Fecha Aprobación:
01/09/2015

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

ESCUELA DE INGENIERIA EN ALIMENTOS

Sílabo

1. Datos generales

Materia: TECNOLOGÍA DE VEGETALES
Código: CTE0278
Créditos: 6
Nivel: 7
Paralelo: AL2 A7
Eje de formación: PROFESIONAL
Periodo lectivo: PERIODO SEP/2015 - FEB/2016
Total de horas: 96
Profesor: PARRA PARRA FAUSTO TOBIAS
Correo electrónico: fparra@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:
NO TIENE

2. Descripción y objetivos de la materia

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.

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.

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. Contenidos

1. Generalidades

1.1. La preservación de los alimentos (1 horas)

1.2. Constituyentes químicos de los alimentos (1 horas)

1.3. Métodos de conservación: físicos, químicos, microbiológicos. (3 horas)

2. Los aditivos para la industria de los vegetales

2.1. Colorantes (1 horas)

2.2. Conservantes (1 horas)

2.3. Antioxidantes (3 horas)

2.4. Emulgentes, estabilizadores, espesantes y gelificantes (1 horas)

2.5. Edulcorantes (1 horas)

2.6. Agentes antiaglomerantes (3 horas)

2.7. Agentes de textura y almidones modificados (1 horas)

2.8. Agentes de sapidez y aromatización (1 horas)

2.9. Agentes de fabricación (3 horas)

3. Operaciones unitarias en la preparación de conservas

3.1. Operaciones preliminares (1 horas)

3.3. Operaciones de conservación (5 horas)

3.4. Conservación por concentración (5 horas)

3.5. Balance de materiales (2 horas)

3.6. Balance de calor (4 horas)

4. Encurtidos y escabeches

4.1. Definiciones, clasificación, materias primas, envases, normas. (1 horas)

4.2. Procesamiento (5 horas)

5. Salsas y condimentos

5.1. Definiciones, clasificación, materias primas, envases, normas. (1 horas)

5.2. Procesamiento (5 horas)

6. Frutas en conserva

6.1. Definiciones, clasificación, materias primas, envases, normas. (1 horas)

6.2. Procesamiento (5 horas)

7. Mermeladas y jaleas

7.1. Definiciones, clasificación, materias primas, envases, normas. (1 horas)

7.2. Procesamiento (5 horas)

8. Diseño de productos nuevos

8.1. Conceptos y objetivos (1 horas)

8.2. Participación en el diseño (1 horas)

8.3. Etapas de desarrollo (3 horas)

9. Estudio técnico de planta

9.1. Planta modelo para producción de frutas y vegetales (16 horas)

9.2. Programa de producción (14 horas)

4. 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.	*- Reactivos* *- Investigaciones*
- - Establecer flujos de producción.	*- Reactivos* *- Investigaciones*
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.	*- Trabajos prácticos - productos* *- Investigaciones*
- - Realizar estudios técnicos de planta.	*- Trabajos prácticos - productos* *- Reactivos*
am. Desarrollar técnicas adecuadas de procesamiento y control de alimentos de origen animal y vegetal.	
- - Calcular las necesidades de materias primas y suministros.	*- Reactivos* *- Trabajos prácticos - productos*
- - Calcular las necesidades de vapor y combustibles.	*- Investigaciones* *- Evaluación escrita* *- Trabajos prácticos - productos*
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.	*- Reactivos*
- - Establecer los aditivos que deben usarse en los procesos y sus dosis máximas permitidas.	*- Reactivos*

Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada
Investigaciones	Sustentación de trabajo	Aditivos	APORTE I	5,00	12 de octubre
Reactivos	Lección escrita en base a reactivos	Aditivos	APORTE I	5,00	19 de octubre
Trabajos prácticos - productos	Presentación de productos nuevos	Operaciones unitarias en la preparación de conservas	APORTE II	5,00	9 de noviembre
Reactivos	Lección escrita en base a reactivos	Balance de materiales y balance de calor	APORTE II	5,00	23 de noviembre
Trabajos prácticos - productos	Presentación de productos nuevos	Operaciones unitarias en la preparación de conservas	APORTE III	5,00	7 de diciembre
Investigaciones	Presentación de documento sobre estudio de planta	Planta modelo para producción de frutas y vegetales	APORTE III	5,00	11 de enero
Evaluación escrita	Examen final escrito y evaluación de programa de producción	Estudio técnico de planta	EXAMEN FINAL	20,00	Febrero de 2015

Metodología

Las clases teóricas se realizarán en base a material preparado por el profesor y utilizando métodos expositivos seguidos de la discusión y establecimiento de conclusiones con los alumnos.
Las sustentaciones de los trabajos investigativos sobre el manejo de aditivos serán individuales.
Las prácticas de laboratorio se llevarán a cabo de forma inmediata a la revisión de la teoría y las investigaciones de los estudiantes.
Los productos del trabajo de laboratorio considerarán la iniciativa para la innovación y desarrollo de productos nuevos.

Criterios de Evaluación

Las pruebas escritas serán anunciadas con anticipación, y se evaluarán de acuerdo a los parámetros indicados a los estudiantes.

En las sustentaciones de los trabajos se evaluará el orden, la calidad de los contenidos, y sobre todo la originalidad del material presentado.

El diseño de productos nuevos y su presentación, se calificará en base a la iniciativa y viabilidad del producto.

Los cálculos de balances de materia y energía y el programa de producción, serán básicos para la evaluación del diseño técnico de planta.

5. Textos y otras referencias

Libros

BIBLIOGRAFÍA BASE

- MICHELIS, A..(2006). Elaboración y conservación de frutas y hortalizas. Argentina: Hemisferio sur.

BIBLIOGRAFÍA APOYO

- Libardo León Agatón.(2009). Manual de prácticas de procesos vegetales. Colombia: Manizales: Universidad de Caldas. Biblioteca UDA. UDA-BG 68954.

Web

BIBLIOGRAFÍA APOYO

- Casp Vanaclocha, Ana Abril Requena, José. Obtenido de Ebrary: http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10246637.
- Ibarz, Albert Barbosa-Cánovas, Gustavo V. Obtenido de Ebrary: http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10239147.
- Pro Argentina. Obtenido de Ebrary: http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10092751.

Software

BIBLIOGRAFÍA

Docente

Director Junta

Fecha Aprobación: **01/09/2015**

APROBADO