**COLEGIO DE POSTGRADUADOS**

**CAMPUS TABASCO**

**MAESTRÍA EN CIENCIAS EN PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA EN EL TRÓPICO**

**PROGRAMA DE ESTUDIO**

**ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL**

|  |  |
| --- | --- |
| **CLAVE: PAT 624** | **CRÉDITOS: 3** |
| **COMPETENCIAS** |
| **GENÉRICAS:*** Capacidad para aplicar el conocimiento en la práctica.
* Compromiso con la calidad.
* Compromiso con la preservación del medio ambiente.
* Capacidad para aprender y actualizarse permanentemente.
* Comunicación oral y escrita.
* Habilidades para obtener y analizar información de diferentes fuentes.
* Compromiso ético
 | **ESPECÍFICAS:*** Transformar y conservar productos de origen agroalimentario e inocuos, nutritivos y con valor agregado para su comercialización y consumo sustentable.
 |
| **PROPÓSITO GENERAL:*** Aplicar los métodos de procesamiento y de conservación de alimentos de origen vegetal con enfoque sustentable, para generar productos alimenticios tradicionales, realizar innovaciones, mejorando así, la calidad de vida de los ciudadanos a partir del valor agregado a la materia prima fresca.
 |
| **APRENDIZAJES ESPERADOS:**1. Identificar los procesos tecnológicos para la industrialización de alimentos.
2. Usar métodos de conservación y procesamientos para frutas y hortalizas.
3. Aplicar tecnología de conservación y procesamiento para cereales y leguminosas, con perspectivas de valor agregado.
4. Aplicar tecnología de conservación y procesamiento para oleaginosas y aceites vegetales; y otros productos vegetales.
5. Realizar proyectos de innovación para alimentos de origen vegetal, en el marco de la investigación científica.
6. Aplicar tecnología de conservación y procesamiento para café, cacao, caña de azúcar, especias, condimentos y salsas.
 | **EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:**1. Reporte de investigación documental sobre los procesos tecnológicos
2. Informe de práctica de laboratorio y presentación del producto elaborado.
3. Práctica de laboratorio: molienda y secado de granos.
4. Proyecto del procesamiento de cereales y leguminosas con valor agregado
5. Proyecto del procesamiento de oleaginosos y aceites vegetales con valor agregado
6. Proyecto de innovación e investigación.
 |
| **CONTENIDOS CONCEPTUALES**:1. Tecnología de frutas y hortalizas
	1. Industrialización de las frutas y hortalizas en el mundo.
	2. Composición y nutrientes en frutas y hortalizas.
	3. Tecnología para la elaboración de productos de frutas y hortalizas.
	4. Operación de preparación para la industrialización de frutas y hortalizas.
	5. Frutas y Hortalizas congeladas.
	6. Deshidratación de frutas y hortalizas.
	7. Enlatado de productos de frutas y hortalizas.
	8. Elaboración de Jugos y concentrados de frutas y hortalizas.
	9. Elaboración de Mermeladas y jaleas.
	10. Elaboración de vinos y cervezas.
2. Tecnología de cereales y leguminosas

2.1 Composición de los cereales.2.2 Tratamiento de poscosecha y almacenamiento de cereales.2.3 Tecnología de procesamiento de productos de cereales: Trigo, Maíz, Arroz.1. Tecnología de oleaginosas y aceites vegetales

3.1 Características y composición de las semillas oleaginosas.3.2 Tecnología de oleaginosas y aceites. 3.3 Procesamientos para la extracción de aceites.3.4. Procesos para la refinación de aceites.3.5. Producción de grasas vegetales y margarinas.3.6. Interesterificación y grasas modificadas.3.7. Aprovechamiento de pastas de oleaginosas.4. Otros alimentos de origen vegetal4.1. Tecnología de elaboración de chocolate y cocoa.4,2, Tecnología de elaboración de café.4.3. Tecnología de elaboración de salsas.4.4. Tecnología de elaboración de especias y condimentos.4.5. Tecnología de elaboración de azúcar de mesa. | **CONTENIDOS PROCEDIMENTALES:**Elaborar productos a base de frutas u hortalizas empleando métodos de conservación de alimentos para darles valor agregado, con sustentabilidad.Generar innovaciones e investigación en el procesamiento y la conservación de alimentos, en el marco de la sustentabilidad. | **CONTENIDOS ACTITUDINALES:*** Compromiso con la calidad.
* Disposición para trabajo en equipo
* Ética en la elaboración de productos que cumplan con las Normas de calidad nacional e internacional }
* Participativo
* Actitud crítica
* Respeto y tolerancia
 |
| **METODOLOGÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO** |
| **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE CON EL DOCENTE:*** Discusión de artículos científicos relacionados con los temas.
* Foros de discusión para revisar los resultados obtenidos en las prácticas de laboratorio, así como la visitas a empresas.
* Elaboración de resúmenes y mapas conceptuales.
* Análisis de casos
 | **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO:*** Lectura de artículos científicos relacionados con el tema para su discusión en mesas redondas.
* Estudios de casos reales de procesamiento de frutas u hortalizas.
* Plantear alternativas de procesamiento de frutas u hortalizas.
* Reporte de prácticas de laboratorio.
 |
| **ACREDITACIÓN:*** El alumno acreditará el curso si realiza las prácticas de laboratorio, elabora los productos a partir de frutas u hortalizas, entrega los reportes de prácticas y de investigación y los proyectos.
* De acuerdo a la normatividad establecida.
 | **EVALUACIÓN:*** Al término de cada unidad se valorará el desarrollo del curso.
 | **CALIFICACIÓN:**05% Reporte de investigación documental sobre los procesos tecnológicos10% Informe de práctica de laboratorio y presentación del producto elaborado.15% Práctica de laboratorio: molienda y secado de granos.20% Proyecto del procesamiento de cereales y leguminosas con valor agregado20% Proyecto del procesamiento de oleaginosos y aceites vegetales con valor agregado30% Proyecto de innovación e investigación.  |
| **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**:1. Casp-Vanaclocha, A. (2014) Tecnología de los alimentos de origen vegetal. Volumen 1. Editorial Síntesis S.A. España.
2. González-Aguilar, G.; Robles, R.; Plascencia, M.; Cortez, M. y Burgos, A. (2012) Nuevas tendencias en CIENCIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. Tópicos selectos. Editorial Trillas, Primera Edición. México.
3. Fox, B. y Cameron, A. (2011) Ciencia de los Alimentos, Nutrición y Salud. Editorial LIMUSA, México.
 | **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**:1. Colina, M. (2010) Deshidratado de Alimentos. Editorial Trillas. México.
2. Guevara, J. (2010) Empacado de Alimentos. Editorial Trillas. México.
3. Badui Dergal, S. (2012) La Ciencia de los Alimentos en la Práctica. Editorial PEARSON EDUCACION. Primera Edición. México.
4. Bartholomai, A. 2001. Fábricas de alimentos. Editorial Acribia, España.
5. Cook EM, Dumont, HD. 1001. Process Drying Practice. McGraw-Hill. New Yor, USA.
6. Cauvain SP. 2003. Bread Making: Improving Quality. CRC Press. Wooodhead publishing. Cambridge, England.
 |