

I. Identificación del Curso

Carrera:	Químico en Fármacos			Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Introducción a las tecnologías farmacéuticas			Fecha Act:	Diciembre, 2018	
Clave:	18MPBQF0103	Semestre:	1	Créditos:	5.40	División:	Tecnologías Químicas			Academia:	Fármacos	
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 describa las principales aplicaciones de la química, conociendo su historia y evolución, insumos y procesos para elaborar productos del área farmacéutica, naturista y cosmética.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
Selecciona las materias primas a utilizar en función de las principales propiedades fisicoquímicas, ya sea de origen natural o sintético, para desarrollar formulaciones de diferentes productos farmacéuticos y cosméticos, considerando las diferentes vías de absorción en el organismo así como los mecanismos de acción de los principios activos a utilizar, implementando las operaciones unitarias requeridas según la forma farmacéutica deseada, aplicando las buenas prácticas de manufactura y legislación vigente.

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.
- 1.2 Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase.
3. Elige y practica estilos de vida saludables.
- 3.3 Cultiva relaciones interpersonales que contribuyen a su desarrollo humano y el de quienes lo rodean.

Competencias Disciplinarias Básicas**

CE-1 Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.

Competencias Disciplinarias Extendidas***

CEE-2 Evalúa las implicaciones del uso de la ciencia y la tecnología, así como los fenómenos relacionados con el origen, continuidad y transformación de la naturaleza para establecer acciones a fin de preservarla en todas sus manifestaciones.

CEE-5 Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.

CEE-16 Aplica medidas de seguridad para prevenir accidentes en su entorno y/o para enfrentar desastres naturales que afecten su vida cotidiana.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
<ul style="list-style-type: none"> - Describe las etapas evolutivas de la industria farmacéutica, naturista y cosmética a lo largo de la historia. - Clasifica los productos por su naturaleza, características y/o forma de prepararse. - Emplea la bibliografía de uso común en la industria farmacéutica, naturista y de cosméticos para definir los conceptos, insumos y procesos básicos de fabricación de productos derivados de estas industrias. - Sigue las buenas prácticas de fabricación para elaborar distintas formas farmacéuticas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elabora distintos productos, identificando sus componentes, utilizando distintas operaciones unitarias según las buenas prácticas de manufactura.

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>Selecciona las materias primas de origen natural o sintético para desarrollar la formulación de distintos productos farmacéuticos, considerando los factores fisicoquímicos para su elaboración y aplicando las buenas prácticas de manufactura.</p>	<p>Historia, evolución de la industria químico-farmacéutica, la bibliografía correspondiente como fuente de información para los conceptos comunes y la clasificación de los productos farmacéuticos, naturistas, cosméticos, microbiológicos y/o biotecnológicos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Historia de la industria farmacéutica, naturista y cosmética. 2. Conceptos, clasificación y bibliografía utilizada en la industria farmacéutica.
<p>Selecciona las materias primas de origen natural o sintético para desarrollar la formulación de distintos productos farmacéuticos, considerando los factores fisicoquímicos para su elaboración y aplicando las buenas prácticas de manufactura.</p>	<p>Ingredientes y procesos utilizados en la fabricación de diferentes productos de la industria químico-farmacéutica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Elaboración de productos farmacéuticos, naturistas y cosméticos.



VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Historia de la industria farmacéutica, naturista y cosmética.	- ¿Cómo ha evolucionado la industria farmacéutica, cosmética, naturista y cosmética en México?	- Reconoce la evolución de los productos farmacéuticos naturistas y cosméticos, estableciendo la diferencia por su aplicación y forma de preparación en la industria Mexicana.	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación sobre la historia y evolución de la industria químico-farmacéutica. - Investiga la clasificación de los productos de la industria farmacéutica. -Expone ante el grupo sobre las investigaciones efectuadas. - Toma notas en su diario de clase. - Realiza el registro o reporte de las actividades desarrolladas en el aula de clase y/o laboratorio. 	- Diario de clase, los registros, reportes, evaluaciones y/o actividades desarrolladas que se realicen, para entender los conceptos y conocer la bibliografía usada en la industria para la elaboración de productos de la industria químico farmacéutica.



<p>2. Conceptos, clasificación y bibliografía utilizada en la industria farmacéutica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es un fármaco, medicamento, forma farmacéutica, remedio herbolario, cosmético, envase primario, marbete, lote, fecha de caducidad, cuarentena? - ¿Cómo se clasifican los medicamentos por su origen y forma de prepararse? - ¿Cuál es la bibliografía de uso común en la industria farmacéutica? - ¿Qué es una farmacopea, qué es una norma oficial mexicana? - ¿Qué son las buenas prácticas de fabricación? 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa y asocia los conceptos clave utilizados en la industria química farmacéutica utilizando la bibliografía oficial nacional e internacional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica la bibliografía de interés en la industria farmacéutica. - Aprende el manejo y cómo revisar la bibliografía correspondiente. - Elabora un glosario con los conceptos más comunes para la industria farmacéutica. - Toma notas en su diario de clase. - Realiza el registro o reporte de las actividades desarrolladas en el aula de clase y/o laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase, los registros, reportes, evaluaciones y/o actividades desarrolladas que se realicen, para entender los conceptos y conocer la bibliografía usada en la industria para la elaboración de productos de la industria química farmacéutica.
	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuáles son las formas farmacéuticas que contempla la farmacopea mexicana? 			



<p>3. Elaboración de productos farmacéuticos, naturistas y cosméticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo es el proceso de fabricación de las formas farmacéuticas solidas? - ¿Cómo es el proceso de fabricación de las formas farmacéuticas semisólidas? - ¿Cómo es el proceso de fabricación de las formas farmacéuticas líquidas? 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce los principales procesos de fabricación de las diferentes formas farmacéuticas. - Aplica las buenas prácticas de fabricación en la elaboración de productos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza y comprende los diagramas de flujo de los diferentes procesos de manufactura. - Realiza prácticas, en equipo, para la preparación de diversas formas farmacéuticas. - Toma notas en su diario de clase. - Realiza el registro o reporte de las actividades desarrolladas en el aula de clase y/o laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase, los registros, reportes, evaluaciones y/o actividades desarrolladas que se realicen, para entender los conceptos y conocer la bibliografía usada en la industria para la elaboración de productos de la industria químico farmacéutica.
--	--	--	--	--



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

Recursos Básicos:

- Remington. (2003). Farmacia. Buenos Aires: Medica panamericana
- Helman, J. (Ed). (1981). Farmacotecnia Teórica y Práctica. Buenos Aires: Continental
- NOM-059-SSA1-2015, Buenas prácticas de fabricación de fármacos. México

Recursos Complementarios:

- Aiache, Renoux, Aiache. (s,f). Introducción al Estudio del Medicamento. Barcelona: Masson

VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Química

Campo Laboral: Salud

Tipo de docente: Profesional

Formación Académica: Título en licenciatura en Químico Farmacobiólogo o carrera afín, 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>- Reconoce la evolución de los productos farmacéuticos naturistas y cosméticos, estableciendo la diferencia por su aplicación y forma de preparación en la industria Mexicana.</p>	<p>- Diario de clase, los registros, reportes, evaluaciones y/o actividades desarrolladas que se realicen, para entender los conceptos y conocer la bibliografía usada en la industria, para la elaboración de productos de la industria química farmacéutica.</p>	<p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>1.2 Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase.</p> <p>3. Elige y practica estilos de vida saludables.</p> <p>3.3 Cultiva relaciones interpersonales que contribuyen a su desarrollo humano y el de quienes lo rodean.</p>	<p>CE-1 Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</p> <p>CEE-2 Evalúa las implicaciones del uso de la ciencia y la tecnología, así como los fenómenos relacionados con el origen, continuidad y transformación de la naturaleza para establecer acciones a fin de preservarla en todas sus manifestaciones.</p> <p>CEE-5 Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p>CEE-16 Aplica medidas de seguridad para prevenir accidentes en su entorno y/o para enfrentar desastres naturales que afecten su vida cotidiana.</p>	<p>Básicas:</p> <p>- Describe las etapas evolutivas de la industria farmacéutica, naturista y cosmética a lo largo de la historia.</p> <p>- Clasifica los productos por su naturaleza, características y/o forma de prepararse.</p>



<p>- Revisa y asocia los conceptos clave utilizados en la industria química farmacéutica utilizando la bibliografía oficial nacional e internacional.</p>	<p>- Diario de clase, los registros, reportes, evaluaciones y/o actividades desarrolladas que se realicen, para entender los concepto y conocer la bibliografía usada en la industria para la elaboración de productos de la industria química farmacéutica.</p>	<p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>1.2 Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase.</p> <p>3. Elige y practica estilos de vida saludables.</p> <p>3.3 Cultiva relaciones interpersonales que contribuyen a su desarrollo humano y el de quienes lo rodean.</p>	<p>CE-1 Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</p> <p>CEE-2 Evalúa las implicaciones del uso de la ciencia y la tecnología, así como los fenómenos relacionados con el origen, continuidad y transformación de la naturaleza para establecer acciones a fin de preservarla en todas sus manifestaciones.</p> <p>CEE-5 Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p>CEE-16 Aplica medidas de seguridad para prevenir accidentes en su entorno y/o para enfrentar desastres naturales que afecten su vida cotidiana.</p>	<p>Básicas:</p> <p>- Emplea la bibliografía de uso común en la industria farmacéutica, naturista y de cosméticos para definir los conceptos, insumos y procesos básicos de fabricación de productos derivados de estas industrias.</p>
---	--	--	---	--



<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce los principales procesos de fabricación de las diferentes formas farmacéuticas. - Aplica las buenas prácticas de fabricación en la elaboración de productos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase, los registros, reportes, evaluaciones y/o actividades desarrolladas que se realicen, para entender los concepto y conocer la bibliografía usada en la industria, para la elaboración de productos de la industria químico farmacéutica. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. 1.2 Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase. 3. Elige y practica estilos de vida saludables. 3.3 Cultiva relaciones interpersonales que contribuyen a su desarrollo humano y el de quienes lo rodean. 	<p>CE-1 Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</p> <p>CEE-2 Evalúa las implicaciones del uso de la ciencia y la tecnología, así como los fenómenos relacionados con el origen, continuidad y transformación de la naturaleza para establecer acciones a fin de preservarla en todas sus manifestaciones.</p> <p>CEE-5 Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p>CEE-16 Aplica medidas de seguridad para prevenir accidentes en su entorno y/o para enfrentar desastres naturales que afecten su vida cotidiana.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sigue las buenas prácticas de fabricación para elaborar distintas formas farmacéuticas. <p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elabora distintos productos, identificando sus componentes, utilizando distintas operaciones unitarias según las buenas prácticas de manufactura.
--	--	---	---	---

