

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p>UNIDAD ACADÉMICA:</p> <p>PROGRAMA DEL CURSO:</p> <p>TOXICOLOGÍA CLÍNICA</p>	DES:	INGENIERÍA Y CIENCIAS
	Programa(s) académico(s)	Químico Bacteriólogo Parasitólogo
	Tipo de Materia: <i>Obligatoria / Optativa</i>	Optativa
	Clave de la Materia:	QB815
	Semestre:	Noveno
	Área en plan de estudios (B,P,E, O):	O
	Total de horas por semana:	3
	Laboratorio o Taller:	3
	h./semana trabajo presencial/virtual	0
	h./semana laboratorio/taller	0
	h. trabajo extra-clase:	0
	Total de horas por semestre: <i>Total de horas semana por 16 semanas</i>	48
	Créditos totales:	3
Fecha de actualización:	08/02/2021	
Prerrequisito (s):	Química Clínica	

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/ CURSO:

Aplica los conceptos generales de la toxicocinética, toxicodinámica y mecanismos de acción de los agentes tóxicos, en el diagnóstico, prevención y control de intoxicaciones, a través de la resolución de problemas, estudios de caso, revisión y discusión de artículos científicos y exposición de temas.

COMPETENCIA PRINCIPAL QUE SE DESARROLLA:

Primer competencia

QBP_P 1 Elementos conceptuales del área de la salud

Segunda competencia **QBP_P 5 Procesos biológicos**

DOMINIOS (Se toman de las competencias)	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
<p>QBP_P 1.1 Explica conceptualmente los componentes básicos en el área de la salud</p> <p>QBP_P 5.4 Explica los procesos bioquímicos a nivel celular.</p>	<p>Objeto de estudio 1 RUTAS DE EXPOSICIÓN</p> <p>1.1 Conceptos generales</p> <p>1.2 Contaminación ambiental</p> <p>1.3 Clasificación de los agentes tóxicos</p> <p>1.4 Identificación de las principales fuentes contaminantes del ambiente</p>	<p>Define</p> <p>Cambios físico-químicos</p> <p>Empleando</p> <p>Define los cambios físico-químicos empleados las características de</p>	<p>Búsqueda y análisis de información</p> <p>Exposiciones del profesor</p> <p>Aprendizaje orientado en proyectos</p> <p>Discusión y debates</p>	<p>Diagrama de flujo</p> <p>Ensayo</p> <p>Evaluación escrita</p> <p>Resumen</p>
<p>QBP_P 1.3 Explica la influencia del micro y macro ambiente en la persona</p>	<p>1.5 Análisis de las rutas de exposición</p>	<p>las sustancias químicas</p>		
<p>QBP_P 1.1 Explica conceptualmente los componentes básicos en el área de la salud</p> <p>QBP_P 5.1 Describe la composición de las biomoléculas y su función</p> <p>QBP_P 5.5 Analiza los mecanismos que influyen en el mantenimiento de la homeostasis.</p>	<p>Objeto de estudio 2 TOXICOCINÉTICA</p> <p>2.1 Absorción</p> <p>2.1.1 Mecanismos de absorción.</p> <p>2.1.2 Vías de exposición: dérmica, respiratoria y gastrointestinal</p> <p>2.2 Distribución</p> <p>2.2.1 Formas de transporte</p> <p>2.2.2 Coeficiente de distribución tisular</p> <p>2.2.3 Localización y acumulación</p> <p>2.3 Metabolismo</p> <p>2.3.1 Reacciones de fase I</p> <p>2.3.2 Reacciones de fase II</p> <p>2.4 Eliminación</p> <p>2.4.1 Excreción renal</p> <p>2.4.2 Excreción biliar y cicloenterohepático</p> <p>2.5 Modelos compartimentales</p>	<p>Compara</p> <p>Metabolismo a fin de</p> <p>Compara el metabolismo de las sustancias tóxicas a fin de comprender el metabolismo y excreción</p>	<p>Estudio Individual</p> <p>Tareas individuales</p> <p>Exposiciones del profesor</p> <p>Aprendizaje basado en problemas</p> <p>Discusión y debates</p> <p>Elaboración de ensayos</p>	
<p>QBP_P 1.3 Explica la influencia del micro y macro ambiente en la</p>	<p>Objeto de estudio 3 TOXICODINÁMICA</p> <p>3.1 Caracterización de los</p>	<p>Discrimina</p>	<p>Estudio Individual</p> <p>Búsqueda y análisis de</p>	

<p>persona</p> <p>QBP_P 1.1 Explica conceptualmente los componentes básicos en el área de la salud</p> <p>QBP_P 3.3 Interpreta reportes de investigación</p> <p>QBP_P 5.1 Describe la composición de las biomoléculas y su función</p> <p>QBP_P 5.5 Analiza los mecanismos que influyen en el mantenimiento del homeostasis.</p> <p>QBP_E 1.4 Explica el fundamento de las técnicas para el análisis químico-biológico.</p>	<p>efectos tóxicos: agudos, subcrónicos y crónicos</p> <p>3.2 Mecanismos de toxicidad</p> <p>3.3 Factores que modifican la toxicidad de los agentes químicos</p> <p>3.4 Interacción de los agentes químicos</p> <p>3.5 Relación dosis – efecto y dosis - respuesta</p> <p>3.6 Pruebas de toxicidad</p> <p>3.6.1 Indicadores de toxicidad individual y poblacional</p>	<p>Funciones</p> <p>Empleando</p> <p>Discrimina las características y funciones de las sustancias químicas en el organismo empleado la reactividad de las sustancias que entran al organismo</p>	<p>información</p> <p>Exposición por estudiante</p> <p>Exposiciones del profesor</p> <p>Análisis y discusión en grupos</p>	
<p>QBP_P 1.1 Explica conceptualmente los componentes básicos en el área de la salud</p> <p>QBP_P 1.3 Explica la influencia del micro y macro ambiente en la persona</p> <p>QBP_P 5.1 Describe la composición de las biomoléculas y su función</p> <p>QBP_P 5.5 Analiza los mecanismos que influyen en el mantenimiento del homeostasis.</p> <p>QBP_E 1.4 Explica el fundamento de las técnicas para el</p>	<p>Objeto de estudio 4 MECANISMOS</p> <p>DEACCIÓN</p> <p>4.1 Carcinogénesis</p> <p>4.1.1 Epidemiología a molecular del cáncer</p> <p>4.1.2 Pasos secuenciales en el desarrollo del cáncer: iniciación, promoción y progresión</p> <p>4.1.3 Carcinógenos genotóxicos y epigenéticos</p> <p>4.1.4 Estrategia de ensayos para agentes carcinogénicos</p> <p>4.2 Mutagénesis</p> <p>4.2.1 Ensayos in vitro en procariontes y eucariotes</p> <p>4.3 Teratogénesis</p> <p>4.3.1 Influencia de factores genéticos</p> <p>4.3.2 Períodos críticos</p> <p>4.3.3 Mecanismos teratogénicos</p>	<p>Relaciona</p> <p>Alteraciones biológicas</p> <p>A fin de</p> <p>Relaciona las alteraciones biológicas y bioquímicas a fin de entender los mecanismos de inicio de enfermedades de origen maligno</p>	<p>Estudio Individual</p> <p>Exposición por estudiante</p> <p>Debates</p> <p>Análisis y discusión en grupos</p>	

análisis químico-biológico.				
ambiente en la persona QBP_P 5.1 Describe la composición de las biomoléculas y su función QBP_P 5.5 Analiza los mecanismos que influyen en el mantenimiento de la homeostasis.	Objeto de estudio 5 PROCESOS FISIOPATOLÓGICOS DE ORIGEN TÓXICO 5.1 Fisiopatología tóxica del sistema nervioso 5.1 Patologías tóxicas de la función pulmonar 5.3 Hepatopatías tóxicas 5.5 Nefropatías de origen tóxico Patologías tóxicas de la piel 5.4 Cardiotoxicidad	Clasifica Cambios biológicos De acuerdo con Clasifica cambios biológicos a nivel celular de acuerdo a la presencia de sustancias tóxicas	Búsqueda y análisis de información Estudio Individual Exposición por estudiante Debates	
QBP_P 1.1 Explica conceptualmente los componentes básicos en el área de la salud	Objeto de estudio 6 DIAGNÓSTICO DE INTOXICACIONES 6.1 Biomarcadores 6.2 Diagnóstico de la intoxicación 6.3 Análisis químico toxicológico	Describe Impacto ambiental Mediante Estudio de bases químico moleculares de la relación gen/ efecto	Aprendizaje orientado en proyectos Discusión y debates Videoconferencia Estudio Individual	
QBP_P 1.1 Explica conceptualmente los componentes básicos en el área de la salud	Objeto de estudio 7 TOXICIDAD DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS 7.1 Manejo de bases de datos 7.2 Disolventes 7.3 Plaguicidas 7.4 Metales y metaloides 7.5 Medicamentos 7.6 Tóxicos hematológicos	Identifica Cambios biológicos Empleando Bases de datos y documentación que permite relacionar químicos y efectos	Estudio Individual Investigaciones Exposición por estudiante Videoconferencia	

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
Nogué CS. 2019. Toxicología Clínica. Ed Elsevier España Edición 1. 320 pp. Ernest Hodgson y Patricia E. 1987. MODERN TOXICOLOGY. Levi. Editorial Elsevier. Lilia A. Albert. 1997. introducción a la toxicología ambiental. 2001. OMS. Metepec Estado de México.	Evidencias: Desarrollo de la guía de aprendizaje que incluye un cuestionario con actividades de contenidos y de aplicación, las cuales son revisadas en clase. Criterios: La resolución de problemas y el reporte de los estudios de casos, se evalúan en forma individual. La revisión de artículos científicos y la presentación de conclusiones

Darío Córdoba TOXICOLOGÍA. Manual Moderno. 4ª Edición.

Repetto J. M., Repetto KG, 2009. Toxicología fundamental. Editorial Díaz de santos. 1ra Edición. 620 pp.

www.cepis.ops-oms.org

se evalúan en exposiciones por equipos. Cada actividad según sea el tema corresponde al 60% de las evaluaciones parciales según corresponda. Reconocimientos Parciales: Siete evaluaciones parciales que representa el 60% de la calificación de los temas.

Evidencias: (Actividades integradoras): Resolución de problemas, estudios de casos clínicos, revisión de artículos científicos y exposiciones orales. Elaboración de un trabajo escrito y exposición oral en forma individual, sobre alguna sustancia tóxica para el organismo a través del análisis de su toxicocinética, toxicodinámica y diagnóstico

Criterios:
La exposición oral individual corresponde al 50% y el trabajo escrito el otro 50% de la participación que representará el 40 % de la calificación parcial.
Se requiere de una calificación final igual o mayor a 85 para exentar el semestral.

CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO

Unidades de aprendizaje	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Tema 1	x															
Reconocimiento Parcial 1 Estudio de caso		x														
Tema 2			x	x	x											
Reconocimiento Parcial 2 Revisión de artículo científico					x											
Tema 3						x	x									
Reconocimiento Parcial 3 Estudio de caso							x									
Reconocimiento Parcial 4 Revisión de artículo científico									x							
Tema 5										x	x					

Reconocimiento Parcial 5 Exposiciones por equipos											X	X						
Tema 6													X					
Tema 7														X	X	X	X	
Reconocimiento Final 6 Exposiciones individuales y trabajo escrito														X	X	X	X	