



ELABORACIÓN DE VINAGRES
(VINEGAR PRODUCTION)

1.- IDENTIFICACION DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM 9º=Otoño 10º=Primavera	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
	7º	3	---	2	2	7	Procesamiento de Productos Agropecuarios	Profesional Electivo	Dpto. Agroindustria y Enología

Tope máximo: 15 estudiantes

2.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura tiene como propósito entregar los conocimientos y criterios para que el estudiante pueda analizar la industria del Aceite de Oliva, tanto de nivel nacional como internacional, visto como un sistema productivo agroindustrial que abarca los procesos de transformación de la materia prima, la obtención del aceite y su posterior conservación. Se ponen en acción los fundamentos que rigen todo proceso agroindustrial de manera de obtener un aceite de oliva de calidad considerando su aspecto nutricional y sensorial. Se abordan de manera práctica, técnicas de transformación y conservación del producto haciendo énfasis en una gestión de calidad, integrada a la normativa vigente.

3.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

De enseñanza: Clases expositivas e interactivas complementadas con medios audiovisuales y el uso de la plataforma "U-cursos". Sesiones de trabajos prácticos. Salidas a terreno. Trabajo en Laboratorio

De aprendizaje: Auto instrucción mediante lecturas dirigidas a través de "U-cursos". Uso de Biblioteca. Presentación de seminarios de trabajo individual o en equipos. Análisis de casos. Sesiones de trabajos prácticos. Elaboración de informes. Visitas o salidas a terreno.

4.- COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

- Conoce las características agroindustriales de las bacterias acéticas y sus procesos metabólicos manera de contextualizar la producción de vinagres.
- Comprende el proceso de acetificación para la producción de vinagres por diferentes métodos de elaboración y manejo de las distintas especies de bacterias acéticas de manera de obtener un producto de calidad

5.- RECURSOS DOCENTES:

Salas de Clases equipadas con medios audiovisuales, Laboratorio de Micrología, Laboratorio de Docencia, Laboratorio de Evaluación Sensorial.

6.- CONTENIDOS

- SECTOR AGROINDUSTRIAL DEL VINAGRE
 - Conceptos generales de la producción de vinagre
 - Análisis actual del vinagre : nacional y mundial
 - Estadísticas del sector (producción, volúmenes de importación y exportación).
- BACTERIAS ACÉTICAS.
 - Taxonomía de las bacterias acéticas
 - Metabolismo de las bacterias acéticas
 - Conceptos generales y aplicaciones de técnicas para el estudio de bacterias acéticas: Análisis fenotípico clásico.
 - Identificación de Bacterias acéticas, mediante técnicas moleculares, a nivel de especies y cepas.
 - Medios de cultivo para el aislamiento y conservación de bacterias acéticas.
 - Preservación de bacterias acéticas.

- Microorganismos asociados a bacterias acéticas en la producción de vinagre

- PROCESO DE ACETIFICACIÓN
 - Composición química del vinagre
 - Factores que intervienen en la acetificación.
 - Densidad de la población.
 - Temperatura del proceso.
 - Concentración de etanol.
 - Concentración de ácido acético
 - Concentración de oxígeno disuelto

- MÉTODOS DE ELABORACIÓN DE VINAGRE.
 - Métodos artesanales.
 - Métodos industriales.
 - Métodos Orleans.
 - Método alemán.

- PROCESO INDUSTRIAL DE LA ELABORACIÓN DE VINAGRE
 - Sistemas de acetificación: Cultivo superficial, Cultivo sumergido.
 - Inicio de la acetificación.
 - Rendimiento
 - Clarificación
 - Filtración
 - Envejecimiento
 - Estabilización
 - Envasado Almacenamiento y envasado del vinagre.

- TIPOS DE VINAGRES
 - Vinagre de vino
 - Vinagre de manzana
 - Vinagre balsámico de Módena
 - Vinagre de arroz
 - Vinagre de Jerez
 - Vinagre de frutas
 - Vinagre de suero de leche

- EVOLUCIÓN DE VARIABLES FUNDAMENTALES.
 - Evolución del grado acético y alcohólico.
 - Cambios en la fracción volátil.
 - Evaluación de pérdidas de aromas.

- ASPECTOS SALUDABLES DEL VINGRE.
 - Composición fenólica del vinagre
 - Efectos benéficos sobre la salud del consumidor

- CRIANZA EN BARRICA
 - Envejecimiento tradicional en madera.
 - Envejecimiento acelerado con virutas.
 - Cambios fisicoquímicos: extracto, polifenoles

- ANÁLISIS SENSORIAL Y CATA DEL VINAGRE
 - Análisis sensorial en los alimentos
 - Valoración organoléptica de vinagres
 - Descripción sensorial del aceite.

7.- PRÁCTICAS

- Aspectos generales en el uso de laboratorio de Microbiología
- Morfología y características de las especies de bacterias acéticas
- Técnicas de identificación de bacterias acéticas: Identificación y clasificación de bacterias acéticas en acetificaciones.
- Elaboración de vinagres de vino
- Observación microscópica de cultivos de bacterias acéticas.
- Cata de distintos tipos de vinagres

8.- BIBLIOGRAFÍA para consulta (no obligatoria)

- Bioquímica de los microorganismos (1997). R. Parés, A. Juárez. Editorial Reverté, Barcelona. 404 páginas.
- El vinagre, características, atributos y control (1998). M. Guzmán Chozas Ed. Díaz de Santos, S.A. Madrid. 133 páginas.
- El vinagre de vino (1991) C. Llaguno y C. Polo Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, pág. 105.
- Microbiología Enológica: fundamentos de vinificación. (2004) José Antonio Suárez Lepe, Baldomero Íñigo Leal. Ediciones Mundi-Prensa. 673 páginas.
- Microbiología del vino (2005). Carrascosa, R. Muñoz, R. González. A. Madrid Vicente Ediciones, Madrid. 400 páginas.

9. PROFESORES PARTICIPANTES (Lista no excluyente)

<i>Profesor</i>	<i>Departamento</i>	<i>Especialidad o área</i>
- Carla Jara Campos - Marcela Medel - Carmen Prieto - Alejandro Cáceres - Jaime Romero	Agroindustria y Enología Agroindustria y Enología Agroindustria y Enología Agroindustria y Enología Instituto de Tecnología de los Alimentos (INTA)	Producción de vinagres Evaluación Sensorial Microbiología Compuestos fenólicos Biotecnología de los alimentos

10.- EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE. (Se redefine todos los semestres)

<i>Instrumentos</i>	<i>Ponderación</i>
Pruebas globales:	
- primera	35%
- segunda acumulativa	35%
- Controles	10%
- Seminarios	10%
- Informes laboratorio	10%
Nota Final	100%
Nota presentación	75%
Examen	25%