BACHILLERATO GENERAL POR COMPETENCIAS

Trayectoria de Aprendizaje Especializante

Formato I

I. Datos de Identificación

Nombre de la Trayectoria	Elaboración y conservación de alimentos

Ciclo (Grado)
Tercero a Sexto

Fecha
Abril de 2015

Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Valor de créditos
	100	128	228	20

Tipo de curso	Curso-Taller

Área de formación	Especializante

Departamento	Sociotecnología
Academia	Producción Sostenible

II. Presentación

En la perspectiva socio constructivista de las competencias, se reconoce la posibilidad de movilizar e integrar diversos saberes y recursos cognitivos, cuando el aprendiz se enfrenta a una situación-problema inédita, ante lo cual se requiere mostrar la capacidad de resolver problemas complejos y abiertos, en distintos escenarios y momentos.

Se requiere que la persona, al enfrentar la situación y en el lugar mismo, re-construya el conocimiento, proponga una solución o tome decisiones en torno a posibles cursos de acción, y lo haga de manera reflexiva, teniendo presente aquello que da sustento a su forma de actuar ante ella.

La competencia es mostrada cuando el individuo identifica, selecciona, coordina y moviliza, de manera articulada e interrelacionada, un conjunto de saberes diversos en el marco de una situación educativa dentro de un contexto específico.

Para comprender el desenvolvimiento del Bachillerato General por Competencias (BGC) de la Universidad de Guadalajara expuesto en su plan de estudios, es necesario abordar el perfil que se espera del estudiante, señalado en el Marco Curricular Común (MCC), del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB), a través de los acuerdos 444, 447 y 656, establecer afinidades, así como identificar las características que hacen de aquel una educación que excede las perspectivas nacionales deseadas para el egresado del nivel medio superior.

La trayectoria de aprendizaje especializante “Elaboración y conservación de alimentos” capacita a los alumnos en la manufactura de productos alimenticios para el consumo humano, con la característica de que los alimentos transformados sometidos a un proceso de conservación,

preserven su valor nutrimental y sean inocuos para el consumo humano. Los procesos de elaboración, transformación y conservación de alimentos empleados en esta TAE se rigen por los estándares de calidad de acuerdo a la norma oficial de la Federación.

La trayectoria de aprendizaje especializante "Elaboración y conservación de alimentos" está integrada por cuatro cursos:

La unidad de aprendizaje de "Química de los alimentos", se ubica en el tercer semestre del Bachillerato General por Competencias. En esta UAC se estudia la materia prima para la producción de los alimentos, para ello distingue los diferentes nutrientes y su comportamiento en el organismo, así como las manifestaciones clínicas por el exceso y la deficiencia de los mismos.

En el cuarto semestre la UAC "Buenas prácticas de manufactura" el alumno manipula los diferentes tipos de alimentos y aplica las buenas prácticas de manufactura para evitar una contaminación cruzada y de origen. Aplica el tratamiento adecuado de conservación e implementa métodos de transformación y conservación en las diferentes etapas de la elaboración de los alimentos para que éstos conserven su valor nutrimental, estén libres de contaminantes físicos, químicos y biológicos y puedan consumirse alimentos innocuos y de calidad nutritiva.

En el quinto semestre en la UAC "Transformación de productos agroindustriales" los alumnos manipulan alimentos de origen vegetal, es decir elaboran, transforman y conservan alimentos de origen vegetal y aplican los métodos adecuados para su conservación, transformación y venta; para que la vida de anaquel sea más amplia.

En el sexto semestre en la UAC "Transformación de productos pecuarios" se manipulan las materias primas de origen animal y aplican las buenas prácticas de manufactura para su transformación y conservación.

Esta trayectoria de aprendizaje especializante forma al joven con la capacidad de desarrollar proyectos de elaboración de productos alimenticios y su respectiva comercialización, con un sentido de identidad propio de la región, con un marco ético de actitudes y valores, y con una actitud crítica y proactiva ante diferentes circunstancias de la vida.

De esta manera el joven puede ser autosuficiente y obtener recursos económicos, así ellos mismos pueden solventar sus gastos para estudios del nivel superior, si así lo deciden, o en otro caso, utilizar esta actividad productiva como medio de sustento para su vida futura.

III. Eje Curricular	Comprensión de la naturaleza

IV. Propósito General de la TAE (Objetivo)

La TAE en Elaboración y conservación de alimentos tiene como objetivo general que al término el alumno elabore productos alimenticios a través de las buenas prácticas de manufactura con el

fin de obtener alimentos innocuos y de alto valor nutricional para su consumo de acuerdo a las normas oficiales de la Federación.

V.- Perfil de egreso del BGC de la Universidad de Guadalajara.	**Competencias Genéricas del Marco Curricular Común del Sistema Nacional Bachillerato.**
Pensamiento crítico. Sustenta una postura personal, integrando informadamente diversos puntos de vista, utilizando su capacidad de juicio. **Pensamiento lógico matemático.** Aplica métodos y estrategias de investigación, utilizando los fundamentos del pensamiento científico, para la resolución de problemas de manera innovadora **Pensamiento científico.** Explica los fenómenos naturales y sociales aplicando modelos, principios y teorías básicas de las ciencias, tomando en consideración sus implicaciones y relaciones causales. Aplica procedimientos de la ciencia matemática, para interpretar y resolver problemas en actividades de la vida cotidiana y laboral. **Vida sana.** Adopta estilos de vida sana, asumiendo de forma consciente su bienestar físico y emocional. Mantiene una actitud proactiva en la prevención y tratamiento de enfermedades. Realiza actividad física y deportiva para mejorar o preservar su salud.	CG 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. CG 6.3. Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta. CG 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. CG 5.1. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo. CG 5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones. CG 5.3. Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos. CG 5.4. Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez. CG 5.5. Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas. CG 3 Elige y practica estilos de vida saludables. CG 3.2. Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo

VI. Competencias específicas (UAC's)	Correspondencia con las Competencias Disciplinares básicas y extendidas del Marco Curricular Común (486 y 656)
TERCERO Selecciona la materia prima para producir alimentos a partir del análisis de las propiedades y composición de la misma.	Básica CDb-CsEx 14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana. Extendida CDex-CsEx 4. Evalúa los factores y elementos de riesgo físico, químico y biológico presentes en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas. CDex-CsEx 14. Analiza y aplica el conocimiento sobre la función de los nutrientes en los procesos metabólicos que se realizan en los seres vivos para mejorar su calidad de vida.
CUARTO Aplica las buenas prácticas de manufactura, las normas, técnicas de elaboración y conservación de alimentos utilizando materias primas e instrumentos dependiendo de su naturaleza, para obtener alimentos inocuos y de calidad.	Extendida CDex-CsEx 4. Evalúa los factores y elementos de riesgo físico, químico y biológico presentes en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas. CDex-CsEx 14. Analiza y aplica el conocimiento sobre la función de los nutrientes en los procesos metabólicos que se realizan en los seres vivos para mejorar su calidad de vida. CDex-CsEx 17. Aplica normas de seguridad para disminuir riesgos y daños a sí mismo y a la naturaleza, en el uso y manejo de sustancias, instrumentos y equipos en cualquier contexto.
QUINTO Elabora alimentos a partir de insumos agrícolas utilizando los métodos y técnicas adecuadas para la conservación de productos agroindustriales respetando las	Extendida CDex-CsEx 4. Evalúa los factores y elementos de riesgo físico, químico y biológico presentes en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas.

normas de calidad aplicables, para producir alimentos inocuos con calidad nutricional.	CDex-CsEx 14. Analiza y aplica el conocimiento sobre la función de los nutrientes en los procesos metabólicos que se realizan en los seres vivos para mejorar su calidad de vida. CDex-CsEx 17. Aplica normas de seguridad para disminuir riesgos y daños a sí mismo y a la naturaleza, en el uso y manejo de sustancias, instrumentos y equipos en cualquier contexto
SEXTO Elabora alimentos a partir de productos pecuarios respetando las normas aplicables sobre inocuidad y calidad nutricional garantizando así el consumo del mismo. Estima los costos de producción y venta de los productos elaborados para ser competitivo en el mercado.	Extendida CDex-CsEx 4. Evalúa los factores y elementos de riesgo físico, químico y biológico presentes en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas. CDex-CsEx 14. Analiza y aplica el conocimiento sobre la función de los nutrientes en los procesos metabólicos que se realizan en los seres vivos para mejorar su calidad de vida. CDex-CsEx 17. Aplica normas de seguridad para disminuir riesgos y daños a sí mismo y a la naturaleza, en el uso y manejo de sustancias, instrumentos y equipos en cualquier contexto.

VII. Mapa Curricular y contenidos de las unidades de aprendizaje

No.	Nombre de UA	Hrs. Teoría	Hrs. Práctica	Créditos	Descripción Sintética
1	Química de los alimentos	25	32	5	1. Clasificación de alimentos. 2. Clasificación nutrimental de los alimentos. 3. Pirámide nutrimental. 4. Efectos de los procesos de cocción de los alimentos. 5. Función biológica de los alimentos 6. Exceso o deficiencia en el consumo de los alimentos. 7. Comidas balanceadas.
2	Buenas prácticas de Manufactura de alimentos	25	32	5	1. Tipos de microorganismos que se desarrollan en los diferentes tipos de alimentos.

					2. Implementación de las buenas prácticas de manufactura en los procesos de elaboración, transformación y conservación de los alimentos. 3. Detección de contaminación de origen y cruzada 4. Detección y aplicación de los procesos de transformación y conservación de alimentos. 5. Manipulación de materias primas.
3	Transformación de productos agroindustriales (Materia prima-Transformación-Conservación y Comercialización)	25	32	5	1.Preservación y conservación de alimentos de origen vegetal 2. Transformación de alimentos 3. Métodos físicos y químicos para la transformación y conservación de alimentos. 4. Comportamiento de los nutrientes de acuerdo a sus propiedades 5. Aplicación específica del empleo de aditivos. 6. Efectos nocivos de los procesos de transformación de los alimentos.
4	Transformación de productos agroindustriales (Materia prima-Transformación-Conservación y Comercialización)	25	32	5	1.Preservación y conservación de alimentos de origen animal 2. Transformación de alimentos 3. Métodos físicos y químicos para la transformación y conservación de alimentos. 4. Comportamiento de los nutrientes de acuerdo a sus propiedades 5. Aplicación específica del empleo de aditivos. 6. Efectos nocivos de los procesos de transformación de los alimentos. 7. Investigación de mercado costeo y precio de venta.

VIII. Rasgos del perfil del docente

Perfil docente BGC[1]
I. Competencias técnico pedagógicas Se relacionan con su quehacer docente, abarcan varios procesos: planeación didáctica, diseño y evaluación de estrategias y actividades de aprendizaje, gestión de la información, uso de tecnologías de la información y la comunicación, orientados al desarrollo de competencias. Competencias: • Planifica procesos de enseñanza y de aprendizaje para desarrollar competencias en los campos disciplinares de este nivel de estudios. • Diseña estrategias de aprendizaje y evaluación, orientadas al desarrollo de competencias con enfoque constructivista-cognoscitivista. • Desarrolla criterios e indicadores de evaluación para competencias, por campo disciplinar. • Gestiona información para actualizar los recursos informativos de sus UA y, con ello, enriquecer el desarrollo de las actividades, para lograr aprendizajes significativos y actualizados. • Utiliza las TIC para diversificar y fortalecer las estrategias de aprendizaje por competencias. • Desarrolla estrategias de comunicación, para propiciar el trabajo colaborativo en los procesos de aprendizaje. El docente que trabaja en educación media superior, además de las competencias antes señaladas, debe caracterizarse por su sentido de responsabilidad, ética y respeto hacia los adolescentes. Conoce la etapa de desarrollo del bachiller, y aplica las estrategias idóneas para fortalecer sus aprendizajes e integración. II. Experiencia en un campo disciplinar afín a la unidad de aprendizaje 1. Experiencia académica: Contar con diplomados que avalen su formación académica en Salud pública y licenciaturas, maestrías y doctorados afines 2.- Formación profesional: Médico, odontólogo, enfermero, nutriólogo, psicólogo, trabajador social, veterinario, licenciados en salud pública o haber realizado cursos, diplomados u otros (presentado los documentos probatorios de instituciones reconocidas socialmente, que serán evaluados y visados por el colegio departamental correspondiente), que avalen el conocimiento, comprensión y manejo pedagógico de las contenidos de la presente unidad de aprendizaje curricular.
Perfil docente MCC[2]
Los siguientes son atributos que definen el Perfil del Docente y la competencia que requiere el sistema Nacional de Bachillerato: 1. Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.

[1] Sistema de Educación Media Superior. (2008). *Bachillerato General por Competencias del SEMS de la U. de G. Documento Base, págs. 99-100*

[2] Secretaría de Educación Pública. (2008) ACUERDO número 447 por el que se establecen las competencias docentes para quienes impartan educación. *Diario Oficial*, Cap. III págs. 2-4

2. Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo. 3. Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios. 4. Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional. 5. Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo. 6. Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo. 7. Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes. 8. Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.
Función del docente
En el enfoque por competencias, los actores se piensan como sujetos de aprendizaje; para cada uno se confiere un papel activo, docentes y alumnos, no sólo en la participación durante el proceso de enseñanza-aprendizaje sino, también, en la conducción y orientación de contenidos, objetivos y estilos de aprendizaje. La actividad docente se orienta hacia una integración transdisciplinar de contenidos, habilidades, actitudes y valores, donde los conceptos, referencias teóricas, procedimientos, estrategias didácticas, materiales y demás aspectos que intervienen en el proceso se organicen entre diversas unidades de aprendizaje curricular, para crear estructuras conceptuales y metodológicas compartidas entre varias disciplinas. La función docente reconoce que el estudiante es el principal actor; implica un cambio de roles- El docente es un facilitador del aprendizaje; sistematiza su práctica y la expone provocando que los estudiantes asuman un papel más activo y responsable de su proceso de aprendizaje.[3]

IX. Bibliografía y documentos

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Baduy, S. (2012). La ciencia de los alimentos en la práctica. Primera Edición. Pearson Educación, México.
2. Gil H. A. (2010). Las sustancias nutritivas: grupos y funciones. Clasificación de los alimentos. En: Tratado de Nutrición. Tomo 2. Composición y Calidad Nutritiva de los alimentos. Editorial Panamericana.
3. Vicente, A. M. (2011). Curso de Manipuladores de Alimentos. España: A. Madrid Vicente.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. Bravo M. F. (2009). Manejo Higiénico De Los Alimentos Editorial: Limusa: México
2. Fox B. A., Caneron A. G. (2007). Ciencias De Los Alimentos Nutrición Y Salud. Limusa Noriega: México.
3. Garritz R. A., & Chamizo G. J. A. (2001). *Tú y la Química.* México: Pearson Educación.
4. Gil, M. A. (2010). Pre elaboración y Conservación de Alimentos Editorial: Edc Akal, Edición: Primera.

[3] Sistema de Educación Media Superior. (2008). Bachillerato General por Competencias del SEMS de la U. de G. Documento Base, págs. 78-79

5. Marvan, L. L. (2008). Sistema Mexicano de Alimentos y Equivalentes. Publicado: 2008, Edición: 3ª, Editorial: Fomento de Nutrición y Salud.
6. Muñoz de Chávez, M. (2010). Composición de los Alimentos, Editorial: Mcgraw Hill de México, Edición: 2
7. Youshimatz N. A, (2009). Control De Costos En Alimentos Y Bebidas, Editorial: Trillas: México
8. NM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
9. NOM – 093 –SSA1 – 1994 Practicas de Higiene y Sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos
10. NOM – 120 – SSA1 – 1994 Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas

BIBLIOGRAFÍA VIRTUAL

1. http://www.angie-oquendo.blogspot.mx/
2. http://www.cofepris.gob.mx/Paginas/Biblioteca%20Virtual/Bibliografias/Alimentos.aspx
3. http://www.gestiondelconocimientoels.org/?q=node/6
4. http://www.paho.org/panaftosa/index.php?option=com_content&view=article&id=736:la-biblioteca-virtual-en-inocuidad-de-los-alimentos-de-panaftosa-renueva--su-comit-consultivo&catid=823:aft-02noticias-2012-
5. http://www.revistavirtualpro.com/revista/algunas-operaciones-unitarias-aplicadas-a-la-industria-de-alimentos/1

X. Infraestructura

Laboratorio de usos múltiples

XI. Recursos materiales y presupuestales.

A) Materiales
Ollas de varias capacidades de acero inoxidable, autoclave, horno de secado, parrillas para gas, licuadora, refrigerador, báscula, utensilios varios (cucharas de acero inoxidable, plásticas; probetas, cuchillos, batidoras, espátulas, recipientes de diferentes volúmenes de acero inoxidable o refractarios, tamices varios, embudos, etc.

B) Presupuestales
Inversión por etapas:
Etapa 1
3er. Semestre $20,000.00 para compra de reactivos y primera compra de utensilios de aluminio para el laboratorio
Etapa 2
4to. Semestre $25,000.00 para compra de licuadora y autoclave
Etapa 3

5to. Semestre $20,000.00 para compra de materiales de aluminio de uso duro *Etapa 4* *6to. Semestre $20,000.00 para compra de reactivos y utensilios (boles, moldes de* Ollas Vaporeras, cacerola de alum*inio de uso duro)*

XII. Docentes que actualizaron.

Actualizado por:	
Basurto Vázquez Mónica	Escuela Preparatoria Regional de Sayula
Neri Montes Lara	Escuela Preparatoria de Jalisco
Nuño Orozco Gerardo Martín	Escuela Preparatoria Regional Zapotlanejo

Coordinación y revisión general	**Fecha de actualización**
Dirección de Educación Propedéutica	Abril 2015