



PROGRAMA DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Centro Universitario:	Centro Universitario de la Costa
División:	Ciencias Biológicas y de la Salud
Departamento:	Ciencias Médicas
Academia:	Ciencias Básicas
Unidad de aprendizaje:	Farmacología Clínica

Clave de la Unidad:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	No. Créditos
18679	80	16	96	8

Tipo de curso:	Nivel en que se ubica:	Carrera	Prerrequisitos:
<input type="checkbox"/> C = Curso <input type="checkbox"/> <u>CL = Curso Laboratorio</u> <input type="checkbox"/> L = Laboratorio <input type="checkbox"/> N = Clínica <input type="checkbox"/> T = Taller <input type="checkbox"/> CT = Curso Taller	<input type="checkbox"/> Técnico <input type="checkbox"/> Técnico Superior <input type="checkbox"/> <u>Licenciatura</u> <input type="checkbox"/> Especialidad <input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado	<input type="checkbox"/> Cultura Física y Deportes (LCFD) <input type="checkbox"/> <u>Enfermería (LENF)</u> <input type="checkbox"/> Medicina (MCPE) <input type="checkbox"/> Nutrición (LNTO) <input type="checkbox"/> Psicología (LPGI)	Fundamentos de Fisiología 18677

Área de Formación:	Básico Particular Obligatoria
---------------------------	-------------------------------

Aporte al perfil de egreso del alumno

--

2. PRESENTACIÓN

La Farmacología es la ciencia que estudia la interacción de los Xenobióticos con las unidades biológicas, y la forma en que los agentes externos, modifican las funciones normales o patológicas de dichas unidades biológicas.

Los xenobióticos pueden ser medicamentos, tóxicos, venenos o sustancias ambientales que en forma intencionada o accidental interactúan con las unidades biológicas.

Este curso de Farmacología general se divide en dos secciones la primera: ofrece una panorámica de las características de los Xenobióticos su clasificación y los procesos involucrados durante su interacción, con las unidades biológicas, para permitir su ingreso a los organismos, distribuirse por ellos y producir su acción biológica demostrable.

La forma de cuantificarla y controlarla. La segunda sección describe los grupos farmacológicos utilizados para el tratamiento de las enfermedades más comunes y aquellos más utilizados en forma empírica por automedicación, así como aquellas sustancias que más frecuentemente provocan intoxicaciones por exposición accidental o circunstancial.

3. UNIDAD DE COMPETENCIA

Adquirir los conocimientos básicos de los medicamentos y su interacción con las unidades biológicas para la preservación y/o restauración de la salud. Que permita desarrollar en el alumno un juicio crítico y analítico integral del riesgo-beneficio en el uso de fármacos en el proceso Salud- Enfermedad.

4. ATRIBUTOS O SABERES

Saberes Mínimos a desarrollar		
Saberes prácticos (Saber hacer)	Saberes teóricos (Saber pensar)	Saberes formativos (Saber pensar)
Elaborar o interpretar curvas dosis efecto Interpretar una curva concentración tiempo. Describir los efectos farmacológicos de los 10 medicamentos más utilizados por la comunidad. Identificar los efectos tóxicos de los 10 medicamentos más comunes consumidos por la comunidad. Identificar los efectos tóxicos de los agentes ambientales que más frecuentemente producen intoxicación en humanos. Analizar los contenidos requeridos para individualizar una dosificación de medicamento. Aplicar el método científico en su razonamiento terapéutico. Conocer las técnicas básicas de laboratorio en farmacología clínica.	Explicar la terminología utilizada en Farmacología: Farmacocinética, Farmacometría, Farmacodinamia, Farmacognosia, toxicología, posología y Terapéutica. Describir los procesos de movilización de fármacos en las unidades biológicas. Caracterizar los principales efectos tóxicos de los Xenobióticos más comunes	Estimular el auto aprendizaje y la educación continua. Propiciar la actitud de búsqueda análisis e interpretación de información. Fomentar el trabajo en equipo. Promover la disciplina responsabilidad e iniciativa. Respetar los valores humanos y la ética profesional al fungir como consejero en salud respetando las costumbres, creencias y valores del paciente y de la comunidad. Aplicar el método científico en sus razonamientos terapéuticos evitando el hábito de la automedicación.

5. CONTENIDO TEÓRICO-PRÁCTICO (desglose de temas y subtemas)

1. PROGRAMA: Presentación del programa con lectura comentada en objetivos por competencias profesionales. Características del curso, forma de trabajo: metodología, saberes teóricos prácticos y formativos, acciones, contenido del programa, evaluación acreditación, bibliografía.
2. CONCEPTOS: farmacología, fármaco, medicamento, droga, farmacología general, farmacología especial, farmacología clínica, farmacología experimental, toxicología, fármaco epidemiología, fármaco vigilancia, terapéutica, fármaco genética, fármaco economía, campos de la farmacología, farmacognosia, farmacocinética, farmacodinamia, Farmacometría, Farmacosología, posología, prescripción, toxón.
3. DESARROLLO HISTORICO DE LA FARMACOLOGÍA: farmacología antigua, actual y del futuro.
4. FARMACOGNOSIA: descripción evolutiva de los fármacos. Valor de la herbolaria, obtención de las drogas naturales, semisintéticas y sintéticas. Fitofármacos, problemas terapéuticos herbarios, antecedentes y utilidad, obtención de los principios activos de los vegetales, animales y minerales
5. NATURALEZA QUIMICA DE LAS DROGAS: propiedades farmacológicas y terapéuticas, productos básicos y principio activo. Nomenclatura de los fármacos
6. NOMENCLATURA: nombres experimental, químico, genérico, comercial. Importancia y diferenciación de genéricos intercambiables, "bioequivalencia" de los fármacos similares.
7. FARMACOCINÉTICA: fases de estudio del medicamento, liberación, absorción, distribución, metabolismo, eliminación (LADME). Farmacéutica, propiedades de los medicamentos, características físico-químicas de los medicamentos, principio activo, excipiente

8. ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS: condiciones para la administración de medicamentos, biodisponibilidad, vías de administración directas e indirectas, sitios y métodos de administración de los medicamentos, preparación para la administración por diferentes vías
9. ABSORCIÓN: mecanismos generales de absorción, factores que condicionan los efectos de los medicamentos, variables fisiológicas que influyen en la absorción del medicamento. Relación vía de administración / concentración del medicamento.
10. DISTRIBUCION: Distribución de los medicamentos en los diferentes compartimientos., factores que influyen en la distribución de los medicamentos, volumen de distribución, biodisponibilidad, bioequivalencia, vida media del medicamento
11. BIOTRANSFORMACION Y EXCRECION: metabolismo y biotransformación de las drogas, Fase I y Fase II, citocromo P450. Factores que alteran la biotransformación del medicamento, procesos más importantes de biotransformación en las Fases I y II. Vías de depuración por orden de importancia y factores que influyen en la excreción de los medicamentos.
12. INVESTIGACION DE CAMPO: se realizará en los diferentes escenarios donde se disponen y utilizan medicamentos (hogar, tienda de la esquina, farmacias, muestras médicas, tianguis, distribuidores de medicamentos, consultorios de 1º, 2º y 3º nivel de atención, hospitales – medicina familiar, medicina interna, cirugía, ginecología, obstetricia, medicina preventiva, urgencias, terapia intensiva) 10 más frecuentes con nombres genérico y comercial e indicaciones.

PRIMER EXAMEN PARCIAL

13. FARMACODINAMIA: concepto de órgano blanco. Valor de la farmacodinamia frente a la farmacocinética y farmacometría. Cambios que produce el fármaco Xenobiótico en los organismos humano, bacterias, virus o parásitos.
14. AGONISMO – ANTAGONISMO: concepto de agonismo, antagonismo, sinergismo. Tipos de sinergismo. Valores convencionales de agonismo y antagonismo. Tipos de agonismo, parcial, inverso. Antagonismos competitivo, no competitivo, fisiológico y químico.
15. FARMACOLOGIA MOLECULAR: características de los receptores extracelulares e intracelulares, cascada de señalización (2º mensajeros).
16. FARMACOMETRIA: curva dosis-efecto, efectos máximo y mínimo, criterios para la elaboración de curvas graduales y cuantales, dosis efectiva 50 (DE-50), dosis letal 50 (DL-50), índice terapéutico (IT), margen de seguridad (Ms).
17. CONSTANTE DE AFINIDAD: teoría de la ocupación de receptor.
18. FARMACOSOLOGIA: concepto de efectos indeseables de los fármacos, uso adecuado, gravedad de las manifestaciones o efectos secundarios o indeseables en relación con las dosis y en relación con el paciente. Valorar lo predecible de estas manifestaciones indeseables en un paciente. Mecanismos productores de los efectos adversos. Sobre dosificación, manifestaciones con dosis aguda y crónica. Diferenciación entre efecto secundario y efecto colateral. Conceptos de hiperactividad, idiosincrasia y fármaco genética. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION DE CAMPO.
19. POSOLOGÍA: concepto, prescripción, tipos de prescripción (científica, razonada, empírica, intuitiva y mágica). Metas de la prescripción, calidad de vida del paciente. Optimización de recursos, leyes y postulados de la prescripción
20. PLACEBO NOCICEBO Y ANTIPLACEBOS: concepto, ética sobre el uso de placebos, acción de los placebos.
21. FARMACODEPENDENCIA y TOXICOLOGIA: concepto de toxicología, clasificación de la toxicología (descriptiva, mecanicista, normativa, clínica y forense).
22. DESARROLLO DE NUEVOS MEDICAMENTOS: evolución histórica, estudios preclínicos, fases de la investigación de fármacos (I – IV)
23. TERAPIA GÉNICA: farmacogenética y farmacogenómica.
24. FARMACOVIGILANCIA
25. FARMACOECONOMIA: concepto, evaluación económica de los medicamentos, economía normativa costo – beneficio, costo – utilidad, costo – efectividad, costo – oportunidad. Consideraciones a realizar en estudios fármaco económicos
26. Elaboración de la prescripción.

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL

27. FARMACOS QUE ACTUAN A NIVEL DE SISTEMA NERVIOSO CENTRAL 1.1 analgésicos 1.2 analgésicos antipiréticos 1.3 analgésicos narcóticos 1.4 hipnóticos - Sedantes 1.5 tranquilizantes 1.6 ansiolíticos 1.7 antipsicóticos 1.8 antidepresivos 1.9 antiepilépticos, 2.0 Anestésicos Locales y 2.1 Anestésicos Generales.
28. FARMACOS QUE SE UTILIZAN EN ENDOCRINOLOGIA 2.1 hormonas tiroideas inhibidores de la función tiroidea 2.2 fármacos que actúan en el tratamiento de la diabetes 2.3 andrógenos 2.4 estrógenos y progesterona, 2.5 Fármacos hipolipemiantes.
29. FARMACOS QUE SE UTILIZAN EN CARDIOANGIOLOGIA 3.1 antipertensivos (Diuréticos, simpiticolíticos y vasodilatadores) 3.2 antiarrítmicos 3.3 Fármacos utilizados en el tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca, 3.4 antianginosos 3.5 Fármacos utilizados en Infarto Agudo al Miocardio.
30. FARMACOS QUE SE UTILIZAN EN NEUMOLOGIA 4.1 antituberculosos 4.2 antitusivos y espectorantes 4.3 broncodilatadores 4.4 mucolíticos 4.5 Antihistamínicos.
31. FARMACOS QUE SE UTILIZAN EN GASTROENTEROLOGIA 5.1 Fármacos utilizados en Enfermedad de Reflujo Gastro-Esofágico, 5.2 Fármacos utilizados en el tratamiento de Enfermedad ácido péptica 5.3 antidiarreicos 5.4 laxantes y enemas.
32. FÁRMACOS ANTIMICROBIANOS 6.1 Betalactámicos (penicilinas, cefalosporinas, carbapenémicos), 6.2 Inhibidores de la pared bacteriana, 6.3 Inhibidores de la subunidad ribosomal 50s 6.4 Inhibidores de la subunidad ribosomal 30s 6.5 Inhibidores de la ADN girasa, 6.6 Inhibidores de la RNA sintetasa, 6.7 Inhibidores de la utilización de Folatos.
33. ANTIPARASITARIOS. 7.1 Antiprotozoarios, 7.2 Antihelmínticos
34. ANTIFUNGICOS.
35. ANTIVIRALES.

TERCER EXAMEN PARCIAL

6. MODALIDAD DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Modalidad	Actividad
6.1 Clases teóricas	El profesor presenta el panorama autodidacta para fundamentar posteriormente con el aporte de elementos reflexivos, críticos y científicos que favorezcan la adquisición de los conocimientos de Farmacología Clínica. El trabajo en el aula deberá de ofrecer a los alumnos la posibilidad de opiniones y resolución de dudas respecto de los diversos temas a tratar. La presentación de temas será: Clase Impartida por Maestro Exposición de temas por parte del Alumno, con evaluación por parte de los mismos alumnos.
6.2 Seminarios	Análisis de casos con discernimiento clínico tratando de explicar las bases anatómicas de los signos y síntomas y de dar un diagnóstico topográfico.
6.3 Talleres	Talleres de técnicas de disección y suturas
6.4 Clases prácticas	Prevaloración en cada una de las prácticas
6.5 Tutorías	Se dará tutoría académica al término de las clases
6.6 Prácticas externas al Centro Universitario	No
6.7 Actividades no presenciales: Conferencias	No
6.8 Actividades no presenciales: Estudio y trabajo en grupo	Trabajo de Campo, encuestas, Entrevista a médicos
6.9 Actividades no presenciales: Estudio y trabajo autodirigido del alumno	Realizara una búsqueda de artículos científicos especializados sobre un tema y el deberá explicar los objetivos, la metodología y explicar porque el autor llevo a esa conclusión.

7. Evidencias de aprendizaje	8. Criterios de desempeño	9. Campo de aplicación
1.- Elaboración e interpretación de curvas dosis efecto. 2.- Desarrollo de encuestas de consumo de medicamentos. 3.- Desarrollo de la tabla de medicamentos más consumidos con los requerimientos establecidos en la sección de acciones. 4.- Elaboración del análisis de pertinencia de prescripción descrito en la sección de acciones. 5.- Aprobación del examen de conocimientos. 6.- Evaluación de actitudes descritas en la sección de saberes formativos.	1.- Trazado de las curvas y la obtención de valores sin errores. 2.- Desarrollo de la encuesta de consumo de medicamentos con la elaboración de la tabla de pertinencia de prescripción deberá de cumplirse con un mínimo del 80% 3.- Preparación de soluciones para la dosificación individualizada. 4.- Responder tres evaluaciones escritas de 40 preguntas cada una de diversas modalidades de reactivos.	La farmacología es una de las piedras angulares de cualquier profesional de la salud. Ya que cimienta el juicio crítico y razonado de la acción de los xenobióticos sobre el organismo humano, ya que permite comprender, orientar, analizar, y, en su caso, prescribir o proscribir dichos agentes, con la intención de preservar o restaurar el estado de salud. Se aplica en la labor cotidiana de cualquier profesional de la salud.

10. EVALUACIÓN (CON ENFOQUE EN COMPETENCIAS)

Se realizara 3 exámenes escritos con valor de 20 puntos cada uno60 puntos
 Evaluación de trabajos de campo sobre el consumo de medicamentos..... 15 puntos
 Evaluación de la Monografía..... 5 puntos
 Actividades (exposiciones, reporte de artículos, etc).....20 puntos.

11. ACREDITACIÓN

La acreditación y evaluación será la suma de los resultados de las diferentes actividades teóricas y prácticas, así como, su participación individual (para sumarse la teoría con la práctica se deben aprobar ambas actividades). El alumno deberá contar con un mínimo de 80% de asistencias como marca la normatividad, para tener derecho a examen ordinario y un mínimo del 65% para calificación en periodo extraordinario.
 Es necesario que el estudiante obtenga calificación mínima aprobatoria en 2 de los 3 exámenes parciales, para poderle sumar los puntos del resto de actividades.

12. CALIFICACIÓN

Se realizara 3 exámenes escritos con valor de 20 puntos cada uno60 puntos.
 Evaluación de trabajos de campo por equipos sobre el consumo de medicamentos.. 15 puntos.
 Evaluación de la Monografía..... 5 puntos
 Actividades (exposiciones, reporte de artículos, etc).....20 puntos

13. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Jaramillo, F., Cardona, E., Rincón, A. (2013). Farmacología General (3ª Ed.). Aguascalientes: Textos Universitarios.
 Brunton, L. (2011). Bases farmacológicas de la terapéutica (12ª Ed.). McGraw-Hill.
 Katzung, B. (2013). Farmacología básica y clínica (12ª Ed.). McGraw-Hill.
 Fernandez, P., González, A. et al (2009). Velázquez. Farmacología básica y clínica (18ª Ed.). Panamericana.
 Mendoza, N. (2008). Farmacología médica. Panamericana.
 Hernandez, A. (2013). Farmacología General, una guía de estudio. McGraw-Hill.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Florez, J. (2013). *Farmacología humana* (6ª Ed.). Elsevier
www.drugbank.ca
www.fda.gov
www.cofepris.gob.mx

14. LABORATORIOS Y ÁREAS DE PRÁCTICA

Para lograr generar las competencias prácticas de ésta unidad de aprendizaje se hace uso de las siguientes áreas:
Aulas de edificios M, trabajo de campo.

15. MATERIAL DIDÁCTICO Y EQUIPO UTILIZADO

EQUIPO UTILIZADO

Cañón para la presentación de las clases
Laptop
Apuntador laser
Pintarrón
Plumones
Kit de Modelos moleculares
Retroproyector
Proyector de diapositivas

MATERIAL DIDÁCTICO

Programas de cómputo como Word, Power Point
Bases de datos de la Universidad de Guadalajara wdg.biblio.udg.mx
Base de artículos de revisión,
Actividades de aprendizaje
Casos clínicos integradores
Libro de texto

16. PERFIL DEL DOCENTE

El docente encargado de impartir esta asignatura debe ser un profesionalista del área de Ciencias de la Salud con formación en el campo de la Farmacología.
El docente será sensible a las necesidades de cada uno de sus alumnos en diversas situaciones y respetuoso de las diferencias individuales; para ello se requieren ciertas características, entre las cuales destacan:
Conocimiento y aceptación del enfoque pedagógico.
Conocimiento de las estrategias de aprendizaje.
Conocimiento de la población estudiantil: cuales son sus ideas previas, sus capacidades, sus limitaciones, sus estilos de aprendizaje, sus motivos, sus hábitos de trabajo, sus actitudes y valores frente al estudio.
Actualización permanente con educación continua.
Habilidades de comunicador y promotor del cambio.
Habilidad para crear situaciones de confrontación que estimulen el pensamiento crítico, la reflexión y la toma de decisiones.
Habilidad para manejo de grupo.
Habilidad en la planeación didáctica
Habilidad para crear espacios de reflexión que estimulen la creatividad.
Habilidad para propiciar la participación activa de los alumnos.
Habilidad de comunicación y relación interpersonal.
Disposición y amor por la enseñanza.
Entusiasta y tolerante.
Responsabilidad y seguro de sí mismo.

17. ELABORADO POR

Dr. Jesús Aarón Curiel Beltrán
Maria del Refugio Martinez Toscano
Arcelia de Lourdes Muñoz Medrano

DR. JESÚS AARON CURIEL BELTRÁN
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE
CIENCIAS MÉDICAS

DR. JORGE TÉLLEZ LÓPEZ
DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE
CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA
SALUD

DRA. CLARA EUGENIA MORENO RAMÍREZ
PRESIDENTA DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS
SOCIALES Y METODOLÓGICAS