

I. Identificación del Curso

Carrera:	Químico Industrial			Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Introducción a la química industrial			Fecha Act:	Diciembre, 2018
Clave:	18MPBQI0101	Semestre:	1	Créditos:	5.40	División:	Tecnologías Químicas			Academia:	Industrial
Horas Total Semana:	3	Horas Teoría:	1	Horas Práctica:	2	Horas Semestre:	54	Campo Disciplinar:	Profesional	Campo de Formación:	Profesional Básico

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

II. Adecuación de contenidos para la asignatura

Propósito de la Asignatura (UAC)
Que el estudiante elabore productos de la industria alimenticia, farmacéutica y química general, reconociendo la relación de los productos con cada una de las industrias y destacando la importancia de cada una de estos en el desarrollo de la vida actual.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
Establece tecnologías propias de la industria química y procesos termodinámicos, empleando instrumentos de medición para el control de calidad, aplicando herramientas informáticas y técnicas de medición, en apego a la normatividad vigente en las diferentes áreas industriales.

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



III. Competencias de la UAC

Competencias Genéricas.*

- 1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
- 1.4 Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.
- 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
- 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.

Competencias Disciplinarias Básicas**

CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.

CE-5 Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.

Competencias Disciplinarias Extendidas***

CEE-6 Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.

CEE-15 Analiza la composición, cambios e interdependencia entre la materia y la energía en los fenómenos naturales, para el uso racional de los recursos de su entorno.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
<p>- Identifica y utiliza los métodos de elaboración de diferentes productos utilizados en la industria alimenticia, farmacéutica y en general.</p>	<p>- Elabora productos lácteos, panarios, conservas, dulces y confites de la industria alimenticia a partir de formulaciones, siendo consciente de la importancia de esta industria para el desarrollo de la comunidad.</p> <p>- Elabora productos cosméticos, de higiene personal y medicamentos de la industria farmacéutica a partir de formulaciones, siendo consciente de la importancia de esta industria para el desarrollo de la comunidad.</p> <p>- Reconoce a los procesos químicos como fenómenos de su entorno y demuestra la validez de la ley de la conservación de la materia al balancear ecuaciones químicas.</p> <p>- Explica la transformación de las sustancias, empleando ecuaciones químicas y valorando la observación e identificación experimental de los cambios químicos.</p> <p>- Predice los productos de reacciones químicas de síntesis, descomposición, sustitución simple y sustitución doble en base a su equilibrio químico, apreciando la importancia de estas y las repercusiones positivas o negativas sobre el medio ambiente.</p>

Tabla 3. Competencias de la Asignatura.

* Se presentan los atributos de las competencias Genéricas que tienen mayor probabilidad de desarrollarse para contribuir a las competencias profesionales, por lo cual no son limitativas; usted puede seleccionar otros atributos que considere pertinentes. Estos atributos están incluidos en la redacción de las competencias profesionales, por lo que no deben desarrollarse explícitamente o por separado.

** Las competencias Disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en la UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias Profesionales.

*** Cada eje curricular debe contener por lo menos una Competencia Disciplinar Extendida.



IV. Habilidades Socioemocionales a desarrollar en la UAC*1

Dimensión	Habilidad
Conoce T	Autoconocimiento

Tabla 4. Habilidades Construye T

*Estas habilidades se desarrollarán de acuerdo al plan de trabajo determinado por cada plantel. Ver anexo I.



V. Aprendizajes Clave

Eje Disciplinar	Componente	Contenido Central
<p>Analiza, genera y aplica tecnologías propias de la industria química y procesos termodinámicos, empleando instrumentos de medición para el control de calidad, aplicando herramientas informáticas y técnicas de medición, en apego a la normatividad vigente en las diferentes áreas industriales.</p>	<p>Los productos de la industria alimenticia.</p>	<p>1. Generalidades, definiciones y métodos de elaboración de cárnicos, lácteos, conservas, panificación, dulces y confites.</p>
<p>Analiza, genera y aplica tecnologías propias de la industria química y procesos termodinámicos, empleando instrumentos de medición para el control de calidad, aplicando herramientas informáticas y técnicas de medición, en apego a la normatividad vigente en las diferentes áreas industriales.</p>	<p>Los productos de la industria farmacéutica.</p>	<p>2. Generalidades, definiciones y métodos de elaboración de nutraceúticos, productos de higiene personal y productos cosméticos.</p>
<p>Analiza, genera y aplica tecnologías propias de la industria química y procesos termodinámicos, empleando instrumentos de medición para el control de calidad, aplicando herramientas informáticas y técnicas de medición, en apego a la normatividad vigente en las diferentes áreas industriales.</p>	<p>Los productos de la industria general.</p>	<p>3. Generalidades, definiciones y métodos de elaboración de polímeros, fermentación y productos de limpieza.</p>



VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Generalidades, definiciones y métodos de elaboración de cárnicos, lácteos, conservas, panificación, dulces y confites.	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Por qué es importante la industria alimenticia? - ¿Qué es un cárnico? - ¿Qué es un lácteo? - ¿Qué es una conserva? - ¿Qué es panificación? - ¿Qué diferencia existe entre dulce y confite? - ¿Cómo es una fermentación láctica, yogurt? - ¿Cómo se elabora una mermelada? - ¿Cómo se elabora un almíbar? - ¿Cómo se elabora una galleta? - ¿Cómo se elabora una gomita? 	<ul style="list-style-type: none"> - Explica la importancia, los conceptos involucrados y el método general de elaboración de productos Cárnicos, lácteos, conservas y de panificación de forma práctica, verbal y escrita. 	<ul style="list-style-type: none"> - Investiga los conceptos introductorios de productos cárnicos, lácteos, conservas y de panificación. - Formula preguntas relacionadas con los procesos de elaboración de cárnicos, lácteos, conservas y panificación y elabora diagramas de flujo del procedimiento relacionado. - Establece jerarquías de mayor a menor con respecto a los siguientes productos: Cárnicos, lácteos, conservas y de panificación - Observa las características y diferencia de estructuras, con respecto al orden de elaboración anterior. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bitácora de trabajo de Introducción a la Química Industrial y reporte en manual de prácticas de Introducción a la Química Industrial para cárnicos, lácteos, conservas, panificación.



<p>2. Generalidades, definiciones y métodos de elaboración de nutraceuticos, productos de higiene personal y productos cosméticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Por qué es importante la industria farmacéutica? - ¿Qué es un medicamento? - ¿Qué es un producto de higiene personal? - ¿Qué es un producto cosmético? - ¿Cómo se elabora una cápsula de nutraceuticos deshidratados? - ¿Cómo se elabora un ungüento? - ¿Cómo se elabora un gel para fijación de cabello? - ¿Cómo se elabora un perfume? 	<p>- Explica la importancia, los conceptos involucrados y el método general de elaboración de productos de los medicamentos, de higiene personal, cosméticos, nutraceuticos deshidratados, ungüentos, fijadores de cabello, perfumes de forma práctica, verbal y escrita.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Investiga los conceptos introductorios de los temas relacionados. - Formula preguntas relacionadas con los procesos de elaboración de medicamentos, productos de higiene personal, cosméticos, productos nutraceuticos, gel para cabello, perfumes y ungüentos y elabora diagramas de flujo del procedimiento relacionado. - Establece jerarquías de mayor a menor con respecto a los siguientes productos: de los medicamentos, de higiene personal, cosméticos, nutraceuticos deshidratados, ungüentos, fijadores de cabello, perfumes. - Observa las características y diferencia de estructuras, con respecto al orden de elaboración anterior. 	<p>- Bitácora de trabajo de Introducción a la Química Industrial y reporte en manual de prácticas de Introducción a la Química Industrial para los medicamentos, de higiene personal, cosmético, cápsula de nutraceuticos deshidratados, ungüento, gel para fijación de cabello y perfume.</p>
--	--	---	--	--



<p>3. Generalidades, definiciones y métodos de elaboración de polímeros, fermentación y productos de limpieza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Por qué es importante la industria en general? - ¿Qué es y cómo se elabora un encapsulado polimérico? - ¿Qué es y cómo se elabora un producto de limpieza de pino? - ¿Qué es y cómo se elabora un limpiador de piso de cloro? - ¿Qué es y cómo se elabora un limpiador de piso aromático? - ¿Qué es y cómo se elabora un vinagre de frutas? - ¿Qué es y cómo se elabora un tepache? - ¿Qué es y cómo se elabora una tejuino? - ¿Qué es y cómo se elabora un vino blanco, tinto y rosado? 	<ul style="list-style-type: none"> - Explica la importancia, los conceptos involucrados y el método general de elaboración de productos de la industria de Limpiadores de pis (Cloro, Aromáticos, Así como un vinagre de frutas, Tepache, tejuino, vino blanco, tinto y rosado, en general de forma práctica, verbal y escrita. 	<ul style="list-style-type: none"> - Investiga los conceptos introductorios de los temas relacionados. - Formula preguntas relacionadas con los procesos de elaboración de encapsulados polimericos y productos derivados de Aceite de pino y elabora diagramas de flujo del procedimiento relacionado. - Establece jerarquías, de mayor a menor con respectos a los siguientes productos: de Limpiadores de pis (Cloro, Aromáticos, Así como un vinagre de frutas, Tepache, tejuino, vino blanco, tinto y rosado,). - Observa las características y diferencia de estructuras, con respecto al orden de elaboración anterior. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bitácora de trabajo de Introducción a la Química Industrial y reporte en manual de prácticas de Introducción a la Química Industrial para encapsulado polimérico, producto de limpieza de pino, limpiador de piso de cloro, limpiador de piso aromático, vinagre de frutas, Tepache, tejuino, vino blanco, tinto y rosado.
--	---	--	--	--



VII. Recursos bibliográficos, hemerográficos y otras fuentes de consulta de la UAC

Recursos Básicos:

- Muñoz Brambila, C. E. (2007). Introducción a la química industrial. Elaborado en División de Tecnologías Químicas en la Carrera de Tecnólogo Químico Industrial en Tonalá, Jalisco, Sin editorial.

Recursos Complementarios:

- PROFECO. (s.f.). Recuperado el 12 de 03 de 2007, Sitio web: <http://www.profeco.gob.me/tecnologias/usohogar/usohogar.asp>

VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Procesos industriales-químicos y petroleros.

Campo Laboral: Industrial.

Tipo de docente: Profesional.

Formación Académica: Título profesional de licenciatura en ingeniería química o técnico superior universitario químico industrial o similar, preferentemente con maestría en el área de especialidad relacionada con la asignatura que imparta.

Constancia de participación en los procesos establecidos en la Ley General del Servicio Profesional Docente, COPEEMS, COSDAC u otros.



XI. Fuentes de Consulta

Fuentes de consulta utilizadas*

- Acuerdo Secretariales relativos a la RIEMS.
- Planes de estudio de referencia del componente básico del marco curricular común de la EMS. SEP-SEMS, México 2017.
- Guía para el Registro, Evaluación y Seguimiento de las Competencias Genéricas, Consejo para la Evaluación de la Educación del Tipo Medio Superior, COPEEMS.
- Manual para evaluar planteles que solicitan el ingreso y la promoción al Padrón de Buena Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior PBC-SINEMS (Versión 4.0).
- Normas Generales de Servicios Escolares para los planteles que integran el PBC. SINEMS
- Perfiles profesiográficos COPEEMS-2017
- SEP Modelo Educativo 2016.
- Programa Construye T



ANEXO II. Vinculación de las competencias con Aprendizajes esperados

Aprendizajes Esperados	Productos Esperados	Competencias Genéricas con Atributos	Competencias Disciplinarias	Competencias profesionales
<p>- Explica la importancia, los conceptos involucrados y el método general de elaboración de productos de la industria alimenticia de forma práctica, verbal y escrita.</p>	<p>- Bitácora de trabajo de Introducción a la Química Industrial y reporte en manual de prácticas de Introducción a la Química Industrial para cárnicos, lácteos, conservas, panificación, dulces y confites.</p>	<p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>1.4 Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.</p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p>	<p>CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p> <p>CE-5 Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>CEE-6 Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p> <p>CEE-15 Analiza la composición, cambios e interdependencia entre la materia y la energía en los fenómenos naturales, para el uso racional de los recursos de su entorno.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica y utiliza los métodos de elaboración de diferentes productos utilizados en la industria alimenticia, farmacéutica y en general. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elabora productos lácteos, panarios, conservas, dulces y confites de la industria alimenticia a partir de formulaciones, siendo consciente de la importancia de esta industria para el desarrollo de la comunidad. - Elabora productos cosméticos, de higiene personal y medicamentos de la industria farmacéutica a partir de formulaciones, siendo consciente de la importancia de esta industria para el desarrollo de la comunidad. - Reconoce a los procesos químicos como fenómenos de su entorno y demuestra la validez de la ley de la conservación de la materia al balancear ecuaciones químicas. - Explica la transformación de las sustancias, empleando ecuaciones químicas y valorando la observación e identificación



experimental de los cambios químicos.

- Predice los productos de reacciones químicas de síntesis, descomposición, sustitución simple y sustitución doble en base a su equilibrio químico, apreciando la importancia de estas y las repercusiones positivas o negativas sobre el medio ambiente.



<p>- Explica la importancia, los conceptos involucrados y el método general de elaboración de productos de la industria farmacéutica de forma práctica, verbal y escrita.</p>	<p>- Bitácora de trabajo de Introducción a la Química Industrial y reporte en manual de prácticas de Introducción a la Química Industrial para producto de higiene personal, cosmético, cápsula de nutracéuticos deshidratados, ungüento, gel para fijación de cabello y perfume.</p>	<p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. 1.4 Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones. 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p>	<p>CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. CE-5 Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones. CEE-6 Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica. CEE-15 Analiza la composición, cambios e interdependencia entre la materia y la energía en los fenómenos naturales, para el uso racional de los recursos de su entorno.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica y utiliza los métodos de elaboración de diferentes productos utilizados en la industria alimenticia, farmacéutica y en general. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elabora productos lácteos, panarios, conservas, dulces y confites de la industria alimenticia a partir de formulaciones, siendo consciente de la importancia de esta industria para el desarrollo de la comunidad. - Elabora productos cosméticos, de higiene personal y medicamentos de la industria farmacéutica a partir de formulaciones, siendo consciente de la importancia de esta industria para el desarrollo de la comunidad. - Reconoce a los procesos químicos como fenómenos de su entorno y demuestra la validez de la ley de la conservación de la materia al balancear ecuaciones químicas. - Explica la transformación de las sustancias, empleando ecuaciones químicas y valorando la observación e identificación experimental de los cambios químicos.
---	---	--	---	---



- Predice los productos de reacciones químicas de síntesis, descomposición, sustitución simple y sustitución doble en base a su equilibrio químico, apreciando la importancia de estas y las repercusiones positivas o negativas sobre el medio ambiente.



<p>- Explica la importancia, los conceptos involucrados y el método general de elaboración de productos de la industria en general de forma práctica, verbal y escrita.</p>	<p>- Bitácora de trabajo de Introducción a la Química Industrial y reporte en manual de prácticas de Introducción a la Química Industrial para encapsulado polimérico, producto de limpieza de pino, limpiador de piso de cloro, limpiador de piso aromático, vinagre de frutas, tepache, tejuino, vino blanco, tinto y rosado.</p>	<p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. 1.4 Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones. 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p>	<p>CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. CE-5 Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones. CEE-6 Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica. CEE-15 Analiza la composición, cambios e interdependencia entre la materia y la energía en los fenómenos naturales, para el uso racional de los recursos de su entorno.</p>	<p>Básicas: - Identifica y utiliza los métodos de elaboración de diferentes productos utilizados en la industria alimenticia, farmacéutica y en general. Extendidas: - Elabora productos lácteos, panarios, conservas, dulces y confites de la industria alimenticia a partir de formulaciones, siendo consciente de la importancia de esta industria para el desarrollo de la comunidad. - Elabora productos cosméticos, de higiene personal y medicamentos de la industria farmacéutica a partir de formulaciones, siendo consciente de la importancia de esta industria para el desarrollo de la comunidad. - Reconoce a los procesos químicos como fenómenos de su entorno y demuestra la validez de la ley de la conservación de la materia al balancear ecuaciones químicas. - Explica la transformación de las sustancias, empleando ecuaciones químicas y valorando la observación e identificación experimental de los cambios químicos.</p>
---	---	---	--	---



- Predice los productos de reacciones químicas de síntesis, descomposición, sustitución simple y sustitución doble en base a su equilibrio químico, apreciando la importancia de estas y las repercusiones positivas o negativas sobre el medio ambiente.

