



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 FISIOLOGIA

Academia:

FARMACOLOGIA

Nombre de la unidad de aprendizaje:

FARMACOLOGIA CLINICA

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
I8898	80	16	96	12

Tipo de curso:	Nivel en que se ubica:	Programa educativo	Prerrequisitos:
CL = curso laboratorio	Licenciatura	(LEEF) LICENCIATURA EN ENFERMERIA (MODALIDAD A DISTANCIA) / 3o.	NINGUNO

Área de formación:

BASICA PARTICULAR OBLIGATORIA

Perfil docente:

El docente deberá contar con una formación a nivel Licenciatura o maestría, en un área a fin con las Ciencias de la Salud como lo es Médico Cirujano y Partero, Enfermería, Químico Farmacobiólogo, Biología, Odontología, entre otras. Deberá contar con disposición para comprender y aplicar las metodologías de la enseñanza - aprendizaje en el Sistema de Competencias Profesionales Integrales para realizar su labor docente, así mismo, será capaz de fomentar en los alumnos actitudes de respeto, reflexivas, críticas y de trabajo colaborativo.

Elaborado por:

Academia de Farmacología

Evaluado y actualizado por:

Academia de Farmacología

Fecha de elaboración:

08/05/2015

Fecha de última actualización aprobada por la Academia

12/12/2016

## 2. COMPETENCIA (S) DEL PERFIL DE EGRESO

LICENCIATURA EN ENFERMERIA (MODALIDAD A DISTANCIA)
<b>Profesionales</b>
Comprende al ser humano desde una perspectiva holística que le permita desarrollar proyectos educativos e intervenciones de enfermería que coadyuven a resolver la problemática de salud de su entorno. Evalúa, planifica e implementa acciones para la promoción, prevención y protección a la salud, desde una perspectiva de autocuidado, con aplicación de principios, métodos y estrategias de promoción de estilos de vida saludable y de atención primaria a la salud;
Realiza cuidados de enfermería al atender las necesidades de las personas mediante intervenciones independientes o de colaboración que fortalezcan la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la persona sana o enferma, en cualquier nivel de atención. Lo anterior, basándose en principios filosóficos, metodológicos, técnicos, éticos y humanísticos que privilegian el valor de la vida, la diversidad e interculturalidad, prevaleciendo la cultura de servicio y respeto por la normatividad vigente;
Participa en la atención de los distintos problemas de salud del perfil epidemiológico actual y futuro, mediante intervenciones sustentadas en el proceso de enfermería y cuidados específicos a cada situación de salud-enfermedad, de riesgo o de bienestar de las personas, con habilidad y dominio de procedimientos y técnicas que contribuyan a su cuidado y recuperación;
<b>Socio- Culturales</b>
Desarrolla una cultura de trabajo inter y multidisciplinar al aplicar estrategias de asesoría, consultoría o acompañamiento de la persona o grupos poblacionales en ambientes diversificados de la práctica profesional de enfermería, en un ejercicio independiente- tanto en el hogar como en centros de atención especial, estancias de día y de cuidados paliativos y terminales- que contribuya al auto cuidado para recuperar la salud, aliviar el dolor, mejorar la calidad de vida o preparar a la persona para una muerte digna.
<b>Técnico- Instrumentales</b>
Promueve y participa en investigaciones, con aplicación de tecnologías de la información y comunicación, con sentido crítico y reflexivo para desarrollar proyectos de investigación con base en el conocimiento científico y la experiencia profesional. Busca integrarse de manera temprana en sociedades del conocimiento y participar en experiencias de movilidad profesional;

## 3. PRESENTACIÓN

Esta unidad de aprendizaje le ofrece al profesional una panorámica de los diferentes fármacos así como su clasificación su aplicación en los diversos procesos involucrados durante la aplicación de conocimientos en el área individual Médica Hospitalaria, y el conocimiento de los diferentes fármacos al ingresar al organismo su distribución y su acción en el tratamiento de las enfermedades más comunes

## 4. UNIDAD DE COMPETENCIA

Aplica los fundamentos de los fármacos su farmacocinética y farmacodinamia con la interacción en el cuerpo humano, con el objetivo de preservar y restaurar la salud lo que le permite al alumno desarrollar un juicio crítico, y analítico sobre el riesgo beneficio en el uso de los fármacos para tratar el proceso salud enfermedad

## 5. SABERES

<b>Prácticos</b>	<p>Analiza el mecanismo de acción de los fármacos a nivel sistémico, tisular, celular y molecular.</p> <p>Identifica el mantenimiento y la toxicidad de los fármacos y su dosificación de acuerdo a las características farmacocinéticas y el estado orgánico funcional del paciente</p> <p>Aplicará con bases científicas los principales efectos farmacocinéticas e indicaciones clínicas de los diversos fármacos como son: Anestésicos locales, Relajantes musculares, Ansiolíticos, Hipnóticos, antidepresivos anticonvulsivantes antiácidos, antidiarreicos, anti-colinérgicos, antifímicos, antimicóticos, u hormonales así como fomentar la educación continua para evitar intoxicación o la automedicación</p>
<b>Teóricos</b>	<p>Conoce los fundamentos farmacológicos utilizados en la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las diferentes situaciones de salud.</p> <p>Conoce los mecanismo básicos de la acción farmacológicas como de la movilización en las unidades biológicas y los efectos deseados e indeseados</p> <p>Conoce las indicaciones clínicas de los grupos de fármacos como Anestésicos locales, relajantes musculares, Ansiolíticos hipnóticos, antidepresivos, anticonvulsivantes, antiácidos, antidiarreicos, antimicóticos, antiparasitarios, antifímicos, hormonales .</p> <p>Conoce el marco normativo que faculta la competencia prescriptiva de fármacos</p> <p>Conoce los fármacos de cuadro básico factibles a prescribirse por enfermería y las guías de práctica clínica.</p> <p>Conoce los principios de la farmacología dosis terapéutica máxima ,toxica y resultados esperados.</p>
<b>Formativos</b>	<p>Aplica fármacos con precisión, medidas de seguridad y trato digno a la respuesta humana. Genera una actitud ética siguiendo la normatividad permanente en el uso razonado de los fármacos. Actúa con profesionalismo.</p> <p>Responde a las necesidades en la atención de los pacientes</p>

## 6. CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO (temas y subtemas)

1.	CONCEPTOS
1.1.	Farmacología, Fármaco, Medicamento, Farmacología General, Farmacología Especial, Farmacología Clínica, Farmacología Experimental, Toxicología, Farmacometría, Farmacosología, Farmacognosia, Farmacoepidemiología, Farmacovigilancia, Farmacogenética, Farmacogenómica, Farmacoeconomía.
2.	FARMACOGNOSIA
2.1.	Descripción evolutiva de los fármacos.
2.2.	Drogas naturales, semisintéticas, sintéticas.
2.3.	Fitofármacos
2.4.	Principios activos: vegetales, animales, minerales.
2.5.	Nomenclatura de las drogas.
3.	FARMACOCINÉTICA
3.1.	LADME
3.2.	Formas farmacéuticas.
3.3.	Condiciones y vías de administración.
3.4.	Mecanismos generales de absorción.
3.4.1.	Movimientos de las moléculas farmacológicas a través de las barreras celulares.
3.4.2.	Unión de fármacos a proteínas plasmáticas
3.4.3.	Distribución y volumen de distribución.
3.4.4.	Factores que influyen en la distribución.
3.5.	Procesos de Biotransformación.
3.5.1.	Reacciones de fase 1

- 3.5.2. Reacciones de fase 2
- 3.5.3. Estereoselectividad, inhibición de P450, inducción de enzimas microsómicas.
- 3.5.4. Metabolismo de primer paso (presistémico).
- 3.6. Vías de eliminación.
- 3.6.1. Excreción biliar y circulación enterohepática.
- 3.6.2. Excreción renal de los fármacos y metabolitos.
- 3.6.3. Otras vías de eliminación
- 4. FARMACODINAMIA
- 4.1. Concepto farmacodinamia.
- 4.2. Diferencia entre mecanismo de acción y efecto farmacológico.
- 4.3. Fármacos específicos e inespecíficos.
- 4.4. Tipos y clasificaciones de agonismo y antagonismo.
- 4.5. Farmacología Molecular.
- 4.5.1. Clasificación de receptores.
- 4.5.1.1. Estructura molecular de los receptores.
- 4.5.1.1.1. Tipo 1: canales iónicos controlados por ligandos.
- 4.5.1.1.2. Tipo 2: receptores acoplados a las proteínas G.
- 4.5.1.1.3. Tipo 3: receptores ligados a cinasas y relacionados.
- 4.5.1.1.4. Tipo 4: receptores nucleares.
- 4.5.2. Interacción fármaco-receptor
- 4.5.3. Segundos mensajeros.
- 5. FARMACOMETRÍA
- 5.1. Curva dosis efecto
- 5.2. Dosis efectiva 50%, dosis letal 50%, margen terapéutico, índice terapéutico.
- 5.3. Área bajo la curva.
- 6. POSOLOGÍA, FARMACOSOLOGIA Y TOXICOLOGÍA
- 6.1. Concepto de posología
- 6.2. Tipos, postulados y meta de la prescripción
- 6.3. Concepto de Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM).
- 6.4. Clasificación de las RAM.
- 6.5. Principales mecanismos por el que se producen las RAM.
- 6.6. Dependencia, tolerancia, desensibilización y taquifilaxia.
- 6.7. Concepto de Toxicología
- 6.8. Clasificación de la toxicología.
- 7. ESTUDIOS FARMACOLÓGICOS EN HUMANOS.
- 7.1. Tipos de estudios experimentales: ensayo clínico.
- 7.2. Estudios de fase 0, fase 1, fase 2, fase 3 y fase 4 (farmacoepidemiología y farmacovigilancia).
- 7.3. Definición de un placebo.
- 7.4. Características cinéticas y dinámicas de un placebo.
- 7.5. Utilidad del placebo en la clínica y la investigación.
- 8.- FARMACOS QUE ACTUA SOBRE EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL
- 8.1. Analgésicos
- 8.2. AINES
- 8.3. Opiáceos
- 8.4. Ansiolíticos
- 8.5. Antipsicóticos
- 8.6. Antihipertensivos
- 8.7. Anticonvulsivantes
- 8.8. Anestésicos locales
- 8.9. Anestésicos Generales Inhalados e Intravenosos.
- 9.- FARMACOS UTILIZADOS EN ENDOCRINOLOGIA
- 9.1 Fármacos Usados en Endocrinología

- 9.2.- Estilo sano de vida (Medidas higiénico-dietéticas que previenen diabetes mellitus y otras enfermedades de síndrome metabólicas)
- 9.3 Antidiabéticos ( Insulinas, incretinas, hipoglucemiantes y fármacos que mejoran la sensibilidad a la insulina) y tratamiento de hipoglucemia
- 10.- Hormonas Tiroideas y Anti tiroideos.
- 10.1.- Andrógenos, estrógenos y progestágenos
- 11.- FARMACOS USADOS EN CARDIO ANGIOLOGIA:
- 11.1.- Antihipertensivos
- 11.2- Antianginosos
- 11.3.- Digitálicos
- 11.4.- Antiarrítmicos.
- 11.5.- Simpaticomiméticos ( Adrenalina, Nor- Adrenalina Dopamina y Dobutamina)
- 11.6.- Anticoagulantes
- 11.7.- Antitrombóticos ( Antiagregantes plaquetarios)
- 11.8.- Trombolíticos.
- 12.- FARMACOS USADOS EN ENFERMEDADES RESPIRATORIAS
- 12.1- Antigripales ( AINES, Antihistamínicos, descongestionantes
- 12.2- Antitusivos , mucolíticos y expectorantes.
- 12.3.- Broncodilatadores.
- 12.4- Corticosteroides en enfermedades Respiratorias.
13. FARMACOS USADOS EN GASTROENTEROLOGIA:
- 13.1. Antiácidos, Antihistamínicos H<sub>2</sub>, Inhibidores de la bomba de protones.
- 13.2. Anticolinérgicos , ( Antiespasmódicos )
- 13.3. Antieméticos
- 13.4. Laxantes y enemas
- 13.5. Antidiarreicos
14. FÁRMACOS USADOS EN NEFROLOGIA Y UROLOGIA
- 14.1. Diuréticos
- 14.2. Analgésicos y acidificantes de orina
15. ANTIMICROBIANOS
- 15.1. Penicilinas , cefalosporinas , carbapenémicos, monobactam, glucopéptidos, y otros inhibidores de la pared celular bacteriana
- 15.2. Tetraciclinas, cloranfenicol, macrólidos , aminoglucósidos y otros inhibidores de la síntesis de proteína bacteriana.
- 15.3. Antiprotozoarios , antipalúdicos y antihelmínticos .
- 15.4. Antibacterianos, (Tratamiento de Tb y Lepra )
- 15.5. Antimicóticos
- 15.6. Antivirales

## 7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE POR CPI

El alumno (a) de esta carrera deberá de conocer las partes básicas de la farmacología analizando la acción de los diferentes fármacos así como su mecanismo o de acción. Se usará el método expositivo, trabajo en grupos y prácticas de campo.

Deberán de conocer los alumnos los mecanismos de acción y sobre todo el estado del paciente así como los factores que pueden influir en la acción de estos medicamentos se le dejaran lecturas de libros actualizados, y se les aplicará un caso clínico en hospital. Se efectuarán 3 evaluaciones para observar los conocimientos previos adquiridos.

Separa el aprendizaje psicomotriz, se efectuarán trabajos de campo, en relación con el conocimiento formativo. Se motivará al alumno para fomentar Disciplina, responsabilidad, interacción y trabajo en

equipo con compañeros de su mismo profesión cumpliendo con la normatividad.  
 Se usarán técnicas como:  
 Estudio auto dirigido, uso de herramientas y entrega de trabajos, mapas conceptuales.  
 Portafolio, y de ensayo.

## 8. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE POR CPI

8.1. Evidencias de aprendizaje	8.2. Criterios de desempeño	8.3. Contexto de aplicación
ENTREGA EN TIEMPO Y FORMA DE: -Resumen escrito -Participación diaria en clase - Ensayos -Mapa Mental -Mapa Conceptual -Aprobación de exámenes de conocimientos	Incluir destrezas y valores, en una respuesta integrada a toda la gama de circunstancias que sobre el área se pueden encontrar en la práctica profesional. - Enriquecer su aprendizaje en los saberes teóricos de la materia - Aprovechar los recursos didácticos en el ambiente virtual que se mantienen actualizados y para uso común, utilizándolos de una manera razonada y eficiente	Ambiente Virtual Aula Virtual Foros Virtuales

## 9. CALIFICACIÓN

Se efectuarán tres evaluaciones las cuales se distribuirán estratégicamente en el ciclo escolar, los cuales cada uno de ellos obtendrá una calificación de 20 puntos, para tener la calificación total de 60.  
 Asistencia y permanencia tanto a la teoría como a las prácticas clínicas: 10 puntos.  
 Presentación de trabajos individuales en equipo y de campo 10 puntos  
 Presentación de trabajo de investigación 20 puntos  
 Obteniendo una calificación final de 100.

## 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

Flórez Jesús. Farmacología humana 2014 Barcelona, España:Elsevier Masson Clasif. LC RM300 F37 2014

\*Velázquez Lorenzo. Farmacología Básica y Clínica. 2008. 18 va Edición. Editorial Médica Panamericana Clasif. LC RM101 V45 2008

\*DiPiro J, Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach, Ninth Edition. Mc Graw Hill.

\*Rodríguez Carranza R. Guía de farmacología y terapéutica. 2009. Segunda edición. Mc Graw Hill Clasif. LC RM121.5 G85 2009

Brunton L, Chabner B, Knollman B: Las bases farmacológicas de la terapéutica. 12° edición. Mc Graw Hill, 2014

Hilal-Dandan R, Brunton LL: Goodman & Gilman. Manual de Farmacología y terapéutica 2ª. Edición, 2015

Rang HP, Dale MM, Ritter JM, Flower RJ: Rang y Dale: Farmacología 7° edición Editorial Elsevier, 2012

Waldman SA, Terzic A: Farmacología y terapéutica. Principios para práctica. Manual Moderno 2012.

Rodríguez Carranza R: Guía de Farmacología y Terapéutica. 3ra. Edición. Editorial Elsevier, 2014.

### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Katzung BG: Farmacología Básica y clínica. 12 va. Edición, Editorial Mc Graw Hill 2013