BACHILLERATO GENERAL
Trayectoria de Aprendizaje Especializante y Vinculación
TAEV
Programa de asignatura

I. Identificación del curso

Nombre de la asignatura	Créditos	Horas a la semana	Semanas
Diseños de productos químicos caseros	5	3	19
Trayectoria de Aprendizaje Especializante y Vinculación			
Productos químicos para el hogar			
Área de Formación	Semestre	Tipo de Curso	
Especializante Selectiva	Cuarto	Curso-Taller	
Departamento	Academia		
Ciencias naturales	Química		
Horas de teoría	Horas de práctica	Horas totales	
14	43	57	
Mínimo de horas Presenciales	Mínimo de horas a distancia	Mínimo de horas rango de flexibilidad	
25	11	21	
Prerrequisitos: Ninguno			
Tipo de evaluación: Centesimal de 0 a 100			
Elaborado por			
José Luis Barrágan Ramírez Sandra Jara Castro Francisco Mercado Franco Carlos Alberto Ramírez Hernández Adriana Patricia Torres Jaramillo Tomasa Valdivia Briones			

II. Presentación

El Bachillerato General (BG) es un programa educativo de carácter propedéutico, fundamentado en el constructivismo, conectivismo y cognitivismo, su marco filosófico es el humanismo, centrado en el estudiante y el acompañamiento del docente en el proceso educativo para determinar sus resultados. El BG opera bajo ***un modelo presencial con componentes de la educación a distancia*** que le da flexibilidad al plan curricular.

Las TAEV ponen énfasis para que los estudiantes adquieran herramientas para su inserción

productiva en la sociedad, desarrollando proyectos transversales de emprendimiento social; que permita construir su autonomía; crecimiento interpersonal; integridad social e incorporación a redes con su participación en acciones colectivas. El *Emprendimiento Social* se entiende como la oportunidad de generar recursos a través de un proyecto que tenga impacto en la solución de problemas sociales y ambientales; también se le conoce como el Cuarto Sector, ya que se encuentra en medio del sector público, filantrópico y los negocios tradicionales. Se rige por los principios de los negocios sostenibles y son tendientes a generar cambios y valor para la sociedad. (DICTAMEN No.01/13/2025)

Esta asignatura *Diseño de productos químicos caseros* de la Trayectoria *Productos químicos para el hogar* se diseñó tomando en cuenta la orientación vocacional, cultura general, vinculación social, emprendimiento social. Tiene como objetivo, desarrolla el pensamiento crítico y científico a través de la indagación y la argumentación para identificar la problemática de su entorno y proponer estrategias para su solución. Asimismo, promueve el diseño de proyectos de emprendimiento social mediante un análisis de la problemática y del mercado de su entorno, proponiendo prácticas sustentables que le permitan incidir en el bienestar personal y de su comunidad. De manera transversal fortalece la comprensión lectora, estimula el razonamiento verbal y escrito para explicar los fenómenos naturales mediante argumentos para adquirir una postura crítica y valorar el impacto que tiene en su entorno, desarrollando su pensamiento científico y responsabilidad ambiental, además promueve la alfabetización informacional al enfocarse en la búsqueda de información confiable y pertinente

III. Perfil de egreso del Bachillerato General

La presente asignatura de la TAEV contribuye en la formación del perfil de egreso requerido para la conformación de una sociedad cada vez más democrática y con mayor justicia social, por lo que se identifican los siguientes saberes fundamentales y disciplinares para esta asignatura:

Saberes Fundamentales	Saberes Disciplinares
6. Responsabilidad ambiental a. Emplea una perspectiva de cuidado medioambiental y desarrollo sostenible, que considera las dimensiones ambiental, social y económica. b. Cuida activamente el medio ambiente, transforma sus propias prácticas e incide en las de su familia y comunidad. **9. Pensamiento científico** b. Interpreta textos y fenómenos sociales y culturales con base en teorías, métodos,	**Ciencias naturales** 2. Argumenta acerca del impacto que tiene la ciencia en su vida cotidiana. 3. Asume una posición crítica y modifica su comportamiento en función de la valoración del impacto que tiene en su entorno el conocimiento de los fenómenos naturales.

enfoques y marcos conceptuales. c. Analiza las implicaciones éticas de las prácticas sociales, científicas y disciplinares.	

IV. Objetivo particular

Aplicar sus conocimientos y habilidades de química analítica para el diseño de productos caseros como parte de su proyecto de emprendimiento social para la elaboración y comercialización productos en el hogar atendiendo la demanda de su entorno.

V. Desglose de las Unidades

UNIDAD 1. Elección del proyecto de emprendimiento (12 horas)
Objetivo específico: Seleccionar los productos químicos para la higiene del hogar y/o personal atendiendo a su matriz FODA, recursos e insumos necesarios para su elaboración y comercialización, y así asegurar la viabilidad y posicionamiento de su proyecto en su entorno.
1.1 Revisión y análisis de la Matriz FODA 1.2 Selección de los productos químicos para su proyecto de emprendimiento 1.3 Revisión de normatividad para su elaboración y comercialización 1.4 Recursos, insumos e infraestructura necesarios 1.5 Presentación justificada de la propuesta

UNIDAD 2. Planeación y viabilidad del proyecto de emprendimiento social (35 horas)
Objetivo específico: Diseñar productos químicos para la higiene personal y del hogar mediante la aplicación de técnicas químicas y normativa oficial para impulsar el proyecto de emprendimiento social y fomentar estilos de vida saludables.
2.1 Diseño del modelo Canvas ● Problemática ● Solución Propuesta de valor ● Relación con usuarios ● Segmentación de usuarios ● Recursos ● Canales ● Estructura de costos ● Fuentes de ingreso 2.2 Presentación del pre-proyecto ● Exposición en plenaria ● Evaluación ● Retroalimentación 2.3 Rediseño y Presentación final

Producto: Proyecto CANVAS

Nota: Dentro de las 57 horas del programa, se contemplan 20 horas de vinculación social.

VI. Metodología de trabajo

La metodología para esta asignatura *Diseño de productos químicos caseros* privilegia el aprendizaje activo, progresivo y orientado a la práctica. Este programa se divide en dos unidades. Tiene como objetivo desarrollar los conocimientos y habilidades necesarios que le permitan analizar la problemática de su entorno para el diseño de estrategias que apoyen su solución, promuevan la interacción, el intercambio de experiencias, la reflexión y la aplicación que fortalecen su pensamiento científico y la responsabilidad social así como el impulso de proyectos de emprendimiento social, y la aplicación de habilidades prácticas en el manejo y preparación de sustancias químicas, acorde a la normatividad oficial mexicana y desarrollando principios éticos para venta y comercialización, fomentando los proyectos de emprendimiento y plan de vida personal de los estudiantes, el cual está basado en el modelo del SEMS.

La unidad uno, Elección del proyecto de emprendimiento, se retoma los resultados obtenidos en su matriz FODA, aplicando un análisis crítico y de sus pares que les permitan dar certidumbre en la selección de los productos químicos para su proyecto de emprendimiento, así como la indagación documental de fuentes confiables para la revisión de la norma oficial mexicana para dar certidumbre y viabilidad a la elaboración y comercialización, haciendo un análisis de la infraestructura, recursos, insumos necesarios así como los costes de la competencia local. Finalmente se presenta el pre-proyecto justificando la propuesta de los productos químicos seleccionados desarrollando su pensamiento científico y crítico.

La unidad dos, Planeación y viabilidad del proyecto de emprendimiento social aborda el diseño de su proyecto, se inicia con el Diseño del modelo Canvas, los alumnos desarrollan los conocimientos y habilidades de indagación y pensamiento crítico para el análisis de la problemática y proponer soluciones, estableciendo claramente su relación con el tipo de usuarios al cual va dirigido su proyecto, así como los recursos y costos que requerirá para su inserción en su entorno.

La metodología de trabajo está basada en estrategias de aprendizaje activas como aula invertida, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en problemas, prácticas de laboratorio, estudios de caso, clases teóricas, entre otros que las academias consideren pertinentes; además se requiere de un aprendizaje colaborativo, cooperativo y flexible, en cuanto a los recursos y materiales didácticos se utilizan libros de texto, búsqueda de la información digital, recursos en línea, utilización de plataformas educativas y aplicaciones interactivas para enriquecer las experiencias de los estudiantes y ampliar su conocimiento.

Para poder desarrollar y abordar los contenidos de emprendimiento social se considera la metodología CANVAS, para garantizar su sostenibilidad e impacto positivo en la comunidad. Lo cual le permite al estudiante obtener información y reconocer los elementos que debe considerar para planear su emprendimiento social. A través del CANVAS, los estudiantes analizarán de manera estructurada los componentes clave de su proyecto (problemática, solución, propuesta de valor, relación con usuarios, segmentación de usuarios, recursos, canales, estructura de costos y

fuentes de ingreso), lo que les permitirá comprender la relación entre cada elemento y evaluar su coherencia y factibilidad. El trabajo se llevará a cabo de forma práctica, promoviendo el pensamiento crítico, la innovación y la toma de decisiones informadas.

Por otra parte, la vinculación social, entendida como el proceso a través del cual las y los estudiantes ponen al servicio de la sociedad los aprendizajes y habilidades obtenidas en el aula, para generar empatía con la problemática detectada de su entorno, proponer y desarrollar actividades que contribuyan a la mejora de la calidad de vida de las familias, la comunidad escolar y la sociedad en general.

Todas las TAEV (incluso las de lengua extranjera) incluyen la obligatoriedad de cubrir en cada ciclo escolar 20 horas de actividades de vinculación social diseñadas por las academias, por ejemplo: reforestación, campañas de vacunación, saneamiento de espacios públicos, aquellas que sean pertinentes para el contexto de la escuela y sus entornos. (DICTAMEN No.01/13/2025)

VII. Procesos académicos internos

Para garantizar el logro de los objetivos de esta asignatura es necesario cumplir con los procesos académicos, los cuales se basan en el trabajo interdisciplinario realizado por las academias y departamentos. Este trabajo se orienta a la planeación, seguimiento y evaluación de:

- Formación integral del estudiante
- Programas de estudio de las asignaturas
- Propósitos específicos y niveles de logro
- Estrategias pedagógicas
- Materiales didácticos
- Instrumentos para la evaluación del aprendizaje
- Acciones para mejorar el aprovechamiento académico
- Eficiencia terminal
- Actualización docente

Las actividades académicas podrán ser ajustadas en tres momentos: al inicio, en un periodo intermedio y al final del periodo para un siguiente ciclo. Sin embargo, de acuerdo con las necesidades y proyecciones del trabajo académico se realizarán, con la misma formalidad y en cumplimiento a lo establecido por los reglamentos universitarios, las veces que así lo demande la academia o departamento académico.

VIII. Perfil académico del docente y su función

El perfil del docente ha evolucionado para adaptarse a las necesidades cambiantes de la educación en el siglo XXI. Un docente se caracteriza por ser un facilitador del aprendizaje, un guía y un mediador en el proceso educativo.

Los docentes que impartan esta asignatura deberán contar con el siguiente perfil

1. *Afinidad del perfil profesional del docente para la impartición de la asignatura:* El profesor deberá contar con estudios de licenciatura, preferentemente en áreas afines a la química analítica —como químico, químico farmacobiólogo, químico farmacéutico, químico industrial, ingeniero químico o bioquímico; si la formación profesional (licenciatura) pertenece a otra área, deberá acreditar dominio del campo mediante experiencia, cursos, certificaciones, diplomados u otros estudios pertinentes. Los documentos probatorios deberán ser emitidos por instituciones reconocidas y serán evaluados por el Colegio Departamental.

2. *Idoneidad en su formación didáctico-pedagógica del docente para impartir la asignatura*: de acuerdo con el modelo del Bachillerato General, que se centra en **un modelo presencial** con componentes de la educación a distancia que se caracteriza por ser híbrido y flexible, el docente requiere demostrar el dominio de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes pedagógicas en vinculación con una perspectiva humanista y modelos constructivistas, conectivistas y cognitivistas. Estas son las características (ver apartado VIII del Formato general de la TAEV) que definen la idoneidad del perfil docente:

- Facilitador del aprendizaje
- Uso de tecnología educativa
- Enfoque en aprendizajes significativos y activos
- Aprendizaje flexible
- Manejo de diversas metodologías pedagógicas
- Aprendizaje colaborativo
- Aprendizaje continuo y adaptabilidad
- Aprendizaje humanista
- Aprendizaje con perspectiva de género
- Identidad universitaria
- Interculturalidad
- Literacidad
- Pensamiento científico
- Pensamiento crítico
- Razonamiento lógico
- Responsabilidad ambiental
- Sensibilidad al arte
- Trabajo interdisciplinario
- Vida saludable
- Tutorías
- Vinculación con la comunidad

Respecto al proyecto de emprendimiento social, el rol del docente será el siguiente:

- Guiar en la identificación de problemáticas en las que la intervención del estudiante sea viable.
- Dar seguimiento al diseño de los proyectos.
- Apoyar en la gestión de espacios, insumos, recursos, entre otras acciones que sean necesarias para el desarrollo del proyecto.

- Proveer las estrategias de enseñanza-aprendizaje para la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes correspondientes con la disciplina de cada TAEV.
- Dotar de herramientas para la autorregulación, autogestión y autoevaluación del proceso de aplicación de cada proyecto.
- Dar acompañamiento, en la medida que sea necesario, durante el proceso de implementación de los proyectos.
- Evaluar los proyectos de emprendimiento social y su vinculación.

El Estatuto del Personal Académico de la Universidad de Guadalajara, establece la obligatoriedad para todos los miembros del personal académico presentar, programa anual o semestral de trabajo, e informar de sus avances, por lo que, para cumplir con este ordenamiento, todos los profesores que imparten esta asignatura deberán elaborar y presentar ante la academia, la planeación didáctica personal, misma que deberá contar con el visto bueno de la academia correspondiente. (Artículo 37, fracción IV. EPA, 1992).

IX. Evaluación del aprendizaje

a) **Evaluación diagnóstica.** Se realiza antes del inicio de un curso o unidad de estudio para recopilar información sobre los conocimientos previos, habilidades y necesidades de los estudiantes. Se utiliza para identificar brechas en el aprendizaje y determinar el punto de partida para el diseño de la instrucción. La evaluación diagnóstica ayuda a adaptar la enseñanza según las necesidades individuales de los estudiantes.
Instrumentos:

- Pruebas de diagnóstico
- Encuestas y cuestionarios
- Diagramas de conocimiento

b) **Evaluación formativa.** Tiene como objetivo proporcionar retroalimentación continua durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se utiliza para monitorear el progreso de los estudiantes, identificar fortalezas y áreas de mejora, y tomar decisiones sobre la instrucción y el apoyo necesarios para mejorar el aprendizaje. La evaluación formativa se enfoca en el crecimiento y el desarrollo del estudiante a lo largo del tiempo.
Productos o evidencias:

- Diarios de aprendizaje
- Retroalimentación entre pares
- Preguntas de sondeo o cuestionarios rápidos
- Evaluación por proyectos o tareas
- Entrevistas individuales

c) **Evaluación sumativa**. Se realiza al final de un período de enseñanza o unidad de estudio y tiene como objetivo resumir y medir el nivel de logro de los estudiantes en relación con los objetivos de aprendizaje establecidos. Se utiliza para tomar decisiones sobre la calificación, la promoción o la certificación de los estudiantes. La evaluación sumativa se enfoca en el resultado final del aprendizaje y proporciona una evaluación integral del desempeño del estudiante.
Instrumentos:

- Productos integradores

- Heteroevaluación
- Autoevaluación
- Coevaluación

d) **Para la integración y registro de la evaluación continua** es importante considerar lo siguiente: El ciclo formativo en la Universidad de Guadalajara considera 19 semanas totales, es por ello, que en la planificación del proceso de enseñanza aprendizaje se contemple en la semana 18 la integración de las evidencias y se emitan las calificaciones finales ordinarias, así como las fechas y horarios para aplicar la evaluación extraordinaria y en la semana 19 la emisión de la calificación de las evidencias de la evaluación en periodo extraordinario.

Nota: Los porcentajes (ponderación) los determinará la academia, recordando que la ponderación incluye las 20 horas de actividades de vinculación social diseñadas por las academias.

X. Acreditación

De acuerdo al "REGLAMENTO GENERAL DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DE ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA":

Artículo 5. "El resultado final de las evaluaciones será expresado conforme a la escala de calificaciones centesimal de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60".

Artículo 20. "Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H. Consejo General Universitario, se requiere:

I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y
II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso."

Artículo 25. "La evaluación en periodo extraordinario se calificará atendiendo a los siguientes criterios:

I. La calificación obtenida en periodo extraordinario, tendrá una ponderación del 80% para la calificación final;

II. La calificación obtenida por el alumno durante el periodo ordinario, tendrá una ponderación del 40% para la calificación en periodo extraordinario, y

III. La calificación final para la evaluación en periodo extraordinario será la que resulte de la suma de los puntos obtenidos en las fracciones anteriores".

Artículo 27. "Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere:

I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente.
II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente.
III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el

curso".

XI. Bibliografía

a) Básica

Chema, C. (2025).*Canva*. Ediciones de la U

Jáuregui, E. (2024). *Formulando detergentes Vol I: Todo lo que necesitas saber antes de fabricar*. Independently published

Rodin, G. (2023). *10 Fórmulas para elaborar productos de limpieza: Elabora jabón, detergente y más.* Edición Kindle

Roldan, E. (2024). Principios de CANVA: Guía para CANVA. Edición Kindle

Zas, L.(2025). *Aprende a elaborar remedios caseros para Eliminar Plagas: cucarachas, moscas, mosquitos, hormigas y roedores: Recetas Naturales 100% efectivas.*

b) Complementaria

Estremo, M. (2016). *Limpieza al natural.* Patria

Godoy, K. (2013). *Productos de limpieza naturales. Cómo hacer tus propios productos de limpieza ecológicos, orgánicos sin químicos tóxicos*. Edición Kindle

Maurya, A. (2023). *El método Running Lean*. Anaya Multimeida

Torres, A. (2023). *Emprende en digital*. Alpha Editorial

Westerman, K. (2001). *Cómo hacer jabón*. Disfruto y Hago

Jhonnes, B. O. (s.f.). + *De 800 formulas para fabricar productos de limpieza y cosmeticos,negocio rentable, manual…*[Slideshare].https://es.slideshare.net/slideshow/de-800-formulas-para-fabricar-productos-de-limpieza-y-cosmeticosnegocio-rentable-manual-profesional/30706884

Urbina, R. (2020). *Manual para fabricar productos de limpieza: Formulación y procesos paso a paso* [Slideshare]. https://es.slideshare.net/slideshow/manual-para-fabricar-productos-de-limpieza/249464046

XII. Referencias

Comisión Permanente de Educación del H. Consejo Universitario de Educación Media Superior. (2026, 11 de marzo). *Acuerdo No. 01/13/2026* [Acuerdo mediante el cual se aprueban 11 Trayectorias de Aprendizaje Especializante y Vinculación (TAEV) para el Bachillerato General]. Sistema de Educación Media Superior, Universidad de Guadalajara.

Comisión Permanente de Educación del H. Consejo Universitario de Educación Media Superior. (2025, 09 de octubre). *Dictamen No. 01/13/2025* [Dictamen mediante el cual se aprueban 43 Trayectorias de Aprendizaje Especializante y Vinculación (TAEV) para operar a partir del ciclo 2026-A en el Bachillerato General]. Sistema de Educación Media Superior, Universidad de Guadalajara.

Comisiones Permanentes de Educación, de Hacienda y de Normatividad del H. Consejo General Universitario. (2024, 05 de julio). *Dictamen Núm. I/2024/253* [Dictamen mediante el cual se crea el plan de estudios del Bachillerato General en modalidad escolarizada a operar a partir del ciclo 2025-A]. Sistema de Educación Media Superior, Universidad de Guadalajara.

Universidad de Guadalajara, Sistema de Educación Media Superior. (2024). *Bachillerato General 2024: Documento base*.

* El perfil de egreso se podrá consultar en el Documento Base del BG, y en el numeral 29 de antecedentes del dictamen de Núm. I/2024/253 del CGU, mediante el cual fue aprobado el BG

Asesores de la Dirección de Educación Propedéutica	Fecha de elaboración
Mtra. Graciela Isabet Jáuregui Gómez	Marzo 2026