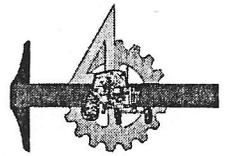


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

COORDINACION DE INGENIERIA

DEPARTAMENTO DE MAQUINARIA AGRÍCOLA



PROGRAMA ANALITICO

I.

FECHA DE ELABORACION: ABR/2002

FECHA DE ACTUALIZACION: ABR/2002

II. DATOS DE IDENTIFICACION

NOMBRE DE LA MATERIA: MAQUINARIA AGROINDUSTRIAL

CLAVE: MAQ-469 OPTATIVA

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: MAQUINARIA AGRICOLA

NÚMERO DE HORAS TEORÍA: 2

NÚMERO DE HORAS PRÁCTICA: 3

NÚMERO DE CRÉDITOS: 7

CARRERA(S) EN LA(S) QUE SE IMPARTE: INGENIERO MECANICO AGRICOLA

PREREQUISITO: MOTORES Y TRACTORES MAQ-411

III. OBJETIVO GENERAL

El incremento en la población en las grandes ciudades ha generado un incremento en la demanda amplia de alimentos, estable que se puedan almacenar y transportar, que tengan gusto agradable y en lo general se parezcan en lo más posible a los alimentos frescos originales. Debido a esta gran demanda de alimentos el hombre ha recurrido al procesado de estos por medio de máquinas, como una forma de procesar grandes volúmenes, reducir los costos de producción, unificar los procesos y mejorar la higiene y calidad de los alimentos.

Una de las áreas de oportunidad que se presenta a los ingenieros mecánicos agrícolas es la relacionada con la optimización de la maquinaria utilizada en la creciente industrialización de los productos agrícolas (agroindustria).

El ingeniero mecánico agrícola cuenta con los fundamentos mecánicos administrativos y agronómicos para la su desarrollo en esta actividad en actividad productiva recientemente.

IV. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El educando al termino del curso tendrá la capacidad de conocer las diferentes maquinas, sus principios de operación y aplicación en los procesos de operación que se llevan a cabo para la transformación de las materias primas alimenticias, desde el punto mecánico para realizar un mejor control de la operación y mantenimiento del equipo.

El educando al termino del curso tendrá la capacidad de desarrollar analizar y presentar en un reporte oral y escrito sobre la aplicación de las diferentes máquinas que intervienen en el las etapas del procesado de los alimentos.

V. TEMARIO

I.- MAQUINAS PARA EL TRANSPORTE DE PRODUCTOS

1. Consideraciones generales
2. Transportadores
3. Ascensores
4. Grúas y elevadores
5. Vehículos
6. Aparatos neumáticos
7. Bombas para el transporte de líquidos

II.- MAQUINAS PARA LA LIMPIEZA DE LAS MATERIAS PRIMAS

1. Las funciones de la limpieza
2. Contaminación de las materias primas
3. Equipo y métodos de limpieza

III.- MAQUINAS PARA LA SELECCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS

1. Introducción
2. Equipo de selección por peso
3. Equipo de selección por tamaño
4. Equipo de selección por forma
5. Equipo de selección de color
6. Equipo para la clasificación de los alimentos

III.- EQUIPO PARA LA REDUCCIÓN DE TAMAÑO Y TAMIZADO DE SÓLIDOS

1. Introducción
2. Aparatos para la reducción de tamaño
3. Aparatos para la desintegración de sustancias fibrosas
4. Tamices

IV.- MAQUINARIA PARA LA MEZCA Y EMULSIFICACIÓN

1. Introducción
2. Mezcladoras
3. Homogeneizadoras

V.- EQUIPO PAR EL FILTRADO Y ESRUJAMIENTO

1. Introducción
2. Aplicación de la filtración en la industria de los alimentos
3. Aparatos de filtración, características de diseño y aplicación
4. Aparatos utilizados en el estrujado de materias primas
5. Centrifugas

VI.- EQUIPO PARA LA REDUCCIÓN DEL CONTENIDO DE AGUA EN LOS ALIMENTOS

1. Evaporadores
 - a. Introducción
 - b. Aparatos para la evaporación
1. Deshidratadores
 - a. Introducción
 - b. Equipo para el secado de los alimentos

VII.- EQUIPO UTILIZADO PARA LA CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS POR CALOR

1. Introducción
2. Equipo empleado en la pasteurización
3. Equipo empleado en el escaldado
4. Equipo utilizado en la esterilización
5. Equipo utilizado en la cocción

VI. PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Durante el desarrollo del curso se utilizará técnicas de exposición oral por parte del profesor y alumnos, apoyados con material audiovisual. También se llevará a cabo la discusión dirigida en base a estudios de caso presentado por los alumnos durante el desarrollo del curso.

VII. EVALUACIÓN

Para la evaluación del alumno se realizará en forma integral, al contemplar todas las actividades que se realicen durante el desarrollo del curso, quedando de la siguiente forma; exámenes escritos 70%, asistencia e investigaciones 20%, participación y comportamiento en clase 10%.

VIII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

- ◆ Las operaciones de la ingeniería de los alimentos. J.G. Brennan, Butters, Cowell y Lilly. Editorial Acribia. Zaragoza, España.
- ◆ Procesos de conservación de los alimentos. A. Casp y J. Abril. Ediciones Mundi Prensa. Madrid, España.
- ◆ 2000 Procesos industriales al alcance de todos. A. Formoso Pernuy Antonio. Editorial la Coruña. España.

~~IX. PROGRAMA ELABORADO POR
ING. TOMÁS GAYTÁN MUÑIZ~~

~~X. PROGRAMA ACTUALIZADO POR
ING. TOMÁS GAYTÁN MUÑIZ~~

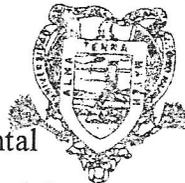
~~ING. TOMÁS GAYTÁN MUÑIZ~~

~~Presidente de la Academia Departamental~~

~~Aprobado por la en reunión de academia del~~

~~6 de mayo de 2002~~

Universidad Autónoma Agraria
"ANTONIO NARRO"



ING. AGRICOLA