



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

1. Datos generales

Materia: TECNOLOGÍA DE VEGETALES
Código: CTE0278
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2017 a Febrero-2018
Profesor: ROSALES MEDINA MARÍA FERNANDA
Correo electrónico: mrosales@uazuay.edu.ec

Nivel: 7

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 0		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
6				6

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

El curso de Tecnología de Vegetales es teórico-práctico y se inicia con un estudio de los aditivos y su aplicación en el procesamiento de los alimentos. Luego se estudian las operaciones unitarias que se utilizan en los procesos y finalmente se aplican estos últimos en un estudio completo de planta.

La materia permitirá al estudiante tener una idea más concreta de este tipo de industria, y le capacitará para dirigir plantas procesadoras de esta índole y más que nada al egresar de la carrera, estaría en capacidad de poder emprender su propia microempresa.

Para asimilar con éxito los contenidos de la asignatura, el estudiante debe conocer de Equipos tecnológicos y envases así como la mecánica de fluidos y la transmisión del calor.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.1	Importancia de las frutas y hortalizas: perdidas poscosecha
1.2	Producción y aplicaciones comerciales de las frutas y hortalizas
1.3	Tipos y características de las empresas procesadoras de frutas y hortalizas
1.4	Situación y problemática de la industria hortofrutícola
1.5	Legislación
2.1	Factores que afectan la calidad de las frutas y hortalizas como materia prima
2.2	Propiedades físicas, mecánicas y térmicas de las frutas y hortalizas
2.3	Maduración de las frutas: tratamientos químicos
2.4	Influencia del procesamiento y almacenaje en la composición de las frutas y vegetales
2.5	Deterioro, inhibición y control del oscurecimiento durante el procesamiento
2.6	Almacenamiento en atmósferas modificadas
2.7	Aditivos, Envases y embalajes

3.1	Técnicas de fermentación
3.2	Microorganismos fermentadores: cultivos iniciadores
3.3	Bioquímica de fermentación
3.4	Fermentación de vegetales: chucrut, hortalizas fermentadas, aceitunas.
4.1	Diferentes procesos de manufactura
4.2	Operaciones preliminares
4.3	Extracción
4.4	Clarificación y acondicionamiento: concentraciones parciales
4.5	Uso de enzimas
4.6	Filtración
4.7	Congelados: hortalizas y pulpas
4.8	Legislación
5.1	Operaciones preliminares
5.2	Procesamiento termico
5.3	operaciones de envasado
5.4	jarabes y salmueras
5.5	conservas de frutas y vegetales
5.6	semiconservas de frutas y vegetales
6.1	Nuevas tendencias en el procesado de frutas y vegetales
6.2	Alimentos de IV y V Gama
6.3	Tecnologías térmicas y no térmicas
7.1	Uso tradicional vs uso actual de los subproductos de la industria
7.2	Obtención de compuestos de alto valor añadido

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

ad. Desarrollar las tecnologías adecuadas de procesamiento y conservación de los alimentos y aplicarlas en la generación de pequeñas industrias.

- | | |
|---|---|
| -- Aplicar las operaciones unitarias básicas para los procesos de conservación. | -Evaluación escrita
-Foros, debates, chats y otros
-Investigaciones
-Proyectos
-Prácticas de laboratorio
-Resolución de ejercicios, casos y otros
-Visitas técnicas |
|---|---|

- | | |
|-------------------------------------|---|
| -- Establecer flujos de producción. | -Evaluación escrita
-Foros, debates, chats y otros
-Investigaciones
-Proyectos
-Prácticas de laboratorio
-Resolución de ejercicios, casos y otros
-Visitas técnicas |
|-------------------------------------|---|

af. Elegir la maquinaria idónea y los envases adecuados en base a la capacidad de producción y tipo de producto.

- | | |
|---|---|
| -- Determinar requerimientos mínimos para plantas de procesamiento. | -Evaluación escrita
-Foros, debates, chats y otros
-Investigaciones
-Proyectos |
|---|---|

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

-Prácticas de laboratorio
-Resolución de ejercicios, casos y otros
-Visitas técnicas

-- Realizar estudios técnicos de planta.

-Evaluación escrita
-Foros, debates, chats y otros
-Investigaciones
-Proyectos
-Prácticas de laboratorio
-Resolución de ejercicios, casos y otros
-Visitas técnicas

am. Desarrollar técnicas adecuadas de procesamiento y control de alimentos de origen animal y vegetal.

-- Calcular las necesidades de materias primas y suministros.

-Evaluación escrita
-Foros, debates, chats y otros
-Investigaciones
-Proyectos
-Prácticas de laboratorio
-Resolución de ejercicios, casos y otros
-Visitas técnicas

-- Calcular las necesidades de vapor y combustibles.

-Evaluación escrita
-Foros, debates, chats y otros
-Investigaciones
-Proyectos
-Prácticas de laboratorio
-Resolución de ejercicios, casos y otros
-Visitas técnicas

ap. Conocer el uso correcto de aditivos naturales y sintéticos de acuerdo a la normativa y aplicando la ética profesional.

-- Conocer la codificación y la clasificación de los aditivos.

-Evaluación escrita
-Foros, debates, chats y otros
-Investigaciones
-Proyectos
-Prácticas de laboratorio
-Resolución de ejercicios, casos y otros
-Visitas técnicas

-- Establecer los aditivos que deben usarse en los procesos y sus dosis máximas permitidas.

-Evaluación escrita
-Foros, debates, chats y otros
-Investigaciones
-Proyectos
-Prácticas de laboratorio
-Resolución de ejercicios, casos y otros
-Visitas técnicas

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	evaluación a base de reactivos sobre los temas revisados		APORTE 1	4	Semana: 5 (23-OCT-17 al 28-OCT-17)
Foros, debates, chats y otros	realizar un debate sobre un tema entregado por la profesora.		APORTE 1	2	Semana: 5 (23-OCT-17 al 28-OCT-17)
Investigaciones	Investigación de un tema de interés de la materia		APORTE 1	1	Semana: 5 (23-OCT-17 al 28-OCT-17)
Proyectos	Revisión de la propuesta de proyecto para el ciclo.		APORTE 1	1	Semana: 5 (23-OCT-17 al 28-OCT-17)
Prácticas de laboratorio	Trabajo en laboratorio de vegetales y laboratorio de análisis		APORTE 1	2	Semana: 5 (23-OCT-17 al 28-OCT-17)
Evaluación escrita	reactivos sobre los temas tratados		APORTE 2	4	Semana: 10 (27-NOV-17 al 02-DIC-17)
Proyectos	avance del proyecto para el ciclo		APORTE 2	2	Semana: 10 (27-NOV-17 al 02-DIC-17)
Prácticas de laboratorio	prácticas realizadas en los laboratorios de vegetales, análisis y microbiología		APORTE 2	2	Semana: 10 (27-NOV-17 al 02-DIC-17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	resolver ejercicios sobre los temas revisados		APORTE 2	1	Semana: 10 (27-NOV-17 al 02-DIC-17)
Visitas técnicas	visita a una empresa de la ciudad		APORTE 2	1	Semana: 10 (27-NOV-17 al 02-DIC-17)
Evaluación escrita	reactivos sobre los temas revisados		APORTE 3	4	Semana: 15 (02-ENE-18 al 06-ENE-18)
Proyectos	2do avance del proyecto		APORTE 3	2	Semana: 15 (02-ENE-18 al 06-ENE-18)
Prácticas de laboratorio	prácticas en el laboratorio de vegetales, análisis y microbiología		APORTE 3	1	Semana: 15 (02-ENE-18 al 06-ENE-18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	resolución de ejercicios revisados en la materia		APORTE 3	1	Semana: 15 (02-ENE-18 al 06-ENE-18)
Visitas técnicas	visita a una fábrica de la ciudad y gira técnica fuera de la ciudad		APORTE 3	2	Semana: 15 (02-ENE-18 al 06-ENE-18)
Evaluación escrita	reactivos, ejercicios y resolución de problemas de todo lo revisado		EXAMEN	20	Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018)
Evaluación escrita	reactivos, ejercicios y resolución de problemas de todo lo revisado		SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (28-01-2018 al 03-02-2018)

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
MICHELIS, A.	Hemisferio sur	ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE FRUTAS 2006 Y HORTALIZAS		978-950--504-590-7

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Bosquez Elsa Colina Ma. Luisa	Trillas	Procesamiento Térmico de frutas y hortalizas	2010	978-607-17-0607-2
León Libardo	Universidad de Caldas	Manual de prácticas de procesos vegetales	2014	978-958-8319-50-6
Lozano Jorge	Springer	Fruit manufacturing: Scientific basis, engineering properties, and deteriorative reactions of technological importance		

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **15/09/2017**

Estado: **Aprobado**