

I. Identificación del Curso

Carrera:	Químico en Fármacos	Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Farmacognosia	Fecha Act:	Diciembre, 2018				
Clave:	18MPEQF0725	Semestre:	7	Créditos:	7.20	División:	Tecnologías Químicas	Academia:	Fármacos		
Horas Total Semana:	4	Horas Teoría:	1	Horas Práctica:	3	Horas Semestre:	72	Campo Disciplinar:	Profesional	Campo de Formación:	Profesional Extendido

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

II. Adecuación de contenidos para la asignatura

Propósito de la Asignatura (UAC)
Que el estudiante identifique los grupos químicos más importantes que están presentes en productos naturales, así como los métodos de extracción y purificación de los mismos.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
Clasifica los diferentes grupos farmacológicos de acuerdo a la función, estructura química y procesos metabólicos del fármaco; para describir su acción farmacológica dentro del organismo y su comportamiento, permitiéndole así, desarrollar diversos productos farmacéuticos.

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



III. Competencias de la UAC

Competencias Genéricas.*

- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
 - 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
 - 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.

Competencias Disciplinarias Básicas**

CE-12 Decide sobre el cuidado de su salud a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenece.

Competencias Disciplinarias Extendidas***

CEE-12 Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas, a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad.

CEE-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.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
<p>- Identifica drogas y sustancias medicamentosas de origen natural, así como, sus propiedades químicas y terapéuticas.</p>	<p>- Clasifica los diferentes grupos farmacológicos de acuerdo a la función, estructura química y procesos metabólicos de fármacos, para describir su acción farmacológica dentro del organismo y su comportamiento, permitiéndole desarrollar diversos productos farmacéuticos.</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*7

Dimensión	Habilidad
No contiene	No contiene

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>Identifica los principales grupos funcionales en varios compuestos orgánicos y en las biomoléculas y aplica la nomenclatura IUPAC que le permita interpretar los procesos metabólicos que se llevan a cabo en el organismo para el cuidado de la salud.</p>	<p>Conoce los fundamentos e importación de la farmacognosia, así como, las propiedades químicas y terapéuticas de las drogas presentes en la naturaleza.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los conceptos básicos que se involucran en el estudio de la farmacognosia. 2. La naturaleza química y acción terapéutica de las drogas de origen natural.
<p>Identifica los principales grupos funcionales en varios compuestos orgánicos y en las biomoléculas y aplica la nomenclatura IUPAC que le permita interpretar los procesos metabólicos que se llevan a cabo en el organismo para el cuidado de la salud.</p>	<p>Identifica los principales principios activos contenidos en la naturaleza, además aplica métodos de extracción de dichas sustancias y los utiliza en formulaciones de medicina alternativa.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Los métodos generales de la identificación y la obtención de principios activos. 4. Los preparados homeopáticos y sus potencias.



VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Los conceptos básicos que se involucran en el estudio de la farmacognosia.	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál es el campo de estudio de la farmacognosia? - ¿Qué importancia tiene el estudio de las drogas y las sustancias medicamentosas de origen natural? - ¿Cómo se recolectan y conservan las plantas, hongos, bacterias y animales que contiene drogas y sustancias medicamentosas de interés? - ¿Con que estándares de calidad deben contar? 	<ul style="list-style-type: none"> - Explica la importancia de la farmacognosia en el área farmacéutica. - Conoce cómo recolectar y almacenar productos naturales que contienen drogas de importancia farmacológica, además, conoce los estándares de calidad que estos productos deben cumplir. 	<ul style="list-style-type: none"> - Investiga los fundamentos de farmacognosia. - Desarrolla exposición sobre los estándares de calidad que se deben cumplir. - Realiza la recolección y almacenamiento de las plantas, hongos, bacterias y animales que contiene drogas de interés. - Toma notas en su diario de clase sobre los conceptos básicos de la farmacognosia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase, registros, reportes de práctica, evaluaciones y/o reporte de investigación de los conceptos básicos de la farmacognosia. - Reporte de prácticas de recolección y almacenamiento de la materia prima.



<p>2. La naturaleza química y acción terapéutica de las drogas de origen natural.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál es la naturaleza química de los aceites esenciales, alcaloides, flavonoides, tanino y saponinas? - ¿Dónde se pueden encontrar naturalmente los aceites esenciales, alcaloides, flavonoides, tanino y saponinas? - ¿Qué acción terapéutica tiene los aceites esenciales, alcaloides, flavonoides, tanino y saponinas? 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoce la naturaleza química de aceites esenciales, alcaloides, flavonoides, tanino y saponinas, dónde encontrarlos en la naturaleza y qué acción terapéutica tienen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Investiga la naturaleza química de los aceites esenciales, alcaloides, flavonoides, tanino y saponinas. - Desarrolla actividades en clase sobre la acción terapéutica de las drogas de origen natural. - Antología de los productos naturales que contienen drogas y sustancias medicamentosas. - Realiza la práctica de laboratorio de la drogas de origen natural. - Identifica las plantas, hongos, bacterias y animales que contengan aceites esenciales, alcaloides, flavonoides, tanino y saponinas. - Toma notas en su diario de clase de naturaleza química y acción terapéutica de las drogas de origen natural. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase, registros, reportes de práctica, evaluaciones y/o reporte de investigación de las diferentes drogas de origen animal. - Reporte de prácticas de las diferentes drogas contenidas en productos naturales. - Monografías de las diferentes drogas y su acción farmacológica. - Reactivos de opción múltiple de las drogas y su función.
---	--	---	--	---



<p>3. Los métodos generales de la identificación y la obtención de principios activos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué métodos se utilizan para la extracción de drogas naturales? - ¿Qué métodos de purificación se utilizan para la extracción de drogas naturales? - ¿Cómo se identifican las diferentes drogas de origen natural? 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza extracciones e identificación drogas con diferentes métodos dependiendo de la naturaleza química del principio activo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Investiga y expone los principales métodos de identificación de drogas naturales. - Discute en clase sobre los mejores métodos de extracción e identificación de drogas. - Investiga los métodos de extracción dependiendo de la naturaleza química del principio activo. - Realiza práctica de laboratorio: extracción e identificación de drogas naturales. - Toma notas en su diario de clase de los métodos generales de la identificación y la obtención de principios activos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase, registros, reportes de práctica, evaluaciones y/o reporte de investigación de los diferentes métodos de extracción. - Reporte de investigación de los diferentes métodos de purificación. - Reporte de prácticas de la extracción de drogas contenidas en productos naturales. - Reactivos de opción múltiple de los métodos de extracción y purificación de las drogas. - Organizador gráfico de la naturaleza química y la identificación de las drogas.
--	---	--	--	---



<p>4. Los preparados homeopáticos y sus potencias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿En qué se basa la medicina homeopática? - ¿Cuál es la naturaleza del medicamento homeopático? - En homeopatía ¿Cómo se aplican las potencias y diluciones? - ¿Qué Normas o leyes se aplican en productos homeopáticos? 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende los principios básicos de la medicina homeopática. - Sabe aplicar diluciones y potencias en productos homeopático. - Conoce la legislación actual aplicable en productos homeopáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Investiga la importancia de la homeopatía. - Desarrolla actividades en clase sobre los principios básicos de la homeopatía. - Realiza práctica de laboratorio: desarrolla preparados homeopáticos considerando diluciones y potencias - Toma nota de los componentes de los preparados homeopáticos y sus potencias. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase, registros, reportes de práctica, evaluaciones y/o reporte de investigación de la importancia y preparación de productos homeopáticos. - Reactivos de opción múltiple de los métodos de extracción y purificación de las drogas. - Organizador gráfico de los preparados homeopáticos. - Presentación de preparados homeopáticos.
--	--	--	---	--



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

Recursos Básicos:

- Bravo, L. (2003). Farmacognosia. Madrid. Elsevier.
- Trease, G. (1991). Farmacognosia. Madrid. Interamericana McGraw Hill.
- Farmacopea Homeopática de los Estados Unidos Mexicanos. FEUM.edición vigente
- Farmacopea Herbolaria de los Estados Unidos Mexicanos FHEUM edición vigente

Recursos Complementarios:

- Sociedad Cubana de farmacología. Farmacognosia. La Habana. (Versión electrónica). Disponible en <http://www.scf.org.cu>.

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
<ul style="list-style-type: none"> - Explica la importancia de la farmacognosia en el área farmacéutica. - Conoce cómo recolectar y almacenar productos naturales que contienen drogas de importancia farmacológica, además, conoce los estándares de calidad que estos productos deben cumplir. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase, registros, reportes de práctica, evaluaciones y/o reporte de investigación de los conceptos básicos de la farmacognosia. - Reporte de prácticas de recolección y almacenamiento de la materia prima. 	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.</p>	<p>CE-12 Decide sobre el cuidado de su salud a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenece.</p> <p>CEE-12 Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas, a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad.</p> <p>CEE-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.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica drogas y sustancias medicamentosas de origen natural, así como, sus propiedades químicas y terapéuticas. <p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasifica los diferentes grupos farmacológicos de acuerdo a la función, estructura química y procesos metabólicos de fármacos, para describir su acción farmacológica dentro del organismo y su comportamiento, permitiéndole desarrollar diversos productos farmacéuticos.



<p>- Conoce la naturaleza química de aceites esenciales, alcaloides, flavonoides, tanino y saponinas, dónde encontrarlos en la naturaleza y qué acción terapéutica tienen.</p>	<p>- Diario de clase, registros, reportes de práctica, evaluaciones y/o reporte de investigación de las diferentes drogas de origen animal.</p> <p>- Reporte de prácticas de las diferentes drogas contenidas en productos naturales.</p> <p>- Monografías de las diferentes drogas y su acción farmacológica.</p> <p>- Reactivos de opción múltiple de las drogas y su función.</p>	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.</p>	<p>CE-12 Decide sobre el cuidado de su salud a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenece.</p> <p>CEE-12 Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas, a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad.</p> <p>CEE-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.</p>	<p>Básica:</p> <p>- Identifica drogas y sustancias medicamentosas de origen natural, así como, sus propiedades químicas y terapéuticas.</p> <p>Extendida:</p> <p>- Clasifica los diferentes grupos farmacológicos de acuerdo a la función, estructura química y procesos metabólicos de fármacos, para describir su acción farmacológica dentro del organismo y su comportamiento, permitiéndole desarrollar diversos productos farmacéuticos.</p>
--	--	--	--	--



<p>- Realiza extracciones e identificación drogas con diferentes métodos dependiendo de la naturaleza química del principio activo.</p>	<p>- Diario de clase, registros, reportes de práctica, evaluaciones y/o reporte de investigación de los diferentes métodos de extracción.</p> <p>- Reporte de investigación de los diferentes métodos de purificación.</p> <p>- Reporte de prácticas de la extracción de drogas contenidas en productos naturales.</p> <p>- Reactivos de opción múltiple de los métodos de extracción y purificación de las drogas.</p> <p>- Organizador gráfico de la naturaleza química y la identificación de las drogas.</p>	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.</p>	<p>CE-12 Decide sobre el cuidado de su salud a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenece.</p> <p>CEE-12 Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas, a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad.</p> <p>CEE-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.</p>	<p>Básica:</p> <p>- Identifica drogas y sustancias medicamentosas de origen natural, así como, sus propiedades químicas y terapéuticas.</p> <p>Extendida:</p> <p>- Clasifica los diferentes grupos farmacológicos de acuerdo a la función, estructura química y procesos metabólicos de fármacos, para describir su acción farmacológica dentro del organismo y su comportamiento, permitiéndole desarrollar diversos productos farmacéuticos.</p>
---	--	--	--	--



<ul style="list-style-type: none"> - Comprende los principios básicos de la medicina homeopática. - Sabe aplicar diluciones y potencias en productos homeopático. - Conoce la legislación actual aplicable en productos homeopáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase, registros, reportes de práctica, evaluaciones y/o reporte de investigación de la importancia y preparación de productos homeopáticos. - Reactivos de opción múltiple de los métodos de extracción y purificación de las drogas. - Organizador gráfico de los preparados homeopáticos. - Presentación de preparados homeopáticos. 	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.</p>	<p>CE-12 Decide sobre el cuidado de su salud a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenece.</p> <p>CEE-12 Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas, a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad.</p> <p>CEE-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.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica drogas y sustancias medicamentosas de origen natural, así como, sus propiedades químicas y terapéuticas. <p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasifica los diferentes grupos farmacológicos de acuerdo a la función, estructura química y procesos metabólicos de fármacos, para describir su acción farmacológica dentro del organismo y su comportamiento, permitiéndole desarrollar diversos productos farmacéuticos.
--	--	--	--	--

