**COLEGIO DE POSTGRADUADOS**

**CAMPUS TABASCO**

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

**PROGRAMA DE ESTUDIO**

**CALIDAD DE ALIMENTOS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CLAVE: PAT 610** | | | **CRÉDITOS: 3** | |
| **COMPETENCIAS** | | | | |
| **GENÉRICAS:**  **Competencias instrumentales**   * Capacidad de análisis y síntesis. * Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. * Solución de problemas y toma de decisiones.   **Competencias interpersonales**   1. Trabajo en equipo. 2. Habilidad para comunicarse con expertos de otros campos.   **Competencias sistémicas**   * Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. * Habilidad de investigación y autoaprendizaje * Compromiso con la calidad | | | **ESPECÍFICAS:**   * Agregar valor a materias primas de origen vegetal, animal y/o sus residuos para mejorar la calidad, el precio comercial en el mercado y su consumo sustentable, con base en parámetros y estándares de calidad oficiales. * Transformar y conservar productos de origen agroalimentario y pecuario inocuos, nutritivos y con valor agregado para su comercialización y consumo sustentable, con base a metodologías, normas nacionales, internacionales y codex alimentario. | |
| **PROPÓSITO GENERAL:**   * Evaluar la composición química, valor nutritivo, alteraciones y adulteraciones de las propiedades de los alimentos y los cambios susceptibles de presentarse durante el procesado y/o industrialización, con el fin de garantizar la calidad nutricional y la seguridad en consumo. | | | | |
| **APRENDIZAJES ESPERADOS:**   1. Determinar la calidad de alimentos naturales, procesados y/o industrializados 2. Interpretar los valores nutricionales en diferentes tipos de alimentos 3. Elaborar propuestas para mejorar la calidad de los productos alimenticios respetando las normativas y legislaciones que los rigen. 4. Demostrar la inocuidad de los alimentos para el consumo seguro de los mismos. | | | **EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:**   1. Reporte de prácticas 2. Informe del análisis de las normativas y legislaciones 3. Propuesta de control de calidad para productos alimenticios 4. Resolver problemas para demostrar la inocuidad | |
| **CONTENIDOS CONCEPTUALES:**   1. **Análisis de alimentos**  * Procedimiento global de análisis * Muestra, muestreo y homogeneización * Conservación y traslado de muestras * Molienda y tamizado de muestras * Homogeneización de muestras * Métodos analíticos y criterios de selección  1. **Alimentos: Composición y clasificación de los alimentos, estructura, componentes orgánicos e inorgánicos.**  * [Proteína](http://www.eufic.org/page/es/nutricion/proteina/) * [Lípidos](http://www.eufic.org/page/es/nutricion/grasas/) * [Carbohidratos](http://www.eufic.org/page/es/nutricion/carbohidratos/) * [Vitaminas, minerales y fitonutrientes](http://www.eufic.org/page/es/nutricion/vitaminas-minerales-fitonutrientes/) * Calidad del agua en los alimentos  1. **Aditivos y auxiliares de fabricación: Estructuras y modo de acción.**  * Conservadores * Emulsionantes * Potenciadores del sabor * Acidulantes, alcalinizantes y reguladores de pH * Secuestradores o quelantes * Antiaglomerantes * Antiespumantes * Colorantes * Clarificantes * Humectantes * Nutrimentos * Saborizantes: saboreadores o aromatizantes * Otros aditivos  1. **Seguridad de los alimentos: toxicología y nutrición**  * Toxicología y alimentación. * Toxicología nutricional: * Tóxicos naturales y procedentes del procesado de los alimentos * Tóxicos debidos a la alteración y/o contaminación de los alimentos * Tóxicos procedentes de materiales en contacto con los alimentos.  1. **Control de calidad de los alimentos**  * Calidad de los alimentos * Características e indicadores de calidad de los alimentos * Definición de control de calidad * Valoración de la calidad de los alimentos * Métodos oficiales de análisis * Aplicación de la calidad en la industria alimentaría * Calidad del sistema agroalimentario de México.  1. **Legislación Alimentaria**  * Contenidos generales de la legislación alimentaria en México * Legislación de alimentos en el contexto internacional. | | **CONTENIDOS PROCEDIMENTALES:**   * Determinar las propiedades de los producto alimenticios e interpretar los resultados. * Reconocimiento e interpretación del *Codex Alimentario*. * Análisis de las normativas nacionales e internacionales toxicológicas y nutricionales * Elaborar una propuesta de medidas para el control de calidad de los alimentos * Análisis y discusión de artículos científicos. | | **CONTENIDOS ACTITUDINALES:**   * Trabajo en equipo. * Responsabilidad y cuidado en el laboratorio. * Ética * Respeto |
| **METODOLOGÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO** | | | | |
| **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE CON EL DOCENTE:**   * Exposición de temas * Debates en grupo: Análisis y discusión de artículos. * Desarrollo de trabajo analítico. * Prácticas de laboratorio | | | **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO:**   * Búsqueda de información en bases de datos. * Lecturas de artículos científicos específicos | |
| **ACREDITACIÓN:**  De conformidad con lo establecido en la reglamentación vigente. | **EVALUACIÓN**:  Al término de cada uno de los temas se realizará la evaluación correspondiente. | | | **CALIFICACIÓN:**  20% Reporte de prácticas  20% Informe de normativas y legislaciones  25% Propuesta de control de calidad  35% Resolución de problemas de calidad |
| **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:** [Handbook of Food Chemistry](http://www.springer.com/food+science/book/978-3-642-36604-8). Cheung, Peter Chi Keung, Mehta, Bhavbhuti M. (Eds.) 2016  * Compendium of food additive Specifications. Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. 2014 * Food Chemistry. [H.-D. Belitz](http://www.google.com.mx/search?tbo=p&tbm=bks&q=inauthor:%22H.-D.+Belitz%22), [Werner Grosch](http://www.google.com.mx/search?tbo=p&tbm=bks&q=inauthor:%22Werner+Grosch%22), [Peter Schieberle](http://www.google.com.mx/search?tbo=p&tbm=bks&q=inauthor:%22Peter+Schieberle%22). Springer Science & Business Media, Jan 15, 2009 * Control Total de la calidad. Armand V. Feignbaum. 4° ed. 2009 * Chemical contaminants and residues in food. D. Schrenk (ed.) 2012 * “Official Methods of Analysis, AOAC”. Horwitz, W. 17th ed. Association of Analytical Chemists. USA 2000. | | | **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**   * Case studies in food safety and authenticity: lessons from real-life situations. Edited by J. Hoorfar. * Chemical migration and food contact materials. Edited by Karen A. Barbes, C. Richard Sinclair and D. H. Watson  Food Safety Management: A Practical Guide for the Food Industry. Edited by Yasmine Motarjemi and Huub Lelieveld  * www.precisa.gob.mx * [www.cddhcu.gob.mx/leyinfo](http://www.cddhcu.gob.mx/leyinfo) * Artículos en revistas especializadas del área. | |