

ASIGNATURA DE ANÁLISIS DE ALIMENTOS II

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Competencias	Industrializar materias primas, a través de procesos tecnológicos, para producir y conservar alimentos que contribuyan al desarrollo de la región. Dirigir procesos de producción alimentarios, mediante herramientas administrativas y técnicas analíticas, para la optimización de recursos.
2. Cuatrimestre	Cuarto
3. Horas Teóricas	22
4. Horas Prácticas	53
5. Horas Totales	75
6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre	5
7. Objetivo de aprendizaje	El alumno determinará la calidad del análisis en agua, leche, carne, frutas, cereales, hortalizas y sus derivados mediante el análisis biológico y la normatividad vigente para contribuir a la calidad de las materias primas y productos terminados.

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
I. Pruebas de calidad de agua	3	7	10
II. Pruebas de calidad de leche y productos lácteos	6	14	20
III. Pruebas de calidad de cárnicos	4	11	15
IV. Pruebas de calidad de frutas, hortalizas, cereales y Productos.	9	21	30
Totales	22	53	75

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:	Comisión Académica y de vinculación del área.	
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	

ANÁLISIS DE ALIMENTOS II

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	I. Pruebas de calidad de agua.
2. Horas Teóricas	3
3. Horas Prácticas	7
4. Horas Totales	10
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno realizará análisis fisicoquímicos en agua y bebidas en función de normatividad vigente para contribuir al control de calidad.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Pruebas de calidad de agua potable y purificada.	Identificar las metodologías de las pruebas de calidad en agua potable y purificada: turbidez, índice de cloro, color, dureza, conductividad eléctrica.	Analizar la calidad de agua potable y purificada aplicando las pruebas correspondientes Interpretar los resultados obtenidos de las pruebas de calidad en agua.	Trabajo en equipo Capacidad de auto aprendizaje Creativo Razonamiento deductivo Orden y limpieza
Pruebas de calidad en bebidas	Identificar las metodologías para las pruebas de calidad de: refresco, bebidas artificiales, vino, licores, cerveza.	Analizar la calidad de bebidas aplicando las pruebas correspondientes Interpretar los resultados obtenidos de las pruebas de calidad de bebidas.	Trabajo en equipo Capacidad de auto aprendizaje Creativo Razonamiento deductivo Orden y limpieza

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:	Comisión Académica y de vinculación del área.	
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	

ANÁLISIS DE ALIMENTOS II

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	II. Pruebas de calidad de leche y productos lácteos.
2. Horas Teóricas	6
3. Horas Prácticas	14
4. Horas Totales	20
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno realizará análisis fisicoquímicos en leche y productos lácteos en función de normatividad vigente para contribuir al control de calidad.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Pruebas de plataforma para leche	Identificar las metodologías de las pruebas de plataforma de calidad de leche: grasa, acidez, fosfatasa alcalina, reductasa y sólidos totales.	Analizar la calidad de a la leche aplicando las pruebas de plataforma Interpretar los resultados obtenidos de las pruebas de calidad en leche.	Trabajo en equipo Capacidad de auto aprendizaje Creativo Razonamiento deductivo Orden y limpieza
Pruebas para productos lácteos	Identificar las metodologías de las pruebas de calidad de productos lácteos : leche envasada, quesos, leches fermentadas, cremas, mantequillas, bases de helados conforme a normatividad vigente.	Analizar la calidad de productos lácteos aplicando las pruebas respectivas. Interpretar los resultados obtenidos de las pruebas de calidad en lácteos.	Trabajo en equipo Capacidad de auto aprendizaje Creativo Razonamiento deductivo Orden y limpieza

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:	Comisión Académica y de vinculación del área.	
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	

ANÁLISIS DE ALIMENTOS II

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	III. Pruebas de calidad de cárnicos
2. Horas Teóricas	4
3. Horas Prácticas	11
4. Horas Totales	15
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno realizará análisis fisicoquímicos en cárnicos en función de normatividad vigente para contribuir al control de calidad.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Pruebas para carne y productos cárnicos.	Identificar las metodologías para las pruebas de calidad de la carne y productos cárnicos: jamón, salchicha, salami, chorizo, pate, mortadela conforme a normatividad vigente.	<p>Determinar las pruebas de calidad de carne y productos cárnicos: jamón, salchicha, salami, chorizo, pate.</p> <p>Analizar la calidad de la carne y productos cárnicos.</p> <p>Interpretar los resultados obtenidos de las pruebas de calidad en carne y productos cárnicos.</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Capacidad de auto aprendizaje</p> <p>Creativo</p> <p>Razonamiento deductivo</p> <p>Orden y limpieza</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:	Comisión Académica y de vinculación del área.	
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	

ANÁLISIS DE ALIMENTOS II

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	IV. Pruebas de calidad de frutas, hortalizas, cereales y productos.
2. Horas Teóricas	9
3. Horas Prácticas	21
4. Horas Totales	30
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno realizará análisis fisicoquímicos a frutas, hortalizas, cereales y productos en función de normatividad vigente para contribuir al control de calidad.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Pruebas de calidasd de frutas, hortalizas y cereales.	Identificar las metodologías de las pruebas calidad de frutas, hortalizas, cereales: índice de madurez, número de flotadores, peso hectolítrico, aflatoxinas, grasa, proteína.	<p>Determinar las pruebas de calidad de frutas, hortalizas, cereales: índice de madurez, número de flotadores, peso hectolítrico, aflatoxinas, grasa, proteína.</p> <p>Analizar la calidad de frutas, hortalizas y cereales</p> <p>Interpretar los resultados obtenidos de las pruebas de calidad en frutas, hortalizas y cereales.</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Capacidad de auto aprendizaje</p> <p>Creativo</p> <p>Razonamiento deductivo</p> <p>Orden y limpieza</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:	Comisión Académica y de vinculación del área.	
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
<p>Pruebas de calidad de productos terminados de frutas, hortalizas y cereales.</p>	<p>Identificar las metodologías de las pruebas de calidad de frutas, hortalizas y cereales de productos terminados: mermeladas, escabeche, salmueras, almibares, néctares, purés, pan, harinas, pastas, aceites.</p> <p>Identificar los métodos de análisis instrumental que aplican a los diferentes procesos: espectrofotometría y cromatografía.</p>	<p>Analizar la calidad de productos terminados de frutas, hortalizas y cereales aplicando las pruebas respectivas</p> <p>Interpretar los resultados obtenidos de las pruebas de calidad en frutas, hortalizas y cereales.</p>	<p>Trabajo en equipo Capacidad de auto aprendizaje Creativo Razonamiento deductivo Orden y limpieza</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:	Comisión Académica y de vinculación del área.	
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	

ANÁLISIS DE ALIMENTOS II

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir una serie de prácticas de análisis de muestras de agua, leche, carne, frutas, cereales, hortalizas y sus derivados elaborará un reporte que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none">- Justificación de la pruebas seleccionadas- Metodología- Resultado e interpretación- Normatividad de referencia	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar las pruebas y metodología del análisis de alimentos2. Comprender el procedimiento de análisis de calidad de alimentos3. Analizar los resultados obtenidos.4. Interpretar los resultados.	<p>Lista de cotejo Caso práctico</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:	Comisión Académica y de vinculación del área.	
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	

ANÁLISIS DE ALIMENTOS II

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Prácticas en laboratorio Equipos colaborativos Aprendizaje situado	Pintarrón Cañón Internet Manual de asignatura Manual de prácticas Material de laboratorio Reactivos de laboratorio Computadora Baño maría Balanza analítica Espectrofotómetro Medidor de cloro Potenciómetro Turbidímetro

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:	Comisión Académica y de vinculación del área.	
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	

ANÁLISIS DE ALIMENTOS II

CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Capacidad	Criterios de Desempeño
<p>Analizar materias primas, producto intermedio y terminado mediante técnicas analíticas, para medir y controlar los parámetros de calidad del producto.</p> <p>Seleccionar alternativas de proceso con base en las características de la materia prima y la normatividad aplicable, para su aprovechamiento óptimo y sustentable.</p> <p>Implementar las condiciones óptimas de manejo de materia prima sin procesar mediante especificaciones, metodologías y normas, para conservar las características de la materia prima.</p> <p>Implementar las condiciones óptimas de manejo de producto terminado mediante especificaciones, metodologías y normas, para conservar las características del producto terminado.</p>	<p>Elabora un reporte de las condiciones del manejo del producto terminado que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características fisicoquímicas y microbiológicas. - Método de conservación elegido. - Parámetros de control de la conservación. - Especificaciones de empaque y embalaje. - Normas para la conservación del producto terminado. - Condiciones de monitoreo para evaluar la vida útil. - Resultados y conclusiones.
<p>Controlar el desarrollo del proyecto de automatización y control por medio de un liderazgo de comunicación efectiva, utilizando el sistema de control estadístico (Project, Cuadro Mando Integral, diagramas de Gantt) para alcanzar los objetivos y metas del proyecto.</p>	<p>Elabora y justifica en un reporte que incluya: el avance programático de metas alcanzadas vs programada; las acciones correctivas y preventivas.</p>
<p>Evaluar los indicadores del proyecto a través del uso de herramientas estadísticas y gráficas de control, para determinar su calidad e impacto.</p>	<p>Realiza informe final que incluya: los resultados programados y alcanzados; un dictamen del impacto del proyecto; graficas, fichas técnicas, avances programáticos y el ejercicio de los recursos.</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:	Comisión Académica y de vinculación del área.	
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	

ANÁLISIS DE ALIMENTOS II

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Adrian, J., Potus, J., Poiffait, A., Dauvillier, P.	(2000)	<i>Análisis nutricional de los alimentos</i>	Zaragoza,	España.	Acribia, S. A
Nielsen, S.	(2003)	<i>Food Analysis Laboratory Manual</i>	Nueva York,	EUA	Kluwer Academic/Plenum Publishers
Kirk, Ronald S.	(2009)	<i>Composición y análisis de alimentos de Pearson.</i>	Distrito Federal	México	Pub Cultural/Grupo Edit. Patria
Pearson, D.	(1998)	<i>Técnicas de laboratorio para el análisis de alimentos</i>	Zaragoza	España.	Acribia
Suzanne S. Nielsen	(2007)	<i>Análisis de los alimentos: Manual de laboratorio</i>	Zaragoza	España.	Acribia
Matissek, R	(1999)	<i>Análisis de Alimentos: Fundamentos, métodos y aplicaciones</i>	Zaragoza	España.	Acribia
Adrian, J.	(2000)	<i>Análisis Nutricional de los Alimentos.</i>	Zaragoza	España.	Acribia

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Procesos Alimentarios	REVISÓ:	Comisión Académica y de vinculación del área.	
APROBÓ:	C. G. U. T.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2010	