alimentos (CXC 1-1969, Revisión 2020).

UNIDAD 3: Etapas del diseño de plantas procesadoras de alimentos (1).

Definición del producto (o productos) a elaborar. Volúmenes de producción. Elección del sitio de localización (ubicación) de la planta. Descripción de las materias primas, ingredientes, aditivos, envases primarios y secundarios y otros insumos necesarios para la elaboración de cada producto. Volúmenes de cada uno.

UNIDAD 4: Etapas del diseño de plantas procesadoras de alimentos (2).

Desarrollo del diagrama de flujo de cada producto. Líneas de proceso. Elección y dimensionado de los equipos de proceso y de los elementos laborales. Tipo y volumen de residuos generados durante el proceso de elaboración. Uso de balances de materia.

UNIDAD 5: Etapas del diseño de plantas procesadoras de alimentos (3). Sectores de la planta (sistema de proceso y sistemas auxiliares). Distribución preliminar de los sectores (esquema básico del diseño de la planta). Layout. Circuito del personal, de materiales, de residuos y de elementos laborales. Cálculo de la superficie de los sectores de la planta. Determinación de la cantidad del personal de la planta. Realización del plano de la planta. Elementos que deben indicarse en el plano.

UNIDAD 6: Etapas del diseño de plantas procesadoras de alimentos (4). Memoria constructiva (higiénico sanitaria) de la planta. Áreas exteriores. Instalaciones: pisos, paredes, cielorrasos, puertas, ventanas, desagües, ventilación, iluminación, filtros sanitarios y otros. Equipos generadores de frío. Abastecimiento, almacenamiento, clorinación y distribución de agua fría y caliente. Fuentes de energía: electricidad, gas natural u otras. Generación de vapor: calderas, distribución del vapor en la planta. Red de saneamiento: aguas pluviales, cloacales y de limpieza. Tratamiento de efluentes. Seguridad laboral: instalaciones contra incendios, salidas de emergencia. Ejecución del proyecto: rol del Licenciado en Tecnología de los Alimentos durante la construcción de las instalaciones proyectadas.

Integración de contenidos con otras asignaturas de la carrera posteriores en el Plan de Estudios

Contenidos	Asignaturas relacionadas
No corresponde por ser una asignatura del último cuatrimestre del último año	

Metodología de trabajo

La actividad principal del curso consiste en la realización del diseño de una planta procesadora de alimentos. Para ello, se forman equipos de trabajo integrados por 2 a 4 estudiantes. Cada grupo presentará los avances del trabajo en fechas establecidas durante la cursada, de manera tal que se puedan realizar sugerencias y aclaraciones. Esta actividad se complementa con clases teóricas, trabajos prácticos y visitas a establecimientos elaboradores de alimentos. La evaluación se realiza a través de la presentación oral y escrita (archivo) del trabajo de diseño realizado por cada equipo. En la presentación oral se utiliza una rúbrica de oralidad previamente conocida por los estudiantes. El documento escrito se corrige y se realiza la devolución correspondiente.

Recursos

Se utiliza material fotográfico y videos de plantas elaboradoras de alimentos, planos de fábricas, legislación alimentaria, material bibliográfico y se realizan las visitas a fábricas de alimentos.

Bibliografía

1. Bartholomai, A. 1991. Fábrica de alimentos. Procesos, equipamiento, costos. Editorial Acribia. 293 p.
2. Casp Vanaclocha, A. 2005. Diseño de industrias agroalimentarias. Ediciones Mundi-

Prensa. 294 p.

3. Codex Alimentarius. Principios generales de higiene de los alimentos (CXC 1-1969, Rev. 2020). (<http://www.codexalimentarius.org/>)
4. Código Alimentario Argentino. Ley 18284. Decreto Reglamentario N° 2126/71. (http://www.anmat.gov.ar/alimentos/normativas_alimentos_caa.asp)
5. Reglamento de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal (Decreto 4238/68). SENASA. (<http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/20000-24999/24788/texact.htm>)
6. Folgar, O.F. 2000. GMP-HACCP. Buenas Prácticas de Manufactura- Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos. Ediciones Machi.
7. Forsythe, S. J. y Hayes, P. R. 2002. Higiene de los alimentos, microbiología y HACCP. 2^{da} edición. Acribia. 489 p.
8. García-Vaquero, E. y Ayuga Tellez, F. 1993. Diseño y construcción de industrias agroalimentarias. Ediciones Mundi-Prensa. 438 p.