

I. Identificación del Curso

Carrera:	Químico en Fármacos	Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Farmacología	Fecha Act:	Septiembre, 2018				
Clave:	18MPEQF0621	Semestre:	6	Créditos:	10.80	División:	Tecnologías Químicas	Academia:	Fármacos		
Horas Total Semana:	6	Horas Teoría:	6	Horas Práctica:	0	Horas Semestre:	108	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 diferentes grupos de fármacos, su mecanismo de acción, sus efectos adversos, las indicaciones terapéuticas y sus usos en diferentes patologías para el beneficio de la salud.
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.*

- 1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
- 1.6 Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.
- 11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.
- 11.3 Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.

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-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.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
<p>- Reconoce las pautas para la utilización racional de los fármacos en el tratamiento de diferentes patologías.</p>	<p>- Explica el mecanismo de acción y efectos secundarios de las hormonas en el organismo, además distingue la función de los fármacos para el tratamiento de trastornos hormonales.</p> <p>- Reconoce la función de los fármacos que se utilizan para el tratamiento de enfermedades cardíacas: antiarrítmicos, antihipertensivos y agentes diuréticos e hipertensivos; de tal manera que explica los distintos mecanismos de acción.</p> <p>- Clasifica a los agentes antibacterianos, antiparasitarios, antimicóticos y antivirales; también describe el mecanismo de acción y los efectos adversos de estos medicamentos en las enfermedades infecciosas.</p> <p>- Reconoce los fármacos anestésicos, anti convulsionantes, antipsicóticos, antidepresivos, anti parkinsonianos, colinérgicos y anticolinérgicos y su actividad en el sistema nervioso.</p> <p>- Reconoce y clasifica los fármacos que actúan sobre el sistema digestivo, así mismo distingue su mecanismo de acción y efectos en el organismo. Aunado a esto, describe los efectos que producen los fármacos que se utilizan en el sistema respiratorio, especificando su mecanismo de acción.</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*6

Dimensión	Habilidad
Elige T	Perseverancia

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 de medicamentos, su actividad farmacológica, estructura, usos y riesgos, que le ayuden a establecer su comportamiento en base a modelos farmacocinéticos.</p>	<p>Reconoce los conceptos básicos de farmacología y clasifica los principales grupos de fármacos utilizados en diferentes patologías, así mismo, es capaz de describir su mecanismo de acción, efectos adversos, interacciones con otros fármacos y su función en el organismo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las hormonas que intervienen en el metabolismo: mecanismo de acción, efectos adversos e interacciones medicamentosas. 2. Los fármacos cardíacos y su aplicación en afecciones cardíacas: mecanismo acción, efectos adversos e interacciones medicamentosas. 3. Los fármacos quimioterapéuticos, su clasificación, mecanismos de acción, efectos adversos y desarrollo de resistencia. 4. Los fármacos que actúan en el sistema nervioso: mecanismo, acción, efectos adversos e interacciones medicamentosas.
		<ol style="list-style-type: none"> 5. Los fármacos que actúan en el sistema digestivo y el sistema respiratorio: mecanismos de acción, efectos adversos e interacciones medicamentosas.



VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Las hormonas que intervienen en el metabolismo: mecanismo de acción, efectos adversos e interacciones medicamentosas.	<p>Las hormonas pancreáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo funciona el páncreas? - ¿Qué hormonas secreta el páncreas y cuál es su papel en la regulación de la glucosa en el organismo? - ¿Qué es la diabetes, cuál es su etiología y cómo se manifiesta? - ¿Qué medicamentos se emplean para el tratamiento de la diabetes, cómo actúan en el organismo, cuáles son sus efectos adversos? <p>Las hormonas sexuales femeninas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuáles son las hormonas sexuales femeninas, qué efectos tienen y cómo se regulan en el organismo? - ¿Cuál es el papel de estas hormonas en el ciclo menstrual? - ¿Cuáles son los fármacos que afectan el aparato reproductor femenino y para qué se utilizan? - ¿Cuál es su mecanismo de acción, qué efectos adversos y contraindicaciones presentan? <p>Las hormonas sexuales masculinas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuáles son las hormonas masculinas? - ¿Cómo se regulan y qué efecto tienen en el organismo? - ¿Cuáles son los fármacos 			



Las hormonas tiroideas.

- ¿Cómo funciona la tiroidea?
- ¿Qué hormonas secreta, cuáles son sus funciones en el organismo y cómo se regulan?
- ¿Qué es el hipotiroidismo e hipertiroidismo?
- ¿Qué fármacos se utilizan en el hipotiroidismo, cuál es su mecanismo de acción, cuáles son sus efectos adversos y contraindicaciones?
- ¿Qué fármacos se utilizan en el hipertiroidismo, cuál es su mecanismo de acción, cuáles son sus efectos adversos y contraindicaciones?

- Reconoce el papel de las distintas hormonas en el mantenimiento de la homeostasis, qué efectos tienen y cómo se da su regulación en el organismo.

- Reconoce los diferentes trastornos hormonales que pueden presentarse en relación con las hormonas pancreáticas, sexuales y tiroideas.

- Reconoce la clasificación de los fármacos utilizados para el tratamiento de diferentes trastornos hormonales, explica su mecanismo de acción, identifica sus efectos adversos y contraindicaciones.

- Realiza un esquema conceptual sobre las hormonas pancreáticas, donde identifique el funcionamiento del páncreas, las hormonas que secreta, así como la diabetes, su clasificación y su sintomatología, además de los fármacos que se utilizan para su tratamiento, especificando su mecanismo de acción y sus efectos adversos.

- Realiza actividades en clase que refuerzan los conocimientos sobre el mecanismo de acción, efectos adversos y sus indicaciones terapéuticas.

- Realiza un esquema conceptual sobre las hormonas sexuales, donde identifica sus puntos de regulación, los principales trastornos hormonales y su sintomatología, además de los fármacos que se utilizan para su tratamiento, especificando su mecanismo de acción y sus efectos adversos.

- Contesta en clase un cuestionario sobre las hormonas sexuales.

- Realiza un esquema conceptual sobre las hormonas tiroideas, donde identifica sus puntos de regulación, los principales trastornos hormonales y su sintomatología, además de los

fármacos que se utilizan para su tratamiento, especificando su mecanismo de acción y sus efectos adversos.

- Responde una autoevaluación sobre el tema de hormonas tiroideas.

- Toma notas en su diario de clase sobre las hormonas que intervienen en el metabolismo.

- Registros, reportes de práctica, evaluaciones, actividades sobre las hormonas que intervienen en el metabolismo: mecanismo de acción, efectos adversos e interacciones medicamentosas.

- Cuestionario de las hormonas que intervienen en el metabolismo: mecanismo de acción, efectos adversos e interacciones medicamentosas.



<p>2. Los fármacos cardíacos y su aplicación en afecciones cardíacas: mecanismo acción, efectos adversos e interacciones medicamentosas.</p>	<p>Fármacos antiarrítmicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es una arritmia y cómo se manifiesta? - ¿Cómo se clasifican los antiarrítmicos según Vaughan-Williams? - ¿Cuál es el mecanismo de acción de cada clase de antiarrítmico y sus indicaciones terapéuticas? - ¿Cuáles son las interacciones, efectos adversos e interacciones que presentan los antiarrítmicos de cada clase? <p>Fármacos antihipertensivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué factores determinan la presión arterial y qué papel desempeña el sistema nervioso en la regulación de la presión arterial? - ¿Qué es la hipertensión, cómo se manifiesta y cuáles son sus causas? - ¿Cómo se clasifican los antihipertensivos? - ¿Cuál es el mecanismo de acción de los vasodilatadores, cuáles son sus indicaciones terapéuticas, cuáles son sus efectos adversos y contraindicaciones y qué interacciones medicamentosas presentan? - ¿Cómo funcionan los riñones? - ¿Cuál es el mecanismo de acción de los diuréticos, cuáles con sus indicaciones terapéuticas, cuáles son sus efectos adversos y 			
--	---	--	--	--



Fármacos hipertensivos.

- ¿Qué es la hipotensión arterial, cuáles son sus causas y qué síntomas se presentan?

- ¿Qué son los fármacos inotrópicos, cuál es su mecanismo de acción, cuáles son sus indicaciones terapéuticas, sus efectos adversos, interacciones y sus contraindicaciones?

- Reconoce el funcionamiento del corazón, identifica las fases del potencial de acción y su relación con el electrocardiograma, además explica la contracción del corazón y su regulación.

- Identifica las principales afecciones cardíacas y sus síntomas.

- Identifica los diferentes fármacos cardíacos y su clasificación.

- Explica el mecanismo de acción de los diferentes fármacos cardíacos, identifica sus efectos adversos y contraindicaciones.

- Observa vídeo sobre el funcionamiento del corazón.

- Observa vídeo sobre el funcionamiento de los riñones.

- Realiza una investigación sobre enfermedades cardíacas.

- Realiza un ensayo sobre los fármacos cardíacos estudiados en clase.

- Contesta autoevaluación en clase sobre fármacos cardíacos.

- Toma notas en su diario de clase sobre los fármacos cardíacos y su aplicación en afecciones cardíacas.

- Registros, reportes de práctica, evaluaciones y/o actividades sobre los fármacos cardíacos y su aplicación en afecciones cardíacas: mecanismo acción, efectos adversos e interacciones medicamentosas.

<p>3. Los fármacos quimioterapéuticos, su clasificación, mecanismos de acción, efectos adversos y desarrollo de resistencia.</p>	<p>Los antibacterianos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo se clasifican los antibacterianos por su estructura química y su sitio de acción? - ¿Cuál es su mecanismo de acción? - ¿Qué efectos adversos se presentan con su uso? - ¿Cómo se da la resistencia a los antibacterianos y su impacto en la salud? <p>Los antimicóticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo se clasifican los antimicóticos por su estructura química? - ¿Cuál es su mecanismo de acción? - ¿Qué efectos adversos se presentan con su uso? - ¿Cuáles son sus aplicaciones clínicas? <p>Los antiparasitarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué son los parásitos y qué tipos hay? - ¿Cuáles son los antiprotozoarios más comunes, cuáles son sus indicaciones terapéuticas, cuál es su mecanismo de acción y cuáles son sus efectos adversos? - ¿Qué es el paludismo, cómo se transmite y cómo se manifiesta? - ¿Qué fármacos se utilizan para tratar el paludismo, cuál es su 			
--	---	--	--	--



mecanismo de acción, cuáles son sus efectos adversos y contraindicaciones?

- ¿Cuáles son los antihelmínticos, cuál es su mecanismo de acción, cuáles son sus efectos adversos y contraindicaciones?

Los antivirales.

- ¿Qué es un virus?

- ¿Cómo se replican los virus en el organismo?

- ¿Cómo se clasifican los antivirales, cuál es su mecanismo de acción y sus indicaciones terapéuticas?

- ¿Cuáles son sus efectos adversos y sus contraindicaciones?

- Reconoce diferentes enfermedades infecciosas, sus síntomas y sus agentes causales (bacterias, hongos, parásitos y virus).

- Clasifica a los quimioterapéuticos por su mecanismo de acción y/o estructura química.

- Explica el mecanismo de acción de los diferentes quimioterapéuticos, identifica sus efectos adversos y contraindicaciones.

- Identifica las causas de la aparición de resistencia ante los quimioterapéuticos.

- Realiza un cuadro sinóptico sobre los antibióticos que incluya la clasificación, mecanismo de acción, efectos adversos y ejemplos.

- Redacta un ensayo en base a un artículo, sobre el desarrollo de resistencia a los antibacterianos.

- Realiza un cuadro sinóptico sobre antimicóticos que incluya clasificación, mecanismo de acción, efectos adversos y ejemplos.

- Contesta coevaluación en clase sobre antibacterianos y antimicóticos.

- Realiza una investigación sobre enfermedades producidas por protozoos: Amebiasis, Giardiasis, Paludismo, Vaginitis por Trichomonas, Leishmaniasis y Tripanomiasis africana y americana.

- Realiza un esquema de antihelmínticos que incluya su mecanismo de acción, efectos adversos, ejemplos e indicaciones terapéuticas.

- Realiza un cuadro sinóptico sobre antivirales que incluya clasificación, mecanismo de acción, efectos adversos y ejemplos.

- Realiza actividad en clase sobre

los fármacos antiparasitarios y antivirales.

- Realiza investigación sobre un tema de interés en relación con el tema y redacta un ensayo al respecto.

- Toma notas en su diario de clase sobre los fármacos quimioterapéuticos.

- Registros, reportes de práctica, evaluaciones y/o actividades sobre los fármacos quimioterapéuticos, su clasificación, mecanismos de acción, efectos adversos y desarrollo de resistencia.



<p>4. Los fármacos que actúan en el sistema nervioso: mecanismo, acción, efectos adversos e interacciones medicamentosas.</p>	<p>Fármacos que actúan sobre el sistema nervioso central.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo está compuesto el sistema nervioso central? - ¿Cuáles medicamentos actúan en el SNC? - ¿Qué es la anestesia, qué es la anestesia balanceada y cómo está conformada? - ¿Qué son los anestésicos, cómo se clasifican, cuál es su mecanismo de acción, cuáles efectos adversos, contraindicaciones e interacciones medicamentosas? - ¿Qué es la epilepsia, cuáles son los tipos de síndromes epilépticos y cómo se manifiestan? - ¿Qué son los antiepilépticos, cómo se clasifican, cuál es su mecanismo de acción, cuáles son sus efectos adversos, contraindicaciones e interacciones medicamentosas? 			
---	---	--	--	--

- ¿Qué son los neurotransmisores, cuáles son, qué efectos tienen en el organismo y cómo ejercen su efecto?
- ¿Qué son los trastornos psicóticos, cuáles son y cómo se manifiestan?
- ¿Qué es la esquizofrenia, qué síntomas presenta y cuáles son sus causas según la teoría dopaminérgica?
- ¿Cuáles son los fármacos antipsicóticos, cómo se clasifican,



cuál es su mecanismo de acción, cuáles son sus efectos adversos, contraindicaciones e interacciones medicamentosas?

- ¿Cuáles son los trastornos depresivos, cómo se manifiestan y cuáles son sus causas (teoría de las monoaminas)?

- ¿Cuáles son fármacos antidepresivos, cómo se clasifican, cuál es su mecanismo de acción, cuáles son sus efectos adversos, contraindicaciones e interacciones medicamentosas?

- ¿Qué es el parkinson, cómo se manifiesta y cuáles son sus causas?

- ¿Qué son los antiparkinsonianos, cómo se clasifican, cuál es su mecanismo de acción, cuáles son sus efectos adversos, contraindicaciones e interacciones medicamentosas?

Fármacos que actúan sobre el sistema nervioso periférico.

- ¿Cómo está conformado el sistema nervioso periférico?

- ¿Cómo se da la transmisión neuromuscular en el sistema nervioso somático y cuál es el papel de la acetilcolina?

- ¿Cuáles son los fármacos que actúan sobre la unión neuromuscular, cómo se clasifican, cuál es su mecanismo de acción, cuáles son sus efectos adversos, contraindicaciones e interacciones medicamentosas?

- ¿Cuáles son los fármacos que actúan en el sistema nervioso autónomo, cómo se clasifican, cuál es su mecanismo de acción, cuáles son sus efectos adversos, contraindicaciones e interacciones medicamentosas?

- Identifica las principales enfermedades que afectan al SNC, sus síntomas y sus posibles causas.

- Identifica los principales medicamentos que actúan en el SNC, así como la manera de clasificarlos.

- Explica el mecanismo de acción de los diferentes fármacos que actúan en el SNC, identifica sus efectos adversos y contraindicaciones.

- Reconoce la composición y funcionamiento del SNP.

- Identifica los principales medicamentos que actúan en el SNP, así como la manera de clasificarlos.

- Explica el mecanismo de acción de los diferentes fármacos que actúan en el SNP, identifica sus efectos adversos y contraindicaciones.

- Realiza esquema conceptual sobre anestésicos.

- Realiza esquema conceptual sobre antiepilépticos.

- Realiza esquema conceptual sobre antidepresivos.

- Realiza esquema conceptual sobre antipsicóticos.

- Realiza esquema conceptual sobre anti parkinsonianos.

- Realiza mapa conceptual sobre fármacos que actúan en el SNP.

- Realiza investigación sobre un tema de interés y redacta un ensayo al respecto.

- Contesta coevaluación sobre los fármacos que actúan en el sistema nervioso.

- Toma notas en su diario de clase sobre los fármacos que actúan en el sistema nervioso.

- Registros, reportes de práctica, evaluaciones y/o actividades sobre los fármacos que actúan en el sistema nervioso: mecanismo acción, efectos adversos e interacciones medicamentosas.

<p>5. Los fármacos que actúan en el sistema digestivo y el sistema respiratorio: mecanismos de acción, efectos adversos e interacciones medicamentosas.</p>	<p>Fármacos que actúan sobre el sistema digestivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué son los antiácidos, cómo se clasifican, cuál es su mecanismo de acción, cuáles son sus efectos adversos, contraindicaciones e interacciones medicamentosas? - ¿Qué es el vómito, cómo se produce y cuáles son sus causas? - ¿Qué son los antieméticos, cómo se clasifican, cuál es su mecanismo de acción, cuáles son sus efectos adversos, contraindicaciones e interacciones medicamentosas? - ¿Qué son los procinéticos, cómo se clasifican, cuál es su mecanismo de acción, cuáles son sus efectos adversos, contraindicaciones e interacciones medicamentosas? - ¿Qué es la inflamación, cómo se manifiesta, cuáles son sus causas y cómo responde el organismo? - ¿Qué son y cuáles son las enfermedades inflamatorias que se presentan en el sistema digestivo y cómo se manifiestan? - ¿Qué son los antiinflamatorios, cómo se clasifican, cuál es su mecanismo de acción, cuáles son sus efectos adversos, contraindicaciones e interacciones medicamentosas? - ¿Qué son los laxantes, cómo se clasifican, cuál es su mecanismo de acción, cuáles son sus indicaciones terapéuticas, sus 			
---	--	--	--	--



CENI efectos adversos,
contraindicaciones e interacciones
medicamentosas?

- ¿Qué es la diarrea, cuáles son sus síntomas y causas?
- ¿Qué son los antidiarreicos, cómo se clasifican, cuál es su mecanismo de acción, cuáles son sus efectos adversos, contraindicaciones e interacciones medicamentosas?
- ¿Qué son los fermentos lácticos, cómo se clasifican, cuál es su mecanismo de acción, cuáles son sus efectos adversos, contraindicaciones e interacciones medicamentosas?

Fármacos que actúan sobre el sistema respiratorio.

- ¿Cómo se genera la tos?
- ¿Qué son los antitusígenos, cómo se clasifican, cuál es su mecanismo de acción, cuáles son sus indicaciones terapéuticas, sus efectos adversos, contraindicaciones e interacciones medicamentosas?
- ¿Qué son los broncodilatadores, cómo se clasifican, cuál es su mecanismo de acción, cuáles son sus indicaciones terapéuticas, sus efectos adversos, contraindicaciones e interacciones medicamentosas?
- ¿Qué son los expectorantes, cómo se clasifican, cuál es su mecanismo de acción, cuáles son sus indicaciones terapéuticas, sus efectos adversos, contraindicaciones e interacciones medicamentosas?
- ¿Qué son los mucolíticos, cómo se clasifican, cuál es su mecanismo de acción, cuáles son sus indicaciones terapéuticas, sus efectos adversos,

PROGRAMA DE ESTUDIOS 2018 EDUCACION MEDIA SUPERIOR

- Identifica los principales medicamentos que actúan en el sistema digestivo y respiratorio, así como la manera de clasificarlos.

- Explica el mecanismo de acción de los diferentes fármacos que actúan en el sistema digestivo y respiratorio, identifica sus indicaciones terapéuticas, sus efectos adversos y contraindicaciones.

- Realiza exposición sobre algún fármaco que actúa en el sistema digestivo.

- Realiza una investigación sobre fármacos que actúan en el sistema respiratorio y redacta un ensayo al respecto.

- Realiza actividades en clase para reforzar los conocimientos sobre los temas de sistema digestivo y sistema respiratorio.

- Toma notas en su diario de clase sobre fármacos que actúan en el sistema digestivo y sistema respiratorio.

- Registros, reportes de práctica, evaluaciones y/o actividades sobre los fármacos que actúan en el sistema digestivo y el sistema respiratorio: mecanismos de acción, efectos adversos e interacciones medicamentosas.



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

Recursos Básicos:

- Brunton, L. & Chabner, Bruce A. (2012). Goodman y Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. España. Mc Graw Hill.

Recursos Complementarios:

- Rang, H.P., Dale, M. M., Ritter, J.M., Flower, R. J., Henderson, G. (2012). Farmacología. Barcelona, España. Elsevier.

- Battista, E. (2013). Lo esencial en farmacología. Barcelona España. Elsevier.

- Katzung, B., Masters, S. & Trevor, A. (2012). Farmacología básica y clínica. México, D.F. Mc Graw Hill.

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"> - Reconoce el papel de las distintas hormonas en el mantenimiento de la homeostasis, qué efectos tienen y cómo se da su regulación en el organismo. - Reconoce los diferentes trastornos hormonales que pueden presentarse en relación con las hormonas pancreáticas, sexuales y tiroideas. - Reconoce la clasificación de los fármacos utilizados para el tratamiento de diferentes trastornos hormonales, explica su mecanismo de acción, identifica sus efectos adversos y contraindicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Registros, reportes de práctica, evaluaciones, actividades sobre las hormonas que intervienen en el metabolismo: mecanismo de acción, efectos adversos e interacciones medicamentosas. - Cuestionario de las hormonas que intervienen en el metabolismo: mecanismo de acción, efectos adversos e interacciones medicamentosas. 	<ul 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. 1.6 Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas. 11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables. 11.3 Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. CEE-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. 	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconoce las pautas para la utilización racional de los fármacos en el tratamiento de diferentes patologías. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explica el mecanismo de acción y efectos secundarios de las hormonas en el organismo, además distingue la función de los fármacos para el tratamiento de trastornos hormonales.



<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce el funcionamiento del corazón, identifica las fases del potencial de acción y su relación con el electrocardiograma, además explica la contracción del corazón y su regulación. - Identifica las principales afecciones cardíacas y sus síntomas. - Identifica los diferentes fármacos cardíacos y su clasificación. - Explica el mecanismo de acción de los diferentes fármacos cardíacos, identifica sus efectos adversos y contraindicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Registros, reportes de práctica, evaluaciones y/o actividades sobre los fármacos cardíacos y su aplicación en afecciones cardíacas: mecanismo acción, efectos adversos e interacciones medicamentosas. 	<ul 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. 1.6 Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas. 11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables. 11.3 Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. CEE-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. 	<ul style="list-style-type: none"> Básica: <ul style="list-style-type: none"> - Reconoce las pautas para la utilización racional de los fármacos en el tratamiento de diferentes patologías. Extendidas: <ul style="list-style-type: none"> - Reconoce la función de los fármacos que se utilizan para el tratamiento de enfermedades cardíacas: antiarrítmicos, antihipertensivos y agentes diuréticos e hipertensivos; de tal manera que explica los distintos mecanismos de acción.
---	--	--	--	--



<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce diferentes enfermedades infecciosas, sus síntomas y sus agentes causales (bacterias, hongos, parásitos y virus). - Clasifica a los quimioterapéuticos por su mecanismo de acción y/o estructura química. - Explica el mecanismo de acción de los diferentes quimioterapéuticos, identifica sus efectos adversos y contraindicaciones. - Identifica las causas de la aparición de resistencia ante los quimioterapéuticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Registros, reportes de práctica, evaluaciones y/o actividades sobre los fármacos quimioterapéuticos, su clasificación, mecanismos de acción, efectos adversos y desarrollo de resistencia. 	<p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>1.6 Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.</p> <p>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p> <p>11.3 Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.</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-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.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconoce las pautas para la utilización racional de los fármacos en el tratamiento de diferentes patologías. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasifica a los agentes antibacterianos, antiparasitarios, antimicóticos y antivirales; también describe el mecanismo de acción y los efectos adversos de estos medicamentos en las enfermedades infecciosas.
---	--	---	---	--



<ul style="list-style-type: none"> - Identifica las principales enfermedades que afectan al SNC, sus síntomas y sus posibles causas. - Identifica los principales medicamentos que actúan en el SNC, así como la manera de clasificarlos. - Explica el mecanismo de acción de los diferentes fármacos que actúan en el SNC, identifica sus efectos adversos y contraindicaciones. - Reconoce la composición y funcionamiento del SNP. - Identifica los principales medicamentos que actúan en el SNP, así como la manera de clasificarlos. - Explica el mecanismo de acción de los diferentes fármacos que actúan en el SNP, identifica sus efectos adversos y contraindicaciones. 	<p>- Registros, reportes de práctica, evaluaciones y/o actividades sobre los fármacos que actúan en el sistema nervioso: mecanismo acción, efectos adversos e interacciones medicamentosas.</p>	<p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>1.6 Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.</p> <p>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p> <p>11.3 Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.</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-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.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconoce las pautas para la utilización racional de los fármacos en el tratamiento de diferentes patologías. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconoce los fármacos anestésicos, anti convulsionantes, antipsicóticos, antidepresivos, anti parkinsonianos, colinérgicos y anticolinérgicos y su actividad en el sistema nervioso.
--	---	---	---	---



<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los principales medicamentos que actúan en el sistema digestivo y respiratorio, así como la manera de clasificarlos. - Explica el mecanismo de acción de los diferentes fármacos que actúan en el sistema digestivo y respiratorio, identifica sus indicaciones terapéuticas, sus efectos adversos y contraindicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Registros, reportes de práctica, evaluaciones y/o actividades sobre los fármacos que actúan en el sistema digestivo y el sistema respiratorio: mecanismos de acción, efectos adversos e interacciones medicamentosas. 	<p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>1.6 Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.</p> <p>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p> <p>11.3 Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.</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-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.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconoce las pautas para la utilización racional de los fármacos en el tratamiento de diferentes patologías. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconoce y clasifica los fármacos que actúan sobre el sistema digestivo, así mismo distingue su mecanismo de acción y efectos en el organismo. Aunado a esto, describe los efectos que producen los fármacos que se utilizan en el sistema respiratorio, especificando su mecanismo de acción.
--	---	---	---	---

