



## 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:

Nombre de la unidad de aprendizaje:

FARMACOLOGIA CLINICA

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
IC405	80	16	96	12

Tipo de curso:	Nivel en que se ubica:	Programa educativo	Prerrequisitos:
CL = curso laboratorio	Licenciatura	(NIEF) NIVELACION DE LA LICENCIATURA EN ENFERMERIA /	NINGUNO

Área de formación:

Perfil docente:

Profesor con maestría ó doctorado en farmacología, experiencia en la materia, manejo y conocimiento de plataformas virtuales.

Elaborado por:

Dra. Tannia Isabel Campos Bayardo  
Dra. Sara Pascoe González

Evaluado y actualizado por:

Academia de Farmacología

Fecha de elaboración:

12/12/2016

Fecha de última actualización aprobada por la Academia

/ /

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

<b>NIVELACION DE LA LICENCIATURA EN ENFERMERIA</b>	
<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 la promoción de estilos de vida saludable y de la atención primaria a la salud.
<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 contribuyan al autocuidado 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>	
Dirige sus habilidades para investigar, descubrir y resolver problemas inherentes a su entorno, que le permitan orientar su conocimiento a propuestas innovadoras de su práctica; divulga y aplica sus resultados a fin de contribuir a mejorar procesos de atención y de cuidado de las salud enfermedad, con beneficio para los usuarios y al propio profesional de enfermería, cultivando la calidad profesional, laboral, organizacional e institucional.	

### 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, así como 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, antiflúmicos, 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 mecanismos básicos de la acción farmacológica como 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, antifúngicos, 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, toxicidad 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, 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 y 2
    - 3.5.2. Estereoselectividad, inhibición de P450, inducción de enzimas microsómicas.
    - 3.5.3. 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.	Aolgésicos
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 ENDOCRINOLOGÍA
9.1	Fármacos Usados en Endocrinología
9.2.-	Estilo sano de vida (Medidas higiénico-dietéticas que previenen diabetes mellitus y otras enfermedades de metabólicas)
9.3	Antidiabéticos (Insulinas, incretinas, hipoglucemiantes y fármacos que mejoran la sensibilidad a la insulina) y tratamiento de hipoglucemia
10.-	Hormonas Tiroideas y Antitiroideos.
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 2, 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, carbapenemicos, 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 Antiprotprotozoarios, antipalúdicos y antihelmínticos.
- 15.4 Antibacterianos, (Tratamiento de Tb y Lepra)
- 15.5 Antimicóticos
- 15.6 Antivirales

## 7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE POR CPI

Lineamientos del curso e introducción a la farmacología  
 El alumno (a) de esta carrera deberá de conocer los conceptos básicos de la farmacología. Revisar bibliografía y discutir el tema.  
 Analizar la acción de los diferentes fármacos así como su mecanismo o de acción. Revisar bibliografía y discutir el tema.  
 Conocer los mecanismos de acción y los factores que influyen en la acción de los medicamentos dependiendo del estado del paciente. Revisar bibliografía y discutir el tema.  
 Estudio auto dirigido, uso de herramientas y entrega de trabajos, mapas conceptuales, ensayos.

## 8. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE POR CPI

<b>8. 1. Evidencias de aprendizaje</b>	<b>8.2. Criterios de desempeño</b>	<b>8.3. Contexto de aplicación</b>
<b>ENTREGA EN TIEMPO Y FORMA DE:</b> -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	Ambiente Virtual Aula Virtual Foros Virtuales

	razonada y eficiente	
--	----------------------	--

## 9. CALIFICACIÓN

Examenes 60%, participación en clase 10%, Asistencia a un mínimo de 80% de las sesiones teóricas, participación en el sistema Moodle, y en los trabajos de equipo 30%

## 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

Katzung Bertram G. Farmacología Básica y Clínica. 2016. 13ava. Edicion. McGrawHill.  
Flórez Jesús. Farmacología humana 2014. Barcelona, España:Elsevier Masson Clasif. LC RM300 F37 2014  
DiPiro J, Pharmacotherapy (2017) 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. 12º 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 7º edición Editorial Elsevier, 2012  
Waldman SA, Terzic A:Farmacología y terapéutica. Principios para práctica. Manual Moderno 2012.  
Rodriguez Carranza R: Guía de Farmacología y Terapéutica. 3ra. Edición. Editorial Elsevier, 2014.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

[wdg.biblio.udg.mx/index.php/base-de-datos/libros-electronicos](http://wdg.biblio.udg.mx/index.php/base-de-datos/libros-electronicos)