


<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</p> <p style="text-align: center;">Análisis de Alimentos</p>	DES:	Ingeniería
	Programa académico	I.A
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	IA612
	Semestre:	Quinto
	Área en plan de estudios (G, E):	Específica
	Total de horas por semana:	6
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	3
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	3
	<i>Prácticas:</i>	
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	
	Créditos Totales:	6
	Total de horas semestre (x 16 sem):	96
	Fecha de actualización:	Junio 2017
<i>Prerrequisito (s):</i>	Ninguno	
<i>Realizado por:</i>	Néstor Gutiérrez, Carmen Meléndez, Erika Salas	

DESCRIPCIÓN:

Realiza el análisis proximal de los alimentos, y los análisis químicos más relevantes para agua de consumo humano, jugos y bebidas, productos lácteos, cárnicos y vegetales, así como también su interpretación

COMPETENCIAS A DESARROLLAR: (Tipo y Nombre)

Básica. Trabajo en grupo y liderazgo

Desarrolla una cultura de trabajo grupal hacia el logro de una meta común.

Disciplinar Básica Ciencias Químicas

Resuelve problemas básicos, teóricos y experimentales de los fundamentos de las ciencias químicas para la interpretación de la naturaleza química de la materia con un enfoque socialmente responsable.

Específica Propiedades de los alimentos

Determina los cambios físicos, químicos microbiológicos y sensoriales producidos en los alimentos durante su manipulación, manufactura y almacenamiento, identificando los mecanismos de reacción de deterioro de los mismos.

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>Realiza e interpreta análisis de alimentos para valorar los efectos que se presentan durante su manejo, manufactura y almacenamiento, de acuerdo a métodos estándar y su normatividad vigente.</p>	<p>1. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE ALIMENTOS</p> <p>1.1. Importancia del análisis de alimentos</p> <p>1.2 Normatividad y métodos oficiales</p> <p>1.3 Normas y métodos oficiales</p> <p>1.4 Toma de muestras</p> <p>1.5 Norma Mexicana de etiquetado</p>	<p>Interpreta los lineamientos a seguir en la toma de muestra de alimentos y etiquetado de alimentos según la NOM</p>	<p>Podcast</p> <p>Presentación en power point</p> <p>Cuestionario en línea (google clasroom)</p>	<p>Cuestionario electrónico</p>
<p>Desarrolla una cultura de trabajo grupal hacia el logro de una meta común.</p> <p>Comprende los aspectos cualitativos y cuantitativos de problemas químicos</p> <p>Evalúa las propiedades de composición de los alimentos y sus especificaciones nutrimentales</p>	<p>2 ANÁLISIS GENERAL DE LOS ALIMENTOS</p> <p>2.1 Análisis de humedad y sólidos</p> <p>2.2 Determinación de humedad por estufa</p> <p>2.3 Determinación de actividad acuosa.</p> <p>2.4 Análisis del contenido de cenizas por calcinación.</p> <p>2.5 Análisis de carbohidratos</p> <p>2.6 Determinación de fibra cruda total.</p> <p>2.7 Determinación de fibra soluble e insoluble</p> <p>2.8 Análisis del contenido de proteínas</p> <p>2.9 Medición de</p>	<p>Realiza e interpreta el análisis proximal de los alimentos.</p> <p>Reporta en equipo los resultados del análisis según la NOM 051</p>		<p>Cuestionario electrónico (para cada análisis)</p> <p>Bitácora de laboratorio</p> <p>Reporte de práctica en equipo</p> <p>Rubrica (presentación oral en equipo)</p>

	<p>nitrógeno soluble</p> <p>2.10 Método Bradford</p> <p>2.11 Análisis del contenido de grasa</p> <p>2.12 Método Soxhlet</p> <p>2.13 Método mojonier</p>			
<p>Desarrolla una cultura de trabajo grupal hacia el logro de una meta común. Comprende los aspectos cualitativos y cuantitativos de problemas químicos</p> <p>Evalúa las propiedades de composición de los alimentos y sus especificaciones nutrimentales</p>	<p>3 ANÁLISIS DE AGUA</p> <p>3.1 pH</p> <p>3.2 acidez titulable</p> <p>3.3 Demanda bioquímica de oxígeno</p> <p>3.4 Conductividad</p> <p>3.5 Determinación de cloruros.</p>	<p>Realiza e interpreta el análisis de agua para consumo humano.</p> <p>Reporta los resultados en equipo del análisis según la normatividad vigente</p>	<p>Podcast</p> <p>Presentación en power point</p> <p>Cuestionario en línea (google clasroom)</p>	<p>Cuestionario electrónico (para cada análisis)</p> <p>Bitácora de laboratorio</p> <p>Reporte de práctica en equipo</p> <p>Rubrica (presentación oral en equipo)</p>
<p>Desarrolla una cultura de trabajo grupal hacia el logro de una meta común. Comprende los aspectos cualitativos y cuantitativos de problemas químicos</p> <p>Evalúa las propiedades de composición de los alimentos y sus especificaciones nutrimentales</p>	<p>4 ANÁLISIS DE PRODUCTOS DE ORIGEN VEGETAL</p> <p>4.1 Contenido de azúcares totales</p> <p>4.2 Contenido de azúcares reductores</p> <p>4.3 Contenido de sólidos</p> <p>Determinación por hidrometría</p> <p>Determinación por refractometría y polarimetría</p> <p>4.4 Contenido de alcohol</p> <p>Método enzimático</p> <p>Determinación por hidrometría</p>	<p>Realiza e interpreta el análisis productos de origen vegetal</p> <p>Reporta los resultados en equipo del análisis según la normatividad vigente</p>	<p>Podcast</p> <p>Presentación en power point</p> <p>Cuestionario en línea (google clasroom)</p>	<p>Cuestionario electrónico (para cada análisis)</p> <p>Bitácora de laboratorio</p> <p>Reporte de práctica en equipo</p> <p>Rubrica (presentación oral en equipo)</p>

	<p>Determinación por refractometría</p> <p>4.5 Turbidez</p> <p>4.6 Contenido de polifenoles totales</p> <p>4.7 Contenido de almidón en cereales</p> <p>4.8 Contenido de pectina</p> <p>4.9 Presencia de sulfitos y benzoatos</p>			
<p>Desarrolla una cultura de trabajo grupal hacia el logro de una meta común.</p> <p>Comprende los aspectos cualitativos y cuantitativos de problemas químicos.</p> <p>Evalúa las propiedades de composición de los alimentos y sus especificaciones nutrimentales</p>	<p>5 ANÁLISIS DE PRODUCTOS LÁCTEOS</p> <p>5.1 acidez titulable (acidímetro) y pH</p> <p>5.2 Prueba de estabilidad térmica (alcohol)</p> <p>5.3 Prueba de azul de metileno</p> <p>5.4 Prueba de la fosfatasa alcalina</p> <p>5.5 Determinación de grasa (método Gerber)</p> <p>5.6 Punto crioscópico</p> <p>5.7 Presencia de adulterantes (almidón y gelatinas)</p>	<p>Realiza e interpreta el análisis de productos lácteos</p> <p>Reporta los resultados en equipo del análisis según la normatividad vigente</p>	<p>Podcast</p> <p>Presentación en power point</p> <p>Cuestionario en línea (google classroom)</p>	<p>Cuestionario electrónico (para cada análisis)</p> <p>Bitácora de laboratorio</p> <p>Reporte de práctica en equipo</p> <p>Rubrica (presentación oral en equipo)</p>
<p>Desarrolla una cultura de trabajo grupal hacia el logro de una meta común.</p> <p>Comprende los aspectos cualitativos y cuantitativos de</p>	<p>6 ANÁLISIS DE PRODUCTOS CÁRNICOS</p> <p>6.1 Rancidez (ácidos grasos libres)</p> <p>6.2 Oxidación (índice de peróxidos)</p>	<p>Realiza e interpreta el análisis de productos cárnico.</p> <p>Reporta los resultados en equipo del análisis según la normatividad vigente</p>	<p>Podcast</p> <p>Presentación en power point</p> <p>Cuestionario en línea (google classroom)</p>	<p>Cuestionario electrónico (para cada análisis).</p> <p>Bitácora de laboratorio.</p> <p>Reporte de práctica en equipo.</p>

