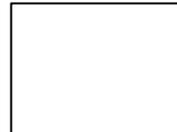




<b>Programa Académico:</b> Químico Farmacéutico Biólogo			<b>Plan de estudios:</b> 2006
<b>Unidad Didáctica:</b> Química Medicinal I			<b>Semestre:</b> Séptimo
<b>Créditos:</b> 7			<b>Responsable(s) de la UDI:</b> Dra. en C. Marisol Galván Valencia Dr. en C. Alberto Rafael Cervantes Villagrana Dra. en C. Blanca Patricia Lazalde Ramos
<b>Horas/Semana/Teoría:</b>			<b>Modalidad:</b>
<b>Teoría</b>	<b>Practica</b>	<b>Total</b>	<b>Presencial</b> ( x )
4	3	7	<b>Remota</b> ( )
			<b>Hibrida</b> ( )
<b>Etapas de Formación:</b> Tronco Común ( ) Disciplinar ( ) Especialización ( x ) Optativa ( )			<b>Eje curricular</b> Farmacia
<b>UDI's precedentes:</b> Química analítica III, Fisiopatología, Metabolismo, y Biología Molecular.			<b>UDI's subsecuentes:</b> Química Medicinal II y III, y Servicios farmacéuticos.

<b>COMPETENCIA DE LA UDI:</b>	En la parte teórica estudiar las etapas para el desarrollo de nuevos medicamentos enfatizando los principios químicos y biológicos en los que se fundamenta el diseño y síntesis de nuevos fármacos; y los principales mecanismos de señalización molecular a través de los cuales los fármacos ejercen sus efectos. En la parte práctica, aplicar las metodologías y técnicas propias de la farmacognosia en el estudio de extractos de plantas medicinales.
<b>CONTRIBUCIÓN DE LA UDI AL PERFIL DE EGRESO</b>	Proporcionar al estudiante habilidades y actitudes para servir a la sociedad en el área de la salud participando en el desarrollo, aseguramiento de la calidad, y uso racional de los medicamentos.

Saberes actitudinales	Disciplina, puntualidad, responsabilidad en el trabajo, bioética de la investigación, cuidado del medio ambiente, seguridad en el laboratorio, manejo de residuos (CRETI y RPBI).
-----------------------	---



### Competencia 1 (Introducción a la química farmacéutica)

Investigar y discutir el campo de estudio de la química medicinal, la farmacología y su interrelación con otras disciplinas, las estrategias utilizadas en el diseño y desarrollo de fármacos, y conocer los tipos de publicaciones en donde se divulga esta información.

Sub competencias	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fuentes y diseño de nuevos fármacos</li> <li>2. Etapas del desarrollo de medicamentos</li> <li>3. Metodologías para la evaluación de los medicamentos</li> <li>4. Fuentes de información</li> <li>5. Prácticas de laboratorio</li> </ol>
------------------	--

### Competencia 2

Comprender las teorías que explican la relación fármaco-receptor y las metodologías utilizadas para cuantificar la respuesta que provoca un fármaco; practicar los procedimientos para el análisis e interpretación de datos y discutir el alcance y limitaciones de la farmacología cuantitativa.

Sub competencias	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relación cuantitativa fármaco-receptor</li> <li>2. Gráficos de respuesta gradual</li> <li>3. Gráficos de respuesta cuantal</li> <li>4. Prácticas de laboratorio</li> </ol>
------------------	--

### Competencia 3

Estudiar los mecanismos de comunicación celular a través de señales extracelulares, sus receptores y las vías de transducción intracelular, y relacionar este conocimiento con los efectos celulares y fisiológicos que provocan los fármacos.

Sub competencias	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipos de comunicación celular, ligandos y receptores</li> <li>2. Efectos de los fármacos mediados por un receptor</li> <li>3. Efectos de los fármacos no dependientes de receptor</li> <li>4. Características de la transducción de señales</li> <li>5. Receptores de superficie</li> <li>6. Receptores intracelulares</li> <li>7. Segundos mensajeros y su modulación</li> <li>8. Prácticas de laboratorio</li> </ol>
------------------	--

### Competencia 4

Definir el campo de estudio y alcances de la toxicología clínica, delimitando las actividades en las que participa el farmacéutico, discutir sobre los efectos no deseables de los fármacos y las fuentes de información a consultar.

Sub competencias	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Principios de toxicología clínica</li> <li>2. Parámetros para expresar la toxicidad de los compuestos</li> <li>3. Mecanismos de generación de la toxicidad</li> <li>4. Evaluación de los efectos tóxicos de los fármacos</li> <li>5. Prevención y tratamiento de las intoxicaciones</li> <li>6. Fuentes de información en toxicología clínica</li> <li>7. Prácticas de laboratorio</li> </ol>
------------------	---

### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

Lectura, discusión y análisis de los temas, revisión de artículos científicos.

Elaboración de tareas de investigación bibliográfica y de ejercicios

Trabajo y exposición de temas selectos en aula por

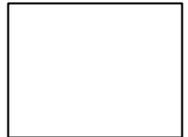


	equipos.
	Trabajo práctico en el laboratorio por equipos, investigación previa y reportes individuales de las actividades prácticas.

<b>Requerimientos didácticos y escenarios</b>	Pintarrón, proyector, antología, libros, artículos.
	Plataformas moodle, google classrrom, meet, zoom, en general herramientas digitales.
	Manual de prácticas de laboratorio.
	Infraestructura del laboratorio de Farmacia y del bioterio.

## Evaluación:

<b>Teoría</b>	<b>70%</b>
Parámetro	Porcentaje
1. Asistencia y portafolio (mínimo del 80%)	requisito
2. Trabajo y participación en aula	30%
3. Actividades independientes	30%
4. Exámenes escritos	40%
<b>Laboratorio</b>	<b>30%</b>
1. Asistencia (mínima del 80%)	requisito
2. Pre-reportes	20%
3. Participación en las actividades prácticas	30%
4. Reporte de las prácticas	20%
5. Proyecto de investigación y reporte del trabajo final	30%



### **Bibliografía**

1. G. Thomas. Medicinal Chemistry: An introduction. Jhon Wiley and Sons Ltd; New York USA; 2000
2. H.P. Rang, M.M. Dale, J.M. Ritter, P.K. Moore. Farmacología. 5a. edición (versión en español), Elsevier España S.A.; Madrid España; 2003.
3. J. Herrera Carranza (director). Manual de Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica. Elsevier España S.A.; 2003.
4. B.L. Trae, R.H. Dreisbach. Manual de Toxicología Clínica de Dreisbach: prevención, diagnóstico y tratamiento, 7a. edición en español; El Manual Moderno; México, D.F.; 2003.
5. Para búsqueda y recuperación de artículos libres se sugiere visitar la página [http://www.gfmer.ch/Medical\\_journals/Pharmacology\\_pharmacy.htm](http://www.gfmer.ch/Medical_journals/Pharmacology_pharmacy.htm)
6. Para búsqueda y recuperación de artículos se sugiere visitar las bases de datos del CONRICYT disponibles en <https://www.conricyt.mx>