



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
Facultad de Ingeniería Agraria , Industria Alimentaria y Ambiental
Escuela Académico Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias

SÍLABO

ASIGNATURA: TECNOLOGIA DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS II

I. DATOS GENERALES

1.1. Código de la Asignatura	: 13481
1.2. Escuela Académico Profesional	: Industrias Alimentarias
1.3. Departamento Académico	: Industrias Alimentarias
1.4. Ciclo	: VIII
1.5. Créditos	: 03
1.6. Plan de Estudios	: 05
1.7. Condición: Obligatorio o Electivo	: Obligatorio
1.8. Horas Semanales	: Teoría: 2 Practica: 2
1.9. Pre-requisito	: Tecnología de Alimentos I
1.10. Semestre Académico	: 2016-II
1.11. Docentes	: OBISPO GAVINO ELFER ORLANDO
Colegiatura	: CNP 4066
Correo Electrónico	: orlando3a1@hotmail.com

II. SUMILLA

Proporcionar al participante los conocimientos fundamentales sobre los procesos de conservación de alimentos. Conservación por eliminación de agua. Actividad del agua. Procesos de concentración. Evaporación. Congelación. Procesos de secado. Deshidratación. Liofilización. Equipos y aplicaciones. Conservaciones por salado ahumado. Conservación mediante aditivos químicos. Uso de irradiaciones en la conservación de alimentos. Principios de fermentación.

III. METODOLOGIA DE ENSEÑANZA

3.1 Competencias

Dar a conocer al alumno los fundamentos de procesos de conservación y/o transformación de la materia prima agropecuaria para la obtención de productos alimenticios.

3.2 Estrategias Metodológicas

Durante el desarrollo del Curso se aplicara la metodología activa siguiendo los procedimientos y técnicas siguientes:

Procedimientos:

- | | |
|---------------------------|---------------------|
| *Trabajo grupal | *Trabajo individual |
| *Análisis de lectura | *Análisis de videos |
| *Análisis de experiencias | |

Técnicas:

- | | |
|---------------------|-------------|
| *Técnica expositiva | *Exegéticas |
|---------------------|-------------|

3.3. Medios y Materiales de enseñanza

Materiales educativos Interactivos:

- Textos básicos.
- Separatas preparadas por el profesor.
- Direcciones electrónicas para recoger información confiable y con base científica.

Materiales educativos para exposición

- Cuadro sinópticos.
- Flujogramas de proceso.
- Mapas conceptuales
- Cuadro de resúmenes.

IV. CONTENIDO TEMÁTICO Y CRONOGRAMA:

Semana 1: Aceites y Grasas. Generalidades: Definición, características, materias primas. Extracción de aceites y grasas. Extracción mecánica. Extracción por solventes.

Practica 1: Extracción de Aceites y grasas.

Semana 2: Refinación. Obtención de aceites de diferentes materias primas vegetales: flujo de procesamiento. Desgomado. Neutralización e Hidrogenación.

Practica 2: Refinación y Winterizado.

Semana 3: Fermentación. Generalidades: definición, objetivos, importancia. Factores que intervienen en un proceso fermentativo: sustrato, microorganismo, biorreactor, factores ambientales controlables. Bioquímica de los procesos fermentativos.

Practica 3: Elaboración de yogurt aplanado

Semana 4: Fermentación láctica. Sustrato, microorganismo. Bioquímica de los procesos fermentativos. Aplicación en la Industria de alimentos.

Seminario 1: Extracción y purificación del aceite de la almendra del fruto de la palma de corozo (Acrocomia aculeata)

Practica 4: Aumento de la vida útil del queso fresco y chorizo mediante el uso de cultivos pro bióticos y envasado al vacío.

Semana 5: Fermentación alcohólica. Fermentación acética. Sustrato, microorganismo. Bioquímica de los procesos fermentativos. Aplicación en la Industria de alimentos.

Practica 5: Elaboración de Hidromiel

Semana 6: Productos químicos utilizados en conservación de alimentos. Sustancias antimicrobianas presentes naturalmente o formadas en el alimento. Productos químicos con propiedades antimicrobianas. Ácidos orgánicos. Anhídrido sulfuroso y sulfitos. Nitritos y nitratos. Productos químicos con propiedades multifuncionales. Especies y aceites esenciales. Antioxidantes.

Práctica 6: Elaboración de tofu

Semana 7: Radiaciones ionizantes. Generalidades, definición, importancia, usos. Tipos de radiaciones, aplicación en la conservación de los alimentos. Microondas. Dosis de uso y el objetivo tecnológico.

Seminario 2: Aplicaciones de la radiación gamma en frutas y hortalizas. Perspectivas agroindustriales para el espárrago peruano

Practica 7: Elaboración de galletas utilizando microondas

Semana 8: PRIMER EXAMEN PARCIAL

Semana 9: Enzimas. Definición. Tipos. Uso en la transformación y conservación de alimentos.

Practica 8: Uso de pectinasas en la clarificación de vinos y vinagres

Semana 10: Secado introducción. Fundamentos de la eliminación de agua. Actividad de agua. Mecanismos de la eliminación de agua. Eliminación de agua por vía mecánica. Eliminación de agua por vía térmica. Proceso básico de secado.

Practica 9: Elaboración de orejones y huesillos de durazno

Semana 11: Procesos de deshidratación osmótica. Cinética de la deshidratación osmótica. Variables del proceso de deshidratación osmótica.

Seminario 3: Deshidratación osmótica de frutos de papaya Hawiiana (carica papaya L.) En cuatro agentes Edulcorantes

Practica 10: deshidratación osmótica de frutas

Semana 12: Productos salados y seco salados y ahumado: Tipos de salazón. Características de la sal. Tecnología de los productos salados y seco-salados. Alteraciones. Tipos de ahumado. Teoría del ahumado. Tecnología de los productos ahumados.

Practica 11: Proceso de elaboración de tocino ahumado mediante la utilización de humo líquido

Semana 13: Evaporación Principios generales 2.1.1. Vaporización. Características del líquido. Coeficientes de transmisión de calor. Coeficiente global de transmisión de calor. Aumento del punto de ebullición. Efecto de las incrustaciones. Características de un evaporador. Componentes de un evaporador. Tipos de evaporadores.

Practica 12: Evaporación de jugo de caña en un evaporador de efecto simple

Semana 14: Proceso de elaboración de azúcar. Azúcar (sacarosa). Estructura. Propiedades físico, químicos y físico químicos. La caña de azúcar. Tratamiento post cosecha. Proceso de obtención de azúcar a partir de caña de azúcar.

Seminario 4 : Propuesta de estrategia de planificación para optimizar el proceso de producción de azúcar de caña en la Unidad Empresarial de Base central azucarero "Paquito Rosales"

Practica 13: Extracción y clarificado de jugo de caña

Semana 15: Proceso de elaboración de Bebidas gasificadas. Materias primas e insumos a utilizar en la industria de bebidas gasificadas.

Visita a la fábrica de cervezas cristal y la Fabrica Ajinomoto.

Semana 16: SEGUNDO EXAMEN PARCIAL

V. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN.

Será sobre la base de lo estipulado en el reglamento académico de la universidad , Se considerara alumno aprobado si obtiene al final una nota superior a 10.5 . El promedio final se determina de la siguiente manera:

$$\text{Promedio 1 (0,35) + Promedio 2 (0,35) + Promedio 3 (0,30) = Promedio final}$$

VI. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

1. BARBOSA- CANOVAS. 1999. Conservación no Térmica de alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza, España.
2. BARBOSA- CANOVAS. 2000. Deshidratación de Alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza, España.
3. BARBOSA- CANOVAS. 2000. Manual de Laboratorios de ingeniería de alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza, España.
4. CASP A. Y ABRIL J.1999.Procesos de conservación de Alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza, España.
5. IBARZ A. Y BARBOSA C. 2000. Métodos experimentales en la Ingeniería de los alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza, España.
6. IBARZ A. Y BARBOSA C. 2005. Operaciones unitarias en la Ingeniería de alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza, España..
7. HORST-DIETER TSCHEUSCHNER. 2001. Fundamentos de tecnología de alimentos Editorial Acribia. Zaragoza, España.