


<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p>UNIDAD ACADEMICA: FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS</p> <p>PROGRAMA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</p> <p>INGENIERIA DE PROCESOS NO CONVENCIONALES EN ALIMENTOS</p>	DES:	INGENIERÍA Y CIENCIAS
	Programa académico	Ingeniero en Alimentos
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Optativa
	Clave de la materia:	IA911
	Semestre:	Octavo
	Área en plan de estudios (G, E):	Contenidos
	Total de horas por semana:	3
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	3
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	0
	Créditos Totales:	3
	Total de horas semestre (x sem):	48
	Fecha de actualización:	16/10/2017
	<i>Prerrequisito (s):</i>	160 Créditos
	<i>Realizado por:</i>	Samuel Pérez Vega Iván Salmerón Ochoa

DESCRIPCIÓN:

En el curso de estudiarán nuevas tecnologías que permitan alargar la vida útil de los alimentos manteniendo sus cualidades organolépticas y manteniendo o incrementando la seguridad (inocuidad) alimentaria y las cualidades nutricionales o funcionales. Por lo tanto las tecnologías emergentes más activas están relacionadas con nuevos sistemas de conservación y envasado de los alimentos a las que habría que añadir otras relacionadas con la mejora de las cualidades nutricionales, de digestibilidad o sensoriales y de facilidad de uso.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR: (Tipo y Nombre) *

ESPECIFICAS EN INGENIERIA EN ALIMENTOS

IA_E 1 Procesamiento de alimentos

IA_E 1. Diseña los procesos orientados a la transformación y conservación de alimentos y sus materias primas, aplicando la legislación en alimentos correspondiente en el ámbito nacional e internacional.

IA_E 2 Ingeniería de alimentos

IA_E 2. Aplica los diferentes procesos de transformación y conservación de los alimentos, empleando los principios y fundamentos de la ingeniería y la ciencia de los alimentos, con ética y responsabilidad social.

IA_E 3 Análisis de alimentos

IA_E 3. Evalúa los cambios físicos, químicos microbiológicos y sensoriales producidos en los alimentos durante su manipulación, manufactura y almacenamiento.

DOMINIOS (Se toman de las competencias)	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos necesarios para desarrollar cada uno de los dominios)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Se plantean de los dominios y contenidos)	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS (Productos tangibles que permiten valorar los resultados de aprendizaje)
<p>IA_E 2.1. Identifica nuevas tecnologías para el procesamiento de alimentos</p> <p>IA_E 3.9. Diagnostica la calidad microbiológica de los alimentos</p>	<p>Objeto de estudio 1. Tratamientos por altas presiones en la conservación y transformación de alimentos</p> <p>1.1 Introducción</p> <p>1.2 La tecnología de alta presión.</p> <p>1.3 Efecto de las altas presiones sobre los organismos.</p>	<p>Identifica Procesos de transformación y conservación de alimentos Empleando el proceso de altas presiones.</p> <p>Evalúa la calidad microbiológica de un alimento tratado bajo altas presiones</p>	<p>Exposiciones del profesor</p> <p>Búsqueda y análisis de información</p> <p>Investigaciones</p> <p>Visitas</p>	<p>Cuestionario</p> <p>Exposición</p> <p>Mapa conceptual</p> <p>Reporte y Esquema</p>
<p>IA_E 2.8. Identifica nuevas tecnologías para el procesamiento de alimentos</p> <p>IA_E 3.9. Diagnostica la calidad microbiológica de los alimentos</p>	<p>Objeto de estudio 2 Pulsos eléctricos de alta intensidad de campo en la conservación de alimentos.</p> <p>2.1 Introducción</p> <p>2.2 Tecnología y equipos</p> <p>2.3 Generación de pulsos con diferente forma de onda.</p> <p>2.4 Efecto de los pulsos eléctricos sobre los microorganismos.</p> <p>2.5 Factores críticos que afectan la inactivación microbiana.</p> <p>2.6 Limitaciones de esta tecnología</p>	<p>Identifica Procesos de transformación y conservación de alimentos Empleando pulsos eléctricos</p> <p>Determina la calidad microbiológica y de composición de los alimentos.</p>	<p>Exposiciones del profesor</p> <p>Búsqueda y análisis de información</p> <p>Investigaciones</p> <p>Visitas</p>	<p>Exámenes escritos</p> <p>Exposición</p> <p>Mapa conceptual</p> <p>Reporte y Esquema</p>
<p>IA_E 2.8. Identifica nuevas tecnologías para el procesamiento de alimentos</p> <p>IA_E 3.9. Diagnostica la calidad microbiológica de los alimentos</p>	<p>Objeto de estudio 3 Irradiación de alimentos</p> <p>3.1 Introducción</p> <p>3.2 Fundamentos físicos de las radiaciones ionizantes.</p> <p>3.3 Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes.</p> <p>3.4 Radiaciones ionizantes en la industria de alimentos.</p> <p>3.5 Efectos de la irradiación sobre los componentes de los</p>	<p>Identifica Procesos de transformación y conservación de alimentos Empleando la irradiación.</p> <p>Analiza el efecto del uso de la irradiación sobre los microorganismos y composición de los alimentos.</p>	<p>Exposiciones del profesor</p> <p>Búsqueda y análisis de información</p> <p>Investigaciones</p> <p>Visitas</p>	<p>Exámenes escritos</p> <p>Exposición</p> <p>Mapa conceptual</p> <p>Reporte y Esquema</p>

	<p>alimentos.</p> <p>3.6 Efectos de la irradiación sobre los alimentos</p> <p>3.7. Plantas de irradiación de alimentos.</p> <p>3.8 Legislación vigente</p>			
<p>IA_E 2.8. Identifica nuevas tecnologías para el procesamiento de alimentos</p>	<p>Objeto de estudio 4. Extracción con fluidos supercríticos</p> <p>4.1 Fundamentos de la extracción con fluidos supercríticos (ESC).</p> <p>4.2 El dióxido de carbono supercrítico.</p> <p>4.3 Planta industrial de ESC.</p> <p>4.4 Aplicaciones industriales de la extracción con CO₂ supercrítico.</p> <p>4.5 Situación actual</p>	<p>Identifica Procesos de transformación y conservación de alimentos Empleando extracción con fluidos supercríticos.</p>	<p>Exposiciones del profesor</p> <p>Búsqueda y análisis de información</p> <p>Investigaciones</p> <p>Práctica de laboratorio</p>	<p>Exámenes escritos</p> <p>Exposición</p> <p>Resumen</p> <p>Elaboración de reportes de prácticas de laboratorio</p>
<p>IA_E 2.8. Identifica nuevas tecnologías para el procesamiento de alimentos</p> <p>IA_E 1.6. Analiza la calidad de los alimentos en función del procesamiento y almacenamiento a que se someten.</p>	<p>Objeto de estudio 5 Tecnología de membranas</p> <p>5.1 Introducción</p> <p>5.2 Separación por membranas.</p> <p>5.3 Clasificación de las membranas y los materiales.</p> <p>5.4 Operaciones y procesos.</p> <p>5.5 Modelos de transporte y módulos.</p> <p>5.6 Aplicaciones de la tecnología de membranas en la industria alimentaria.</p>	<p>Identifica Procesos de transformación y conservación de alimentos Empleando la tecnología de membranas.</p> <p>Analiza el efecto del uso de membranas sobre alimentos.</p>	<p>Exposiciones del profesor</p> <p>Búsqueda y análisis de información</p> <p>Práctica de laboratorio</p>	<p>Exámenes escritos</p> <p>Cuestionario</p> <p>Elaboración de reportes de prácticas de laboratorio</p>
<p>IA_E 2.8. Identifica nuevas tecnologías para el procesamiento de alimentos</p>	<p>Objeto de estudio 6. Tendencias futuras en la tecnología de alimentos</p> <p>6.1 Introducción</p> <p>6.2 Situación actual</p> <p>6.3 Opiniones diversas de las universidades, los industriales.</p>	<p>Identifica las tendencias del uso de nuevas tecnologías en alimentos</p>	<p>Exposiciones del profesor</p> <p>Búsqueda y análisis de información</p>	<p>Exámenes escritos</p> <p>Exposición</p>

