



Nombre: **FARMACOGNOSIA**

1. Datos de identificación

| | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|
| Academia | | Departamento | | | |
| | | Departamento de Ciencias de la Salud | | | |
| Carreras | | Area de formación | | Tipo | |
| Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo (QFB) | | Especializante | | Curso - Laboratorio | |
| Modalidad | | Ciclo | Créditos | Clave | Prerrequisitos |
| Presencial | | | 4 | I 6147 | Química Analítica II y Farmacología II |
| Horas | | Relación con otras Unidades de Aprendizaje | | | |
| Teoría [17] Práctica [34] Total [51] | | <i>Química general I, Metodología de la investigación</i> | | <i>Tecnología farmacéutica I y II, Validación de procesos y métodos analíticos</i> | |
| Saberes previos | | | | | |
| Matemáticas general, Física General, Precálculo | | | | | |
| Elaboró | | Fecha de elaboración | Actualizó | | Fecha de actualización |
| Dra. Gabriela Camargo Hernández Dr. Sergio Sánchez Enríquez Dra. Susan Andrea Gutiérrez Rubio | | 30 de Abril de 2022 | Dra. Gabriela Camargo Hernández Dr. Sergio Sánchez Enríquez Dra. Susan Andrea Gutiérrez Rubio | | 30 de Abril de 2022 |

2. Competencia de la Unidad de Aprendizaje

Conoce las estructuras químicas básicas de los diferentes tipos de metabolitos de los productos naturales y su relación con sus propiedades fisicoquímicas con algunas propiedades biológicas para su aplicación en la preparación de extractos a partir de los distintos métodos extractivos y técnicas de purificación para enriquecer extractos en algún tipo de metabolito o para aislar compuestos e identificar y entender la metodología general de trabajo con drogas naturales en cuanto a su recolección, selección, conservación y mejoramiento así como las normas de calidad que rigen a los productos naturales

Aporte de la unidad de aprendizaje al Perfil de egreso

Conoce y evalúa la preparación y valoración de drogas, estructuras químicas, vías metabólicas y metabolitos de plantas y su empleo en la terapéutica, participa en equipo analizando los resultados, y realiza búsqueda bibliográfica en diversas fuentes para seleccionar artículos de interés en la materia.

3. Competencias a las cuales contribuye la unidad de aprendizaje

| Genéricas | Disciplinares | Profesionales |
|---|---|---|
| <p>Instrumentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> Demuestra capacidad de análisis y síntesis de la información profesional y lo demuestra en la toma de decisiones y resolución de problemas en su ámbito de competencia. Se comunica en forma oral y escrita a diferentes niveles culturales en su lengua nativa y en inglés. <p>Personales:</p> <ol style="list-style-type: none"> Se relaciona ética y asertivamente en el ámbito laboral y social. <p>Sistémicas:</p> | <p>Prácticas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Obtiene y procesa adecuadamente extractos de plantas medicinales para estudiar su composición. Utiliza con destreza los instrumentos y equipos del laboratorio de Biotecnología y en el laboratorio de Farmacología. Resuelve problemas relacionados con la UA. <p>Teóricas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Analiza y procesa extractos de plantas y materias primas, en sus | <p>El egresado de la Licenciatura en QFB debe tener las siguientes competencias:</p> <ol style="list-style-type: none"> Analiza medicamentos a través de la determinación de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos, utilizando métodos validados para su control. Desarrolla formulaciones como insumos y auxiliares para la |



| | | |
|--|---|---|
| <p>1. Utiliza diferentes medios y recursos en la autogestión de conocimientos. 2. Muestra sensibilidad a temas sociales y medio-ambientales. Otras: 1. Aplica los conocimientos teóricos en su práctica profesional. 2. Desarrolla capacidad de autoevaluación y autocrítica en su desempeño profesional.</p> | <p>aspectos farmacológicos, según normatividad nacional e internacional. 1. Reconoce materiales y equipos del laboratorio. 2. Se comunica utilizando el lenguaje técnico y científico de la farmacología y biotecnología. 5. Reconoce la utilidad de identificar y cuantificar la composición de los diferentes extractos de plantas.</p> | <p>salud y proponiendo procesos de producción. b. Evalúa la interacción y dosificación de fitoquímicos a través del análisis de la prescripción para su dispensación y participa en el seguimiento farmacoterapéutico. c. Evalúa la composición de diferentes fitoquímicos. d. Evalúa la presencia y el grado de toxicidad de diferentes solventes y sustancias fitoquímicas a través del análisis toxicológico, fisicoquímico y biológico como un indicador para el diagnóstico, la remediación y el ámbito legal. e. Evalúa mediante análisis químico (y en especímenes biológicos) diferentes fitoquímicos su composición y calidad como un indicador medio de eficacia e inocuidad.</p> |
|--|---|---|

4. Contenido temático por unidad de competencia

| |
|---|
| <p>UNIDAD DE COMPETENCIA 1: Aspectos generales del estudio de productos naturales</p> |
| <p>La botánica y su utilidad en la farmacognosia Fuentes de obtención de drogas Preparación de drogas (recolección, cosecha, secado, selección, empaque, almacenamiento, conservación) Composición de los Fitoquímicos</p> |
| <p>UNIDAD DE COMPETENCIA 2: Valoración y análisis de drogas</p> |
| <p>Clasificación de los productos naturales Los terpenoides Triterpenos, esteroides y saponinas Antraquinonas. Antraquinonas. Antraquinonas. Naftoquinonas Cumarinas Alcaloides.</p> |
| <p>UNIDAD DE COMPETENCIA 3: Selección y desarrollo de medicamentos herbolarios.</p> |
| <p>Reglamentaciones vigentes</p> |

5. Metodología de trabajo docente y acciones del alumno

| Metodología | Acción del docente | Acción del estudiante |
|---|--|---|
| <p>1. Método Expositivo /Lección Magistral</p> | <p>1.1 Suministra y explica a los alumnos información esencial y organizada de temas de Farmacognosia procedente de diversas fuentes. 1.2 Motiva a los alumnos en la importancia de la investigación de fitoquímicos en la carrera de QFB.</p> | <p>1.1 Registra información y activa más estrategias de aprendizaje. 1.2 Participa en las clases. 1.3 Discute la información. 1.4 Presenta información.</p> |



| | | |
|---|--|--|
| | 1.3 Demuestra prácticamente la Aplicación de la Farmacognosia en el ámbito farmacológico. | |
| 2. Estudio de la composición de un Fitoquímico | 2.1 Presenta un caso concreto, de extensión Variable. 2.2 Guía a los alumnos y clarifica distintos puntos de vista. 2.3 Concluye la importancia de la Farmacognosia en el área de la Farmacología | 2.1 Presenta los resultados encontrados. 2.2 Realiza el análisis inicial en sesión grupal. 2.3 Identifica y formula problemas. 2.4 Intenta dar respuestas parciales al problema planteado. 2.5 Analiza y propone soluciones. 2.6 Argumenta las posibles soluciones al caso y saca una conclusión del mismo. |
| 3. Resolución de Ejercicios y Problemas | 3.1 Presenta ejercicios y problemas de diferente grado de complejidad de solución única o de varias soluciones. 3.2 Favorece la comprensión del contenido temático. 3.3 Supervisa y monitorea el trabajo del alumno. | 3.1 Comprensión del problema. 3.2 Analiza, busca y selecciona el procedimiento o plan de solución. 3.3 Aplica el procedimiento o plan seleccionado. 3.4 Comprueba e interpreta el resultado. 3.5 Afianza conocimientos y estrategias. 3.6 Reflexiona sobre el contenido teórico o una situación práctica. |
| 4. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) | 4.1 El método ABP supone cuatro etapas fundamentales: 1) El profesor presenta a los alumnos una situación problema, previamente seleccionada o elaborada para favorecer determinadas competencias en el estudiante, establece las condiciones de trabajo y forma pequeños grupos (6 a 8 miembros) en los que se identifican roles de coordinador, gestor de tiempos, moderador, etc. 2) Los estudiantes identifican sus necesidades de aprendizaje (lo que no saben para responder al problema). 3) Los estudiantes recogen información, complementan sus conocimientos y habilidades previos, reelaboran sus propias ideas, etc. 4) Los estudiantes resuelven el problema y aportan una solución que presentan al profesor y al resto de los compañeros. | 4.1 Resuelve problemas. 4.2 Toma decisiones. 4.3 Trabaja en equipo. 4.4 Se comunica con argumentos 4.5 Demuestra actitudes y valores: meticulosidad, precisión, revisión, tolerancia, contraste. |
| Prácticas de laboratorio | Estimula habilidades y destrezas prácticas en los estudiantes. Desarrolla la capacidad de observación, análisis y síntesis de los estudiantes. | Desarrollan habilidades mentales y destrezas para el uso e interpretación de técnicas, equipos y materiales de laboratorio. |



6. Criterios generales de evaluación (desempeño).

| Ponderación o calificación | Actividad | Producto |
|--|--|---|
| Exámenes parciales por competencias, 30% Prácticas -----30% Resolución de problemas-----20% Exposición y trabajos de investigación-----10% Participación en clase -----10% Total-----100% | 1. Reconoce los materiales y equipos de laboratorio. 2. Utiliza apropiadamente los instrumentos, materiales y equipos de laboratorio. 3. Interpreta apropiadamente los resultados de las prácticas. 4. Identifica las estructuras de los principales componentes químicos de las plantas. 5. Resuelve problemas matemáticos relacionados con los contenidos de la unidad de aprendizaje. 6. Resuelve de manera apropiada los exámenes teóricos. 7. Organiza y presenta temas de manera adecuada. | El reporte de actividades prácticas Realiza resúmenes de manera adecuada. Interpreta correctamente los análisis biotecnológicos. Realiza exámenes teóricos |
| Se recomienda que en cada actividad se practique la autoevaluación y coevaluación con los estudiantes. | | |

7. Perfil deseable del docente

| Saberes / Profesión | Habilidades | Actitudes | Valores |
|--|---|--|--|
| QFB o carrera afín con experiencia en análisis farmacológicos y de fitoquímicos. | Experiencia en la enseñanza de la Farmacología y Farmacognosia. Pensamiento crítico y reflexivo Capacidad de análisis y síntesis. | Entusiasta, creativo, dinámico, propositivo, decidido, con actualización permanente. | Respetuoso Honesto Disciplinado Puntual |

8. Medios y recursos

| Materiales didácticos | Recursos tecnológicos | Infraestructura |
|--|--|--|
| Libros Artículos Videos especializados Modelos moleculares Casos clínicos Presentaciones en PowerPoint. | Laptop Videoprojector Tablet Biblioteca virtual | Aulas Laboratorio Servicio de internet |

9. Bibliografía

Básica para el alumno

| Autor(es) | Título | Editorial | Año | Biblioteca |
|--|---|--|------|---------------------|
| Luis Bravo | Farmacognosia especial | Elsevier España | 2003 | B. Central CU Altos |
| Thomas L. Lemke PhD Victoria Roche, St. William Zito | Review of Organic Functional Groups: Introduction to Medicinal Organic Chemistry | Lippincott Williams & Wilkins; Fifth edition | 2011 | B. Central CU Altos |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Altos

División de Ciencias Biomédicas

| | | | | | |
|--------------|---------------|--------------|------|---------------------|--|
| Trease Evans | Farmacognosia | MacGraw-Hill | 2019 | B. Central CU Altos | |
|--------------|---------------|--------------|------|---------------------|--|

| Complementaria | | | | | | |
|----------------|----------------------------|------------------|-----------|------|---------------------|---------------------|
| Autor(es) | Título | | Editorial | Año | Biblioteca | |
| Jean Bruneton. | Elementos de Farmacognosia | Fitoquímica y de | ACRIBIA | 2015 | B. Central CU Altos | B. Central CU Altos |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Algunos Motores de búsqueda

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

<https://scholar.google.es/schhp?hl=es>

<http://highwire.stanford.edu/>

<https://link.springer.com/>

<https://ovidsp.ovid.com/>

<https://www-clinicalkey-com>

<https://search-proquest-com>

<https://www-sciencedirect-com>

<https://onlinelibrary-wiley-com>

<https://apps-webofknowledg>

Tepatitlán de Morelos, Jalisco, a 30 de abril de 2022.

| Nombre y firma del Jefe de Departamento | Nombre y firma del Presidente de Academia |
|---|---|
| | |