



Centro Universitario de Ciencias de la Salud

Programa de Estudio por Competencias Profesionales Integradas

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Centro Universitario

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

Departamento:

DEPTO. DE CLINICAS MEDICAS

Academia:

Urgencias Medicas

Nombre de la unidad de aprendizaje:

CLINICA DE TOXICOLOGIA

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
I8625	18	16	34	3

Tipo de curso:	Nivel en que se ubica:	Programa educativo	Prerrequisitos:
N = clínica	Licenciatura	(MCPE) MEDICO CIRUJANO Y PARTERO / 6o.	CISA I8586

Área de formación:

AREA ESPECIALIZANTE SELECTIVA

Perfil docente:

Los profesores de Toxicología deben de tener título de Médico Cirujano y Partero o Profesión con Conocimientos y Habilidades con el Perfil Académico que requiere el contenido de la Unidad de Aprendizaje, entrenamiento en toxicología, además de poseer herramientas didácticas para poder transmitir a los alumnos mediante diversas técnicas didácticas de Aprendizaje colaborativo, Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje basado en casos, Aprendizaje basado en proyectos.
Capacidad para dirigir el trabajo en equipo y que facilite en los alumnos su propio aprendizaje

Elaborado por:

Dr. en F Abel García García
Dr. Jacobo García García
Dr. Hélix Barajas Calderón
Dr. en C. Efraín Tamayo Gutiérrez

Evaluado y actualizado por:

Colegio Departamental Clínicas Médicas

M. en C. Guillermo Álvarez Labastida Dr. Ismael Caballero	
--	--

Fecha de elaboración: 24/08/2020	Fecha de última actualización aprobada por la Academia 31/08/2020
-------------------------------------	--

2. COMPETENCIA (S) DEL PERFIL DE EGRESO

MEDICO CIRUJANO Y PARTERO
Profesionales
Aplica los principios, teorías, métodos y estrategias de la atención médica, de forma integral e interdisciplinar, hacia las principales causas de morbilidad y mortalidad humana utilizando el método clínico, epidemiológico y social, actuando con respeto a la diversidad cultural, ambiental y de género, con eficacia y eficiencia en el manejo de recursos y trabajo colaborativo e interdisciplinario; en el contexto de la transición epidemiológica y con respeto a las políticas de salud locales, nacionales e internacionales.
Aplica los conocimientos básicos para la prevención, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y rehabilitación de las enfermedades prevalentes, de acuerdo al perfil epidemiológico local, nacional e internacional.
Desarrolla, interviene y aplica los principios, métodos y estrategias de la atención primaria en salud desde una perspectiva multi, inter y transdisciplinar, con una visión integral del ser humano en su medio ambiente.
Aplica su juicio crítico para la atención o referencia de pacientes a otros niveles de atención o profesionales de la salud, actuando con ética y en apego a la normatividad vigente.
Técnico- Instrumentales
Fundamenta epistémica, teórica y técnicamente su práctica profesional en su vida cotidiana, con pertinencia y ética, basado en las metodologías científicas cuali/cuantitativas.

3. PRESENTACIÓN

<p>1.- El estudiante alumno de la Unidad de Aprendizaje Clínica de Toxicología requiere tener la competencia para desarrollar medidas preventivas en relación a productos potencialmente tóxicos, además reconocer el cuadro clínico de casos clínicos potencialmente toxicológicos y establecer el tratamiento indicado.</p> <p>2.- El curso Clínica de Toxicología proporciona al alumno de Medicina los elementos necesarios para establecer un diagnóstico preciso de posibles casos de intoxicación.</p> <p>3.- En este curso se enfatiza la visión crítica en el diagnóstico de intoxicaciones que pueden comprometer la vida no sólo del paciente sino del entorno o el personal médico.</p> <p>4.-El curso se ubica en la licenciatura de Medicina en el área de formación básica particular obligatoria.</p> <p>5.- Se relaciona</p> <p>a) Verticalmente: Con Morfología, fisiopatología, Terapéutica farmacológica, microbiología, bioquímica, Propedéutica, Semiología y Diagnóstico Físico.</p> <p>b) horizontalmente con Urgencias Médicas.</p>
--

4. UNIDAD DE COMPETENCIA

<p>El alumno al final de la unidad de aprendizaje es capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer el campo de intervención de la toxicología con especial énfasis en el área clínica. 2. Valorar la importancia que tienen múltiples sustancias actualmente utilizadas con diversos fines y que puedan tener repercusiones toxicológicas. 3. Distinguir los diversos síndromes toxicológicos. 4. Relacionar los síndromes toxicológicos con acciones de intervención preventiva, de atención directa y en algunos casos rehabilitación. 5. Brindar atención inicial reconociendo signos y síntomas de gravedad, para referir los pacientes en caso necesario a unidades de mayor complejidad, desplegando acciones educativas tendientes a prevenir y/o minimizar los daños a la población.

6. Integrar los conocimientos previos y las medidas universales o de sostén, para preservar sus capacidades funcionales con el menor daño posible a su integridad corporal.
7. Sistematizar el trabajo transdisciplinario en los diferentes niveles de atención de la toxicología.

5. SABERES

Prácticos	<p>Al final del curso de Toxicología el alumno tendrá competencia suficiente para:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Elabora correctamente la historia clínica de pacientes con intoxicaciones 2.- Ordena, jerarquiza, interpreta y formula hipótesis diagnóstica basada en la información clínica. 4.- Utiliza en forma sistematizada los diferentes pasos del método científico para llevar a cabo el análisis congruente de los datos obtenidos en la historia clínica. 5.-Ratifica o rectificar la hipótesis diagnóstica y plan terapéutico 6.-Adquiere la capacidad para resolver los problemas más importantes como acciones de prevención, recuperación y rehabilitación. 7.-Formula planes diagnósticos y terapéuticos 8.- Realiza apropiadamente los procedimientos básicos de manejo en pacientes con problemas toxicológicos 9.- Integra los saberes anatómo-fisiológicos y bioquímicos en el diagnóstico del paciente.
Teóricos	<p>Al final del curso el alumno tendrá competencia suficiente para:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Conoce el método científico aplicado a la clínica en Toxicología 2.- Conoce la terminología médica, más común en Toxicología 3.- Identificar o reconocer el cuadro clínico toxicológico más frecuentes de gases, disolventes químicos y metales que con mayor frecuencia se presentan en toxicología. 4.- Conoce los fundamentos científicos actuales para el tratamiento o antídoto. De las principales problemas toxicológico. 5.-Reconoce la epidemiología del área de Toxicología
Formativos	<p>Al final del curso el alumno Toxicología tendrá la competencia suficiente para:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-Desarrolla una actitud responsable y de respeto al paciente 2.-Comporta de acuerdo a los principios Éticos y Morales 3.-Desarrolla empatía hacia el paciente y familiares 4.-Respeto la confidencialidad y privacidad del paciente 5.-Desarrolla juicio crítico para identificar problemas diagnósticos 6.-Adquiere conciencia para administrar los recursos con un uso racional y científico. 7.-Obtiene la formación para entender que el paciente es un ente biológico, psíquico y social y que es importante para su familia 8.-Entiende su compromiso social con la comunidad 9.-Propicia la generación de hábitos para continuar su propio perfeccionamiento en el marco de la educación 10.-Adquiere una actitud científica permanente. 11.-Aplica los aspectos éticos y legales vigentes en los procedimientos médicos.

6. CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO (temas y subtemas)

- 1.- Principios generales de la toxicología
 - La toxicología clínica y su campo de estudio
 - Conceptos básicos en toxicología
 - Tóxico, toxina y veneno
 - Dosis y concentración
 - Dosis letal 50 y concentración letal 50

- Dosis umbral o NOAEL
- 2.- Panorama epidemiológico de las intoxicaciones
 - Intoxicaciones frecuentes en México
 - Métodos epidemiológicos de estudio de las intoxicaciones: estudios longitudinales y de casos y controles
- 3.- Toxicocinética y toxicodinamia
 - Absorción de sustancias tóxicas
 - Absorción intestinal
 - Absorción pulmonar
 - Absorción dérmica
 - Distribución de sustancias tóxicas
 - Biotransformación
 - Eliminación renal
 - Eliminación fecal y pulmonar
 - Mecanismos generales de toxicidad de las sustancias químicas
- 4.- Diagnóstico general de las intoxicaciones
 - Elaboración de la historia clínica
 - Exploración física básica en pacientes intoxicados
 - Estudios de laboratorio básicos para el diagnóstico de intoxicaciones
 - Motores de búsqueda de información toxicológica
 - Toxíndromes frecuentes: colinérgico, anticolinérgico, opioide, sedante/hipnótico, serotoninérgico, neuroléptico maligno
 - Diagnóstico diferencial de intoxicaciones
- 5.- Tratamiento y manejo general del paciente intoxicado
 - Manejo primario del paciente intoxicado
 - Carbón activado
 - Lavado gástrico
 - Criterios generales de la hemodiálisis para tratar intoxicaciones
 - Aplicación de antídotos y antivenenos específicos: N-acetilcisteína, antiseros, antídotos para toxíndromes, inhibidores enzimáticos
 - Alcalinización urinaria
- 6.- Intoxicaciones por agentes causales frecuentes
 - Gases tóxicos
 - Asfixiantes simples. Monóxido de carbono, gas natural
 - Asfixiantes químicos. Cianuro, sulfuro de hidrógeno
 - Gases irritantes. Formaldehído, cloramina
- Plaguicidas
 - Plaguicidas organofosforados
 - Plaguicidas organoclorados
 - Fosfuros
 - Piretroides
 - Herbicidas: paraquat
- Metales tóxicos
 - Plomo
 - Arsénico
 - Mercurio
 - Cadmio

Hidrocarburos

- Etilenglicol
- Hidrocarburos aromáticos: benceno, tolueno y xileno
- Disolventes y exposición ocupacional: thinner, gasolina

Medicamentos

- Salicilatos y AINES
- Antipsicóticos
- Antihistamínicos
- Tranquilizantes
- Anestésicos

Drogas de abuso

- Cocaína
- Anfetaminas: cristal, metanfetaminas
- Opioides
- Etanol

Animales ponzoñosos

- Arácnidos: viuda negra y violinista
- Escorpiones
- Serpientes venenosas endémicas en México

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE POR CPI

Presentación audiovisual con tiempo para preguntas

Investigar en la Red tópico especificado

Además:

1.-Presentación de casos clínicos cerrados por parte de los alumnos para ser analizados por el Maestro y los alumnos. Siguiendo los pasos del método científico o Mediante la técnica de aprendizaje basado en problemas o variantes de la misma.

2.- Análisis de casos clínicos con discusión del caso por los alumnos en grupos pequeños siendo el Maestro un guía que facilite a los alumnos el desarrollo de habilidades de comunicación y razonamiento crítico. Considerando los diferentes temas facilitando al alumno Identificar y o reconocer el cuadro clínico de las patologías más frecuentes del área de Medicina Interna

3.- Exposición de las conclusiones diagnósticas de los casos por los alumnos bajo la guía del maestro incluyendo prevención diagnóstico y tratamiento facilitando que el alumno adquiera habilidades para el método expositivo.

4.-Revisión de casos clínicos con pacientes reales supervisado por el Maestro para que el alumno adquiera o desarrolle valores como la empatía, el respeto la confidencialidad hacia los pacientes. Y que entienda que el paciente es un ente biológico, psíquico y social y que es importante para su familia

6.-Revisión bibliográfica de temas o problemas clínicos a través de visitas a las bibliohemeroteca y la consulta a revistas médicas y libros.(Inglés y Español)

7.- Revisión de las principales bases de datos mundiales The Cochrane Database, Medline, Ovid, para conocer las diferentes metodologías en Revisiones Sistemáticas, Revisión Crítica de Tópicos, Medicina Basada en Evidencia, Medicina Basada en Problemas, Guías de la Práctica Clínica,

Consensos, Foros, etc..

8.- Discusión grupal de casos clínicos, (práctica de debates) a partir de la valoración integral del paciente, discutiendo tópicos complementarios que aborden diagnóstico y tratamiento enfocado en los problemas detectados.

8. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE POR CPI

8.1. Evidencias de aprendizaje	8.2. Criterios de desempeño	8.3. Contexto de aplicación
1.- Generar un documento con puntos básicos para desarrollar el tema con sus alumnos. 2- Observación directa de la entrevista y exploración física del paciente. 3.- Reporte escrito de la entrevista del paciente y de la historia clínica. 4.- Análisis, discusión y selección de los estudios de laboratorio, de radiología e imagen, diagnósticos que mejor expliquen o confirmen el diagnóstico del paciente. 5.- Indicadores cotidianos	1.- La evidencia de desempeño requerida es que el alumno sea capaz de explorar al paciente conforme lo señala la propedéutica. 2.- Que el alumno presente la historia clínica elaborada correctamente utilizando terminología médica adecuada, 3.- Que el alumno jerarquice los problemas correctamente 4.-Que sea capaz de explicar por qué se seleccionaron los estudios de laboratorio y gabinete. 5.-Evidencia de desempeño requerida es que pueda llevar a cabo la discusión del diagnóstico diferencial de casos clínicos 6.- Examen escrito que explore la competencia de los diferentes saberes.	1.- Aulas. 2.-Sala de exploración o cama del paciente

9. CALIFICACIÓN

1.	Examen teórico	20 puntos
2.	Puntualidad disciplina y permanencia	10 puntos
3.	Participación en clase	10 puntos
4.	Investigación y exposición de temas	30 puntos
5.	Entrega de trabajos en tiempo y forma	30 puntos
	Total	100 puntos

10. ACREDITACIÓN

El resultado de las evaluaciones será expresado en escala de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60.

Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado de la evaluación en el periodo ordinario, deberá estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades.

El máximo de faltas de asistencia que se pueden justificar a un alumno (por enfermedad; por el cumplimiento de una comisión conferida por autoridad universitaria o por causa de fuerza mayor justificada) no excederá del 20% del total de horas establecidas en el programa.

Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, debe estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente; haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente y tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades.

11. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Loría Castellanos. Jorge "Toxicología Clínica en Urgencias" Ed. Alfil Edición : 1ra; 2016; Pags: 490
Avila Alvarez. Albert Alejandro "Toxicología en Urgencias"; Ed. Celsus; 2015; Edición 1ra; Pags :595
Curtis D. Klaassen, John B. Watkins III "Fundamentos de Toxicología" Ed. Mc.Graw.Hill; Edición: 1ª 2005; Págs: 565

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Harris R. Carson "Manual de Toxicología para Médicos" Ed. Masson: 2008: 1a Ed; Pags : 368
Montoya. Miguel Angel "Toxicología Clínica", Ed. Mendéz Editores: 2010: 3ra Ed; Pags : 400
Sánchez Villegas. Maria del Carmen Socorro "Envenenamiento por animales ponzoñosos" Ed. Universum: 2015: Edición 1ra: Paginas : 195
Tintinalli; (2015); Medicina de urgencias, Mc Graw Hill, 7ª edición
Bonnet. (1980). Medicina Legal. Argentina, Buenos Aires. López librereros editores Junín.
Calabuig, J.A.;(2004); Medicina Legal y Toxicología; Masson, Barcelona, España. Salvat.
García Garduza, I. (2012). Procedimiento Pericial Médico - Forense. México, DF: Porrúa
Grandini González J. (2009). Medicina Forense. Aplicaciones Teórico - Práctico. México, D.F. Manual Moderno
Lázaro Rui E.; (2014); El Perito en el Sistema Penal Acusatorio; México, D.F; Editorial Flores.
Lencioni L. J. G. (2007). Guías y Protocolos para la Investigación Médico Legal. Rosario, Argentina; Corpus editorial
Patito & Cols; (2003) Tratado de Medicina Legal y Elementos de Patología Forense; Buenos Aires, Argentina; Quórum
Quiroz Cuarón, A. (2010). Medicina Forense. México, D.F: Porrúa.
Rivas Souza M. (2004). Medicina Forense. México, D.F; Cuellar
Rodríguez Martínez L. (2004). Lex Artis de la Práctica Médica.
Trujillo Nieto. (2002). Medicina Forense; México, D.F.; Manual Moderno
Vargas A. E. (2014). Medicina Legal. México, D.F; Trillas
Vargas A.E. (2014). Toxicología Forense. Mexico . D.F, Trillas.

Plataforma: <http://busca-tox.com/>

2001-Casarett & Doull's Toxicology - The Basic Science of Poison.

Dreisbach, H. R.; Robertson, O. W. Manual de intoxicaciones: Prevención, diagnóstico y tratamiento (translated). Los Altos, California: Apple ton and Lange. 12ed. 1987.

Klaassen, C.D.; Amdur, M.O; Doull, J. Casarett and Doull's Toxicology: the basic science of poisons. USA: McGraw Hill, Inc. 5 ed. 1995.

Repetto, M. Toxicología Fundamental, Madrid, España: Ed. Diaz de Santos. 3 ed. 1997, 500 p