

TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN PROCESOS ALIMENTARIOS

HOJA DE ASIGNATURA CON DESGLOSE DE UNIDADES TEMÁTICAS

1. Nombre de la asignatura	Matemáticas I.
2. Competencias a la que contribuye la asignatura	Industrializar materias primas, a través de procesos tecnológicos, para producir y conservar alimentos que contribuyan al desarrollo de la región.
3. Cuatrimestre	Primero
4. Horas Prácticas	55
5. Horas Teóricas	20
6. Horas Totales	75
7. Horas Totales por Semana Cuatrimestre	5
8. Objetivo de la Asignatura	El alumno resolverá sistemas de ecuaciones, mediante el empleo de aritmética básica, álgebra y métodos de matrices, para contribuir al control de los procesos en la industria alimentaria.

Unidades Temáticas	Horas		
	Prácticas	Teóricas	Totales
I. Aritmética básica.	7	3	10
II. Álgebra.	18	7	25
III. Ecuaciones matemáticas.	15	5	20
IV. Matrices y determinantes.	15	5	20
Totales	55	20	75

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN PROCESOS ALIMENTARIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

MATEMÁTICAS I

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	I. Aritmética básica.
2. Horas Prácticas	7
3. Horas Teóricas	3
4. Horas Totales	10
5. Objetivo	El alumno realizará operaciones aritméticas básicas, de proporción y conversión de unidades, para la representación de la información.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Operaciones aritméticas básicas	<p>Explicar el uso de las matemáticas en la industria alimentaria.</p> <p>Identificar la clasificación de los números: naturales, enteros, irracionales, racionales y reales.</p> <p>Identificar las leyes de los signos en las operaciones aritméticas.</p> <p>Identificar las operaciones aritméticas básicas en los números: adición, sustracción, producto, cociente y potencia.</p> <p>Identificar los conceptos de notación científica, valor absoluto y la aproximación a cifras significativas.</p>	<p>Realizar operaciones básicas con números utilizando las leyes de los signos.</p> <p>Expresar los resultados de las operaciones aritméticas mediante la notación científica, valor absoluto, aproximaciones y cifras significativas.</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Proactivo</p> <p>Organizado</p> <p>Preciso</p> <p>Deductivo</p> <p>Observador</p> <p>Disciplinado</p> <p>Sistémico</p> <p>Autodidacta</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Perseverancia</p>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN PROCESOS ALIMENTARIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Sistemas de unidades	<p>Identificar los conceptos básicos de los sistemas de unidades: magnitud, unidad simple, unidad compuesta, sistema métrico decimal y sistema inglés.</p> <p>Identificar las unidades de medida en las que se expresan las magnitudes de masa, tiempo y espacio en el sistema métrico y el sistema inglés y las equivalencias entre ambos sistemas.</p> <p>Identificar el Teorema de Raleigh en la conversión de unidades.</p>	<p>Expresar las unidades simples y compuestas de las magnitudes de masa, tiempo y espacio correspondientes al sistema métrico decimal y al sistema inglés.</p> <p>Convertir unidades de las magnitudes de masa, tiempo y espacio con el uso del Teorema del Raleigh y las equivalencias entre los sistemas de unidades.</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Proactivo</p> <p>Organizado</p> <p>Preciso</p> <p>Deductivo</p> <p>Observador</p> <p>Disciplinado</p> <p>Sistémico</p> <p>Autodidacta</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Perseverancia</p>
Operaciones con proporciones	<p>Identificar los conceptos y formas de expresión de porcentaje, fracción porcentual y proporción.</p> <p>Explicar la relación entre porcentaje y fracción porcentual.</p>	<p>Expresar las cantidades que son parte de un total en términos de porcentaje, fracción porcentual y proporción.</p> <p>Realizar operaciones utilizando proporciones</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Proactivo</p> <p>Organizado</p> <p>Preciso</p> <p>Deductivo</p> <p>Creativo</p> <p>Observador</p> <p>Disciplinado</p> <p>Sistémico</p> <p>Autodidacta</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Perseverancia</p>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN PROCESOS ALIMENTARIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

MATEMÁTICAS I

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un caso práctico de la industria de alimentos, elaborará un reporte que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la nomenclatura del sistema de unidades utilizados - Resolución de operaciones aritméticas básicas y operaciones con proporciones - Interpretación de resultados - Conclusiones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender el uso de las matemáticas en la industria alimentaria. 2. Identificar los principios de notación científica, valor absoluto, aproximaciones, cifras significativas y de las operaciones aritméticas básicas y con proporciones. 3. Identificar el sistema de unidades y su aplicación 4. Comprender el procedimiento de las operaciones aritméticas básicas y operaciones con proporciones. 	<p>Estudio de caso Lista de cotejo</p>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN PROCESOS ALIMENTARIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

MATEMÁTICAS I

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Estudios de caso Ejercicios prácticos Equipos colaborativos	Pintarrón Calculadora Computadora Internet Cañón Impresos de ejercicios Casos Tablas de sistemas de unidades y equivalencias Manual de asignatura de la materia

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN PROCESOS ALIMENTARIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

MATEMÁTICAS I

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	II. Álgebra.
2. Horas Prácticas	18
3. Horas Teóricas	7
4. Horas Totales	25
5. Objetivo	El alumno realizará operaciones de expresiones algebraicas, para representar e interpretar la información en los procesos alimentarios.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Simplificación de expresiones algebraicas.	<p>Identificar los conceptos relacionados con las expresiones algebraicas: término, coeficiente y término semejante.</p> <p>Identificar los tipos de expresiones algebraicas de monomio y polinomio.</p> <p>Identificar las propiedades distributivas, conmutativas y asociativas de las expresiones algebraicas.</p>	Simplificar expresiones algebraicas.	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Proactivo</p> <p>Organizado</p> <p>Preciso</p> <p>Deductivo</p> <p>Creativo</p> <p>Observador</p> <p>Disciplinado</p> <p>Sistémico</p> <p>Autodidacta</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Perseverancia</p>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN PROCESOS ALIMENTARIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Factorización	<p>Identificar el concepto de factorización de expresiones algebraicas.</p> <p>Identificar el concepto de de los productos notables y su factorización.</p>	<p>Factorizar expresiones algebraicas.</p> <p>Desarrollar y factorizar productos notables.</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Proactivo</p> <p>Organizado</p> <p>Preciso</p> <p>Deductivo</p> <p>Creativo</p> <p>Observador</p> <p>Disciplinado</p> <p>Sistémico</p> <p>Autodidacta</p> <p>Crítico</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Perseverancia</p>
Operaciones con exponentes	<p>Identificar los conceptos relacionados con exponentes: base, potencia, exponente negativo, recíproco y raíces.</p> <p>Explicar las leyes de los exponentes y exponentes fraccionados en las operaciones de expresiones algebraicas.</p> <p>.</p>	<p>Realizar operaciones algebraicas con exponentes y exponentes fraccionados.</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Proactivo</p> <p>Organizado</p> <p>Preciso</p> <p>Deductivo</p> <p>Observador</p> <p>Disciplinado</p> <p>Sistémico</p> <p>Autodidacta</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Perseverancia</p>
Logaritmos	<p>Identificar los tipos y propiedades de logaritmos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Decimales o base 10 - Naturales o neperianos. 	<p>Realizar operaciones con logaritmos</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Proactivo</p> <p>Organizado</p> <p>Preciso</p> <p>Deductivo</p> <p>Observador</p> <p>Disciplinado</p> <p>Sistémico</p> <p>Autodidacta</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Perseverancia</p>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN PROCESOS ALIMENTARIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

MATEMÁTICAS I

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Elaborará un portafolio de evidencias que incluya planteamientos de problemas algebraicos de la industria alimentaria que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 representaciones algebraicas con y sin exponente - 5 operaciones de simplificación y factorización - 5 operaciones logarítmicas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los principios de expresiones algebraicas. 2. Identificar los conceptos y propiedades de simplificación, factorización de productos notables, exponentes y logaritmos. 3. Comprender los procedimientos de simplificación, factorización de productos notables, leyes de exponentes y propiedades de logaritmos. 	<p>Portafolio de evidencias Lista de cotejo</p>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN PROCESOS ALIMENTARIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

MATEMÁTICAS I

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Equipos colaborativos Solución de problemas Ejercicios prácticos	Calculadora científica Pintarrón Computadora Internet Cañón Impresos de problemarios

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE
TSU EN PROCESOS ALIMENTARIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

MATEMÁTICAS I

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	III. Ecuaciones matemáticas.
2. Horas Prácticas	15
3. Horas Teóricas	5
4. Horas Totales	20
5. Objetivo	El alumno resolverá sistemas de ecuaciones lineales y su representación gráfica, para la interpretación de información en los procesos alimentarios.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Introducción a las ecuaciones matemáticas	<p>Identificar los conceptos de ecuaciones: estructura, incógnita, variable dependiente e independiente e inecuaciones.</p> <p>Identificar los tipos de ecuaciones y su representación gráfica en el plano cartesiano.</p>	<p>Representar la ecuación matemática de un problema en la industria alimentaria.</p> <p>Graficar en el plano cartesiano las ecuaciones matemáticas.</p> <p>Determinar el tipo de ecuación matemática a partir de su representación gráfica.</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Proactivo</p> <p>Organizado</p> <p>Preciso</p> <p>Deductivo</p> <p>Creativo</p> <p>Observador</p> <p>Disciplinado</p> <p>Sistémico</p> <p>Autodidacta</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Perseverancia</p>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN PROCESOS ALIMENTARIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Ecuaciones lineales	Explicar el concepto de la recta y sus componentes pendiente y ordenada al origen en una ecuación lineal	Despejar variables de ecuaciones lineales. Calcular los componentes de la recta a partir de una gráfica.	Trabajo en equipo Proactivo Organizado Preciso Deductivo Creativo Observador Disciplinado Sistémico Autodidacta Responsabilidad Perseverancia
Resolución del sistema de ecuaciones lineales	Identificar el concepto del sistema de ecuaciones lineales y sus tipos de soluciones: única e indefinida.	Resolver sistemas de ecuaciones lineales.	Trabajo en equipo Proactivo Organizado Preciso Deductivo Creativo Observador Disciplinado Sistémico Autodidacta Responsabilidad Perseverancia

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN PROCESOS ALIMENTARIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

MATEMÁTICAS I

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un caso práctico de la industria alimentaria, elaborará un reporte que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Datos - Identificación de variables - Planteamiento del sistema de ecuaciones - Resolución del sistema de ecuaciones - Interpretación de resultados - Conclusiones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los conceptos de ecuaciones matemáticas y sus tipos. 2. Identificar la representación gráfica de los tipos de ecuaciones. 3. Comprender los procedimientos de resolución de ecuaciones lineales. 4. Comprender el procedimiento que origina una ecuación lineal y un sistema de ecuaciones, a partir del enunciado de un problema. 	<p>Estudio de casos Lista de cotejo</p>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN PROCESOS ALIMENTARIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

MATEMÁTICAS I

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Solución de problemas Equipos colaborativos Ejercicios prácticos	Impresos de casos Calculadora científica Pintarrón Computadora Internet Cañón

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE
TSU EN PROCESOS ALIMENTARIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

MATEMÁTICAS I

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	IV. Matrices y determinantes.
2. Horas Prácticas	15
3. Horas Teóricas	5
4. Horas Totales	20
5. Objetivo	El alumno resolverá sistemas de ecuaciones por matrices, para la representación e interpretación de información en los procesos alimentarios.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Conceptos básicos de matrices	<p>Identificar los conceptos de una matriz: fila, columna y tamaño.</p> <p>Identificar los tipos de matrices:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nula, fila, columna, cuadrada, identidad, triangular inferior, triangular superior y diagonal. 	Representar un sistema de ecuaciones en una matriz.	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Proactivo</p> <p>Organizado</p> <p>Preciso</p> <p>Deductivo</p> <p>Creativo</p> <p>Observador</p> <p>Disciplinado</p> <p>Sistémico</p> <p>Autodidacta</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Perseverancia</p>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN PROCESOS ALIMENTARIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Operaciones con matrices	<p>Explicar los tipos de operaciones de matrices:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suma y diferencia de matrices - Producto de un número real por una matriz. - Transpuesta de una matriz. - Producto de matrices. - Inversa de una matriz 	Realizar operaciones con matrices.	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Proactivo</p> <p>Organizado</p> <p>Preciso</p> <p>Deductivo</p> <p>Observador</p> <p>Disciplinado</p> <p>Sistémico</p> <p>Autodidacta</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Perseverancia</p>
Resolución del sistema de ecuaciones mediante matrices.	Identificar la resolución de sistemas de ecuaciones por los métodos de Gauss-Jordán y por determinantes.	Resolver un sistema de ecuaciones mediante los métodos de Gauss-Jordán y por determinantes.	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Proactivo</p> <p>Organizado</p> <p>Preciso</p> <p>Deductivo</p> <p>Creativo</p> <p>Observador</p> <p>Disciplinado</p> <p>Sistémico</p> <p>Autodidacta</p> <p>Crítico</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Perseverancia</p>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN PROCESOS ALIMENTARIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un caso de la industria alimentaria, elaborará un reporte que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Datos - Identificación de variables - Planteamiento del sistema de ecuaciones - Representación del sistema de ecuaciones en una matriz - Resolución de los ejercicios de sistemas de ecuaciones, mediante el uso de los métodos Gauss-Jordán y por determinantes - Interpretación de resultados - Conclusiones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los conceptos de una matriz y sus tipos. 2. Comprender el procedimiento de representación de un sistema de ecuaciones en una matriz. 3. Comprender los procedimientos de resolución de sistemas de ecuaciones mediante métodos matriciales y por determinantes. 	<p>Estudio de casos Lista de cotejo</p>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN PROCESOS ALIMENTARIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

MATEMÁTICAS I

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Solución de problemas Equipos colaborativos Ejercicios prácticos	Impresos de casos Calculadora científica Pintarrón Computadora Internet Cañón

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN PROCESOS ALIMENTARIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

MATEMÁTICAS I

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

Capacidad	Criterios de Desempeño
Determinar los costos de producción y volumen de producción, para contribuir al establecimiento del precio del producto.	Elabora un presupuesto del costo de producción, considerando: <ul style="list-style-type: none">- Materia prima e insumos- Mano de obra directa- Servicios auxiliares- Volumen de producción- Estimación del costo de producción- Estimación del precio de venta del producto
Analizar materias primas, producto intermedio y terminado mediante técnicas analíticas, para medir y controlar los parámetros de calidad del producto	Elabora un reporte del análisis de materia prima o producto, que incluye: <ul style="list-style-type: none">- Descripción de la Técnica de muestreo utilizada.- Las características fisicoquímicas y microbiológicas de la materia prima o producto.- Técnicas analíticas aplicadas.- Normas relacionadas con el análisis realizado.- Análisis estadístico- Resultados y conclusiones del análisis.

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN PROCESOS ALIMENTARIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

Capacidad	Criterios de Desempeño
<p>Ejecutar procesos de transformación mediante procedimientos y normas, para la obtención de un producto alimenticio</p>	<p>Realiza un reporte del proceso de producción que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bitácora de proceso (registro de datos). - Rendimientos porcentuales de producto terminado obtenido. - Puntos críticos de control de proceso. - Desviaciones y ajustes del proceso. - Insumos y servicios auxiliares del proceso. - Costo de producción. - Equipo utilizado. - Resultados y conclusiones. - Recomendaciones. - Muestra física del producto terminado.
<p>Desarrollar alternativas de productos y subproductos de acuerdo a las características de la materia prima, procesos tecnológicos e investigación científica, para darle valor agregado y diversificar la gama de productos.</p>	<p>Realiza un proyecto que documente alternativas de productos y/o subproductos, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de la materia prima y proceso - Características fisicoquímicas y microbiológicas (normatividad aplicable) - Composición nutrimental - Evaluación sensorial - Empaque o envase - Estimación de la vida de anaquel - Diagrama de flujo del proceso y puntos críticos de control - Costo de producción - Ficha técnica del producto terminado (Nombre del producto, imagen, descripción, características fisicoquímicas, sensoriales, nutrimentales y microbiológicas, usos y aplicaciones, condiciones de almacenamiento, presentaciones del producto, tipo de empaque y estimación de fecha de caducidad) - Muestra del prototipo del producto - Conclusiones

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN PROCESOS ALIMENTARIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

Capacidad	Criterios de Desempeño
<p>Elaborar el programa de producción en base a la capacidad instalada, costos de producción, para cumplir con la orden de trabajo.</p>	<p>Elabora el programa de producción que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volumen de producción requerido - Inventarios - Capacidad instalada - Tiempo de fabricación - Tiempo de entrega - Gráfica de Gantt - Costos de producción
<p>Monitorear los parámetros del proceso a través de métodos estadísticos y técnicas analíticas, para controlar el proceso y cumplir con las especificaciones del producto.</p>	<p>Elabora un informe del monitoreo del proceso que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parámetros y referencia normativas de técnicas analíticas utilizadas - Bitácora de registro de los parámetros del proceso - Análisis estadístico de los datos (media, moda, desviaciones, gráficas de control y regresión lineal) - Interpretación de resultados del análisis estadístico - Resultados y conclusiones

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN PROCESOS ALIMENTARIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

MATEMÁTICAS I

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Grossman	(2007)	<i>Álgebra lineal</i>	México, D.F.	México	Mc Graw-hill
Baldor, A.	(2009)	<i>Álgebra</i>	México, D.F.	México	Publicaciones Cultural
Ayres, F	(1983)	<i>Álgebra lineal</i>	México, D.F.	México	Mc Graw Hill
Lehmann, L..	(1994)	<i>Algebra</i>	México, D.F.	México	Limusa
Peña, J..	(1987)	<i>Álgebra en Todas Partes.</i>	México, D.F.	México	FCE
Leithold, L.	(1994)	<i>Álgebra Superior</i>	México, D.F.	México	Trillas
Fuenlabrada, V.	(2001)	<i>Aritmética y álgebra</i>	México, D.F.	México	Mc Graw Hill
Bosch, C.	(2003)	<i>Matemáticas Básicas</i>	México, D.F.	México	Limusa
Rees, P	(1998)	<i>Álgebra</i>	México, D.F.	México	Reverté

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN PROCESOS ALIMENTARIOS

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX