

TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN PROCESOS ALIMENTARIOS

HOJA DE ASIGNATURA CON DESGLOSE DE UNIDADES TEMÁTICAS

1. Nombre de la asignatura	Integradora 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	Tercero
4. Horas Prácticas	22
5. Horas Teóricas	8
6. Horas Totales	30
7. Horas Totales por Semana Cuatrimestre	2
8. Objetivo de la Asignatura	El alumno demostrará la competencia de industrializar materias primas, a través de procesos tecnológicos, para producir y conservar alimentos que contribuyan al desarrollo de la región.

Unidades Temáticas	Horas		
	Prácticas	Teóricas	Totales
I. Planteamiento del proyecto	2	3	5
II. Desarrollo del producto	20	5	25
Totales	22	8	30

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

INTEGRADORA I

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	I. Planteamiento del proyecto
2. Horas Prácticas	2
3. Horas Teóricas	3
4. Horas Totales	5
5. Objetivo	El alumno definirá el proyecto fundamentado en la información disponible para justificar la elección.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Antecedentes y justificación del proyecto.		Identificar la disponibilidad de materias primas y su uso potencial a través de los procesos alimentarios. Proponer alternativas de proyectos.	Analítico Deductivo Trabajo en equipo
Objetivo del proyecto.	Identificar los elementos para la redacción y definición de un objetivo.	Redactar el objetivo general y específicos considerando en su estructura verbo, objeto y condición.	Analítico Deductivo Trabajo en equipo

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>Integrará la documentación del proyecto e incluirá en el reporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antecedentes (producción, disponibilidad y precio de la materia prima) delimitando la zona de influencia. - Justificación. - Objetivos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar propuestas de ideas de proyectos. 2. Comprender el procedimiento para seleccionar un proyecto. 3. Comprender el procedimiento para recopilar información. 4. Elaborar antecedentes, justificación y objetivos. 	<p>Reporte 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

INTEGRADORA I

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Estudio de casos Proyectos Trabajo en equipo	Internet Pintarrón Computadora Material bibliográfico Impresora Calculadora Documentos de casos reales Cámara fotográfica

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

INTEGRADORA I

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	III. Desarrollo del producto
2. Horas Prácticas	20
3. Horas Teóricas	5
4. Horas Totales	25
5. Objetivo	El alumno desarrollará el producto utilizando las tecnologías de transformación de alimentos para darle valor agregado a las materias primas.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Metodología		Determinar los procesos y parámetros de control para alcanzar el objetivo del proyecto. Elaborar el diagrama de Gantt y de flujo. Elaborar el producto. Calcular rendimientos y mermas del proceso. Elaborar fichas técnicas de la materia prima y producto terminado que incluya características sensoriales, físicas y químicas.	Analítico Apego a normas Trabajo en equipo

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
Resultados y conclusiones.	<p>Identificar la estructura del reporte.</p> <p>Identificar la información relevante.</p> <p>Relacionar objetivos con conclusiones.</p>	<p>Sintetizar información.</p> <p>Interpretar gráficos y tablas de datos.</p> <p>Sustentar los resultados obtenidos con referencias bibliográficas.</p> <p>Redactar conclusiones que atiendan los objetivos planteados.</p>	<p>Analítico</p> <p>Deductivo</p> <p>Asertivo</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>Integrará la documentación del proyecto que contenga y presente el producto que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción detallada del proceso. - Diagramas de Gantt y de flujo. - Fichas técnicas de materia prima y producto terminado. - Métodos de conservación empleados. - Parámetros de control en proceso y la bitácora. - Resultados de la evaluación sensorial a los productos. - Normatividad aplicable para la realización del producto. - Propuesta de envase y etiquetado de acuerdo a normatividad. - Resultados y conclusiones. - Referencias bibliográficas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer los procesos, parámetros de control y análisis que intervienen en la elaboración del producto. 2. Elaborar los diagramas de Gantt y flujo. 3. Elaborar el producto. 4. Integrar el reporte del proyecto. 	<p>Proyecto</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

INTEGRADORA I

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Estudio de casos Proyectos	Internet Pintarrón Computadora Material bibliográfico Software de simulación Impresora Calculadora Documentos de casos reales Cañón Envases Normas Manual de prácticas Manual de operación de equipos Termómetro Higrómetro Potenciómetro Refractómetro Material de laboratorio Reactivos de laboratorio Caldera Marmita Despulpadora Refrigerador Lavadora Deshidratador Estufa de secado Estufón Mesas de acero inoxidable Mondadores Licuadoras industriales Llenadora Exahuster Engargoladora Parrillas industriales Equipo de confitado Pasteurizador Evaporador, Autoclave Báscula, Balanzas analíticas y granatarias Prensa extractora y extractor de jugos

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

	Determinador de actividad de agua, Filtro prensa
--	---

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

INTEGRADORA I

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

Capacidad	Criterios de Desempeño
Implementar las condiciones óptimas de manejo de materia prima sin procesar mediante especificaciones, metodologías y normas, para conservar las características de la materia prima.	Elabora un reporte de las condiciones del manejo de la materia prima sin procesar que contenga: <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.- Condiciones de monitoreo para evaluar la vida útil.- Resultados y conclusiones.
Implementar las condiciones óptimas de manejo de producto terminado mediante especificaciones, metodologías y normas, para conservar las características del producto terminado.	Elabora un reporte de las condiciones del manejo del producto terminado que contenga: <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.

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>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
<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>Realiza un informe técnico sobre alternativas del proceso que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasificación de la materia prima de acuerdo a los resultados de su análisis. - Propuesta de una a tres alternativas de proceso. - Diagrama de flujo del (los) proceso (s) que aplique. - Normatividad relacionada al (los) proceso (s).

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 incluya:</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>Analizar materias primas, producto intermedio y terminado mediante técnicas analíticas, para medir y controlar los parámetros de calidad del producto.</p>	<p>Elabora un reporte del análisis de materia prima o producto, que incluya:</p> <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

INTEGRADORA I

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Hernández, R.	(2010)	<i>Metodología de la investigación</i>	Distrito Federal	México	Mcgraw-Hill Interamericana
Lerma, G. H. D	(2009)	<i>Metodología de la investigación: Propuesta de anteproyecto y Proyecto</i>	Bogotá	Colombia	Ecoe Ediciones
Gómez, M	(2009)	<i>Introducción a la metodología de la investigación Científica</i>	Argentina	Argentina	Brujas
Wiley, R.C.	(1997)	<i>Frutas y hortalizas mínimamente procesadas y refrigeradas</i>	Zaragoza	España	Acribia, S.A.
Bosquez, E. y Colina, M.	(1999)	<i>Fundamentos y aplicaciones del procesamiento térmico de frutas y hortalizas</i>	Distrito Federal	México	Universidad Autónoma Metropolitana
Rees J.A.G., Bettison J.	(1994)	<i>Procesado térmico y envasado de los alimentos</i>	Zaragoza	España	Acribia, S.A.
Sep/Trillas	(2002)	<i>Elaboración de frutas y hortalizas</i>	D.F	México	Trillas

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