



FR-0401 Farmacología para Enfermería  
Departamento de Farmacología y Toxicología Clínica  
II Ciclo 2017  
Sede de Occidente

<b>Estudiantes matriculados con el grupo 01</b>	
<b>Horario: Jueves de 8:00am a 12:00pm</b>	
<b>Requisitos, Correquisitos: MF-2009, MQ-0200</b>	
<b>Coordinador:</b> <b>Dra. Sofía Segura Cano</b>	<b>Créditos: 2</b>
<b>Horas de clase por semana: 4 horas por semana</b>	<b>Tipo de curso: Teórico</b>
<b>Evaluación:</b>	
<b>Escolaridad: 60%</b> Primer examen parcial: 14.5% Segundo examen parcial: 14.5% Tercer examen parcial: 14.5% Actividades de apoyo didáctico: 1.5% cada actividad	<b>Examen Final: 40%</b>
<b>Página web del Departamento: <a href="http://www.dftc.ucr.ac.cr">www.dftc.ucr.ac.cr</a></b>	
<b>Plataforma virtual: <a href="http://www.fmedicinaenlinea.ucr.ac.cr/moodle/">www.fmedicinaenlinea.ucr.ac.cr/moodle/</a></b>	

**DOCENTES:**

Dr. Ronald González [rgonzalez.ronald@gmail.com](mailto:rgonzalez.ronald@gmail.com)  
Dra. Ledis Reyes [ledis.reyes@ucr.ac.cr](mailto:ledis.reyes@ucr.ac.cr)  
Dr. Adolfo Ruiz [adoruizq@gmail.com](mailto:adoruizq@gmail.com)  
Dra. Sofía Segura [sofiaelena.segura@ucr.ac.cr](mailto:sofiaelena.segura@ucr.ac.cr)  
Dra. Tien Wu [wutien@gmail.com](mailto:wutien@gmail.com)

**DESCRIPCIÓN.**

La Farmacología es una disciplina en constante cambio y desarrollo; y está motivada desde tiempos ancestrales en la búsqueda de medicamentos cada vez más inocuos y eficaces con los cuales el hombre pueda combatir o prevenir las diferentes enfermedades que lo aquejan. Sin embargo, la farmacología como la disciplina que conocemos hoy en día es relativamente nueva y podrá contar con cerca de 100 años de evolución. Es una disciplina esencial en el quehacer de los profesionales en Ciencias de la Salud y su importancia está plasmada y reflejada en el Currículo de la escuela de Enfermería, integrado en un curso de Farmacología y tópicos en diferentes módulos.

En este curso se le brindará al estudiante las bases de la farmacología en términos de los principios de tanto la farmacodinamia y como de la farmacocinética. Estos conocimientos

fundamentales serán utilizados durante toda su vida profesional, por lo que la comprensión y el análisis crítico deberán ser integrados para así tener herramientas para profundizar en el estudio de la farmacología en general.

También en este curso cada estudiante entrará en el conocimiento de la farmacología del Sistema Nervioso Autónomo, del Sistema Nervioso Central, de los antiinfecciosos; además, se estudiará los aspectos más relevantes de los fármacos de uso en diversas patologías cardiovasculares, endocrinológicas, respiratorias y gastrointestinales relacionados con el quehacer de los futuros profesionales en Enfermería.

Las bases fisiológicas y bioquímicas necesarias para la mejor comprensión de cada tópico han sido estudiadas y analizadas en los cursos correspondientes y será responsabilidad individual de cada estudiante repasar dichos temas.

Todo lo anterior se realiza en forma integral, mediante clases teóricas magistrales, presentación de tópicos especiales y análisis/discusión de casos.

### **OBJETIVOS.**

1. Comprender conceptos básicos utilizados en el campo de la farmacología (farmacodinamia y farmacocinética), con el fin de poder aplicarlos en el estudio de los grupos terapéuticos más utilizados en el área de enfermería.
2. Identificar los grupos terapéuticos más usados en enfermería, según su efecto en los diferentes aparatos y sistemas; enfatizando en su mecanismo de acción, efectos adversos e interacciones medicamentosas.
3. Reconocer las drogas representativas de cada grupo terapéutico, de tal manera, que puedan vincularse con los aspectos farmacológicos representativos del grupo terapéutico, así como identificar características particulares de algunos fármacos.
4. Evaluar correctamente los aspectos farmacológicos de uso frecuente en las publicaciones biomédicas.
5. Aplicar los conocimientos teóricos a través de actividades didácticas: biomodelos, sesiones de cómputo y prácticas de simulación.

### **NORMAS.**

1. Rigen los reglamentos vigentes de la Universidad de Costa Rica: Reglamento de Régimen Académico Estudiantil (**RRAE**), Reglamento de Orden y Disciplina (**ROD**) y el Reglamento de la Escuela de Medicina (**REM**).
2. Es responsabilidad del estudiantado complementar los temas discutidos en la clase con la información adicional del libro de texto. En el apartado de CONTENIDOS se señalan los capítulos que deben ser revisados por los estudiantes y las estudiantes.

3. **NO** se admitirán cambios en los grupos de teoría ni en los subgrupos de trabajo, asignados durante el proceso de matrícula.
4. Las fechas de los exámenes son **INSTRANSFERIBLES**. Quedará sujeto a evaluación todo material previamente analizado (**RRAE, art. 18**); además será responsabilidad del estudiante complementar los temas discutidos en clase con la información adicional del libro de texto.
5. **NO se autoriza por ningún medio disponible**, la grabación o la reproducción de las clases impartidas ni la reproducción de los materiales utilizados por los profesores de este Departamento.
6. Se prohíbe el plagio, total o parcial, en la elaboración de los trabajos extra-clase (**ROD, art. 5 inciso j).**).
7. El **EXAMEN FINAL** incluirá todos los contenidos analizados o discutidos a lo largo del semestre, incluyendo todo material asignado con su respectiva discusión o análisis.
8. Durante las **EVALUACIONES**, el uso de celulares, agendas electrónicas o cualquier otro dispositivo de almacenamiento o recepción de datos **ESTÁ PROHIBIDO**. A quien se le encuentre utilizando dichos dispositivos se le retirará la evaluación y se elevará a las instancias respectivas según lo establecido. (**ROD, art. 5 y 11**)
9. Durante los **EXÁMENES**, se atenderán únicamente consultas de **FORMATO (REDACCIÓN)**. Deberán plantearse durante los primeros VEINTE (20) minutos; las aclaraciones se harán para todo el grupo. **NO** se atenderán consultas de **FONDO (CONTENIDO)**.
10. Los exámenes parciales presenciales tendrán una duración de **NOVENTA (90)** minutos y el examen final y de ampliación de **CIENTO VEINTE (120)** minutos.
11. Si por motivos de fuerza mayor un profesor no pudiera ofrecer su clase, esta no se evaluará en el examen correspondiente. A la hora de la evaluación los puntos asignados a esta clase(s) serán distribuidos en forma equitativa entre el resto de las clases que sí se impartieron.
12. Si durante un examen y por motivo de fuerza mayor hubiese que eliminar una o varias preguntas de la parte de un profesor, los puntos de estas preguntas anuladas se distribuirán entre el resto de preguntas del mismo profesor que no se anularon.
13. Todo profesor deberá entregar al estudiantado –en un plazo no mayor de 10 días hábiles– los resultados de cualquier evaluación (conferencias, casos, exámenes, trabajos extra clase) (**RRAE, art.22, inciso a**). Si esto no se cumple el estudiante deberá comunicarlo al coordinador del curso para que se tomen las acciones del caso.
14. El horario de atención a los estudiantes en la Secretaría del Departamento de Farmacología es de **8:00 a.m. a 12 m.d. y de 1:00 p.m. a 5:00 p.m.** Teléfono 2511-4489

15. Quien se vea imposibilitado –**POR RAZONES JUSTIFICADAS**– para realizar un examen, deberá presentar una solicitud de reposición dirigida al coordinador del curso, adjuntando la documentación pertinente en los cinco días posteriores a la reincorporación del estudiante a sus estudios. Si procede la solicitud, la reposición del **EXAMEN** se realizará **EN FORMATO ORAL** ante un tribunal examinador. **(RRAE, art. 24)**. El profesor decidirá el sitio y conciliará junto con el estudiante la fecha en que se llevará a cabo esta prueba, de conformidad con el artículo 18 del RRAE.
16. Quien se vea imposibilitado –**POR RAZONES JUSTIFICADAS**– para realizar una actividad didáctica (biomodelos, simulación o sesión de cómputo) deberá presentar una justificación dirigida al coordinador del curso, adjuntando la documentación pertinente, en los cinco días posteriores a la reincorporación del estudiante a sus estudios. Si procede la solicitud, se eliminará dicha prueba o práctica de la calificación y se redistribuirán los puntos entre las pruebas o actividades restantes.
17. Quien considere que una prueba haya sido mal evaluada tiene derecho a presentar un Recurso de **ACLARACIÓN o ADICIÓN (ORAL)** o un Recurso de **REVOCATORIA (ESCRITO)** según los plazos establecidos. **(RRAE, art. 22)**

El Recurso de **REVOCATORIA** deberá ser entregado en la Secretaría del Departamento adjuntando:

- 1) el original de la evaluación calificada,
- 2) la boleta de recurso de revocatoria en formato impreso, disponible en la plataforma virtual,
- 3) en caso del libro de texto indicar la(s) páginas o en caso de otro material científico actualizado presentar las fotocopias.

NO se atenderá ningún Recurso de REVOCATORIA que no cumpla con lo anterior. Asimismo, se deben respetar las fechas indicadas para su presentación (ver más adelante).

18. El **APROVECHAMIENTO (60%)** está compuesto por: tres exámenes parciales y las evaluaciones de las actividades de apoyo didáctico.
19. La **CALIFICACIÓN FINAL** está compuesta por el aprovechamiento (60%) y el examen final (40%).
20. La escala de calificación es de CERO (0,0) a DIEZ (10,0), y la calificación final mínima de **APROBACIÓN** es de SIETE (7,0). **(RRAE, art. 25)**
21. Tendrá derecho a presentar un examen de ampliación escrito, **POR ÚNICA VEZ**, quien obtenga una calificación final provisional de 6,0 o 6,5. **(RRAE, art. 28)**
22. Todo material perteneciente a los estudiantes (exámenes y demás calificaciones), será destruido **SEIS (6)** meses posteriores a la finalización del ciclo lectivo respectivo, apoyado en el oficio **CUSED-025-2009**.

### LIBRO DE TEXTO DEL CURSO.

Libro de texto:

Katzung, B., Masters, S., Trevor, A. (Eds). (2012). *Farmacología básica y clínica. 12ª edición.* México: Mc Graw Hill.

### FECHAS DE EXÁMENES Y RECLAMOS.

La Secretaría del Departamento de Farmacología atenderá a los estudiantes en horario de **lunes a viernes de 8:00a.m. a 5:00p.m. Teléfono 2511-4489**

No se recibirán reclamos grupales o que sean presentados fuera del plazo establecido a continuación. Cualquier recurso presentado después de vencido el período posterior a la entrega se considerará extemporáneo y no se admitirá, apoyado en la resolución de la Oficina Jurídica **OJ-1013-2006.**

Examen	Fecha de realización	Entrega de resultados, de las 1pm	de último día para presentar recurso de revocatoria, hasta la 1pm
I Parcial	21 de septiembre	28 de septiembre	05 de octubre
II Parcial	26 de octubre	02 de noviembre	09 de noviembre
III Parcial	30 de noviembre	04 de diciembre	11 de diciembre
Final	12 de diciembre	13 de diciembre	Primera semana de enero
Ampliación	Enero		

### ACTIVIDADES DIDÁCTICAS

De los laboratorios y prácticas

1. La llegada del estudiante 15 minutos después de que el profesor inició actividades académicas se considera una ausencia injustificada. Se aplica el reglamento de la Escuela de Medicina, artículo 37.
2. El estudiante que llegue al laboratorio dentro de los 14 minutos de iniciado este, se le rebajará la nota correspondiente a este rubro (llegada tardía), dentro de la calificación de la práctica.
3. El estudiante deberá firmar, de su puño y letra, la lista de asistencia a las prácticas, de lo contrario se le tomará como una ausencia injustificada.
4. Antes de iniciar cada laboratorio (análisis o simulación) el estudiante deberá demostrar que domina el procedimiento del mismo, conoce sus objetivos y que ha estudiado todo lo que solicita el manual de laboratorio.

5. La capacidad instalada de los laboratorios de Farmacología es muy baja, por lo que no existe cupo para que todos estudiantes realicen estas actividades académicas. Algunas de ellas se realizarán en representaciones, y la nota será grupal, no individual.

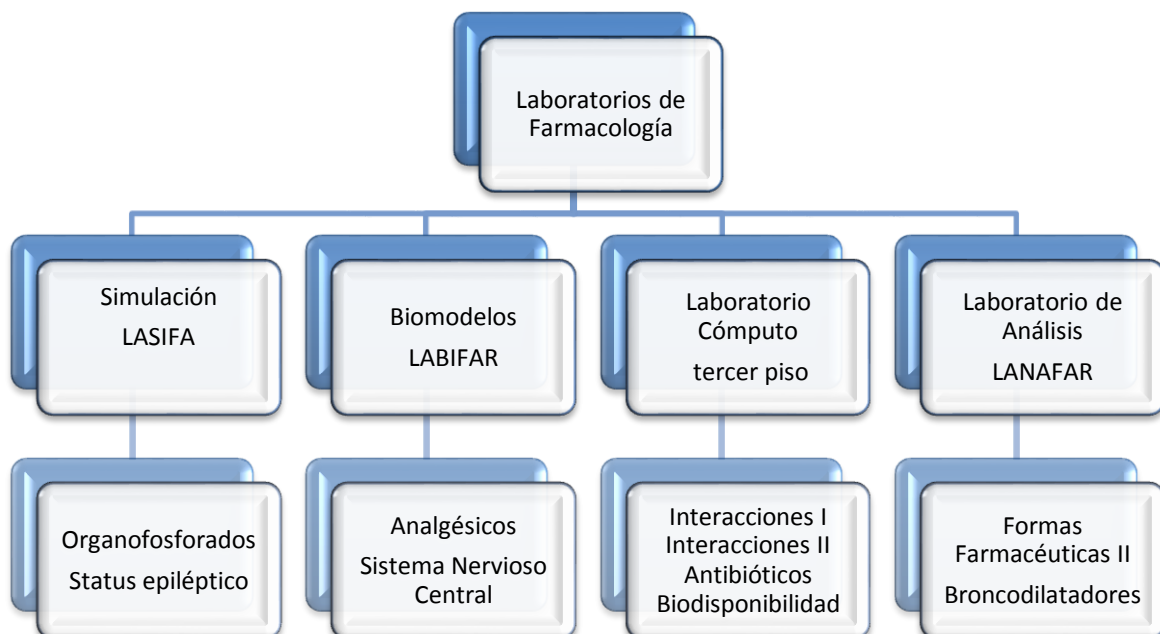
6. Si un estudiante no participa de las funciones que le son encomendadas, tanto en los grupos de laboratorios o de prácticas, los demás estudiantes del grupo deberán comunicarlo, por escrito y firmado, al coordinador del curso, exponiendo el problema y una posible solución. El estudiante cuestionado se puede hacer acreedor de una nota de cero en el laboratorio, previa presentación de su descargo.

### Normas generales de laboratorios

#### Introducción

Los estudiantes encontrarán en los laboratorios de farmacología una oferta variada y complementaria a las clases teóricas, donde se trata de inculcar a los estudiantes los principios de la investigación en farmacología. Los laboratorios pertenecen a cuatro áreas y se realizan en espacios diferentes cada uno de ellos. Los estudiantes realizarán prácticas en los laboratorios de cómputo, prácticas analíticas, prácticas de biomodelos y prácticas de simulación.

#### Distribución de laboratorios por tipo



1. La teoría del laboratorio se encuentra en el aula virtual Facultad de Medicina: <http://www.fmedicinaenlinea.ucr.ac.cr/moodle/login/index.php>.

2. Para guardar sus pertenencias los estudiantes disponen de casilleros con llave. Para obtener la llave deben retirarla, contra cédula, en la Secretaría del Departamento antes del inicio de los laboratorios. Los estudiantes solo ingresarán a los laboratorios con lo necesario

para la realización de los mismos. Bultos, salveques, carteras y demás, deberán guardarlo en los casilleros, dispuestos a la entrada de los laboratorios. Una vez terminada la práctica deberán entregar las llaves en la secretaría. Si pierden la llave o el candado deberán reponerlo con una calidad igual o superior al perdido.

3. Al iniciar el laboratorio se realizará una prueba oral grupal (todos los estudiantes deben participar), deberán demostrar que dominan la metodología y las bases teóricas que fundamentan el laboratorio. Esta es una parte esencial, pues si los estudiantes, a criterio del profesor, no la dominan, no se les permitirá realizar el mismo.

4. Cada actividad didáctica tendrá un valor de 1,5% de la nota aprovechamiento. 1/3 será calificado la prueba oral al inicio del laboratorio. 1/3 será calificado el trabajo en el laboratorio y 1/3 el reporte del mismo.

5. Con respecto al reporte, se calificará de la siguiente forma: La presentación (incluir número de subgrupo y el nombre completo de los integrantes) 5%, introducción, objetivos del laboratorio 5%, resultados y explicación de los mismos 50%, respuesta a las preguntas 20%, conclusiones y bibliografía 20%. Puede utilizar todo el material bibliográfico que necesite o requiera para realizar la actividad, siempre que sea de alto valor científico. En los informes, las referencias deberán presentarse en formato Vancouver.

6. Con respecto al reporte se calificará la presentación y la puntualidad en la entrega del mismo. El reporte deberá ser entregado en la secretaría del Departamento de Farmacología en los cuatro días hábiles después de realizado el laboratorio.

7. En las prácticas con biomodelos se deben extremar las precauciones y los cuidados. Se trabajará con luz tenue y se tratará de hacer el menor ruido posible así como la menor cantidad de movimientos para no alterar los animales de experimentación, que deben estar, en todo momento, y cuando no se estén usando, cubiertos. Las alteraciones en los animales afecta los resultados de los experimentos, pues es un ser vivo muy sensible.

8. Tampoco se recomienda venir con uñas largas, ni con perfumes o cosméticos con diversos aromas a los laboratorios de biomodelos.

9. Antes de realizar los laboratorios con biomodelos deberán estudiar los videos educativos que se encuentran en el aula virtual para el uso de biomodelos en farmacología.

10. El estudiante que se encuentre desordenando el trabajo de laboratorio se le invitará a abandonar el mismo y se le calificará con cero.

11. El estudiante que por inatención dañe o quiebre algún instrumento, cristalería o equipo de laboratorio, se le cobrará el precio total del mismo, al costo del mercado en el momento del daño.

12. Si no se presenta el reporte de laboratorio, en el plazo estipulado, todo el laboratorio se calificará con cero, incluso si ya se realizó la parte práctica.

13. La nota que obtengan los estudiantes que realizan la práctica, será la nota que se le asigna a cada uno de los integrantes del grupo o subgrupo, según corresponda. A criterio de los integrantes del grupo y del profesor un estudiante podrá ser calificado con una nota menor y hasta con cero si sus compañeros plantean por escrito al profesor la falta de colaboración de dicho o dichos estudiantes.

14. El estudiante que se presente sin gabacha y sin anteojos de seguridad no podrá hacer el laboratorio. Para las prácticas de simulación, biomodelos y broncodilatadores deberán, además traer guantes desechables.

15. La asistencia a los laboratorios debe ser puntual y es obligatoria.

16. No se permite en el laboratorio la ingesta, ni de comidas, ni de bebidas.

17. Para la práctica de broncodilatadores se le solicita a que cada estudiante que traiga un inhalador de salbutamol presurizado, pueden ser vacíos, pero limpios para que se los pueda introducir en la boca. Si dispone de otros tipos de inhaladores, también puede traerlos.

#### Laboratorios de Simulación

1. Se utilizará un modelo de simulación dirigida para el estudio de las diferentes entidades farmacológicas.

2. Antes de realizar la práctica el estudiante deberá ver el video sobre simulación que se encuentra en el aula virtual de la Facultad de Medicina.

3. Se utilizará para la práctica el simulador SimMan 3 G.

4. La teoría de la práctica se encuentra en el Aula virtual de la Facultad de Medicina: <http://www.fmedicinaenlinea.ucr.ac.cr/moodle/login/index.php>

5. Deberán asistir puntualmente y, para realizar el laboratorio, deberán tener gabacha blanca y guantes desechables, de lo contrario no podrán hacerlo.

6. Para manipular el simulador deberá usar guantes desechables en todo momento. Los guantes se los debe quitar fuera del laboratorio de simulación y descartarlos en el basurero rojo de bioinfecciosos.

7. No utilizar lapiceros, marcadores o instrumentos punzocortantes durante la práctica. Tampoco deberán asistir con uñas largas.

8. Se aconseja que los estudiantes para desarrollar habilidades, destrezas de comunicación y trabajo en grupo, practiquen antes de venir al laboratorio de simulación. Esto con el fin de reducir errores de comunicación, interpretación y afinar detalles para la buena marcha del laboratorio.



9. La práctica de simulación consta de tres segmentos: introducción, simulación y discusión. Tendrá un valor de 1,5% de la nota de aprovechamiento. La introducción tendrá un valor de 0,5% y el estudiante deberá demostrar que domina la metodología de la práctica y la farmacología de los medicamentos a utilizar, así como que tiene un rol asignado y lo domina. Si no demuestra esto, no se le permitirá hacer el resto de la práctica. La simulación propiamente tendrá un valor de 0,5% y la discusión valdrá otro 0,5%. En la discusión se hablará y analizará la simulación y lo que se hizo en ella y lo que no se hizo, se plantearán tratamientos alternativos y el estudiante explicará de forma razonada el porqué de lo sucedido al paciente y como pudo haberse evitado.

Laboratorios en la sala informatizada

1. Dichos laboratorios son: el de Antibióticos, Biodisponibilidad y el de Interacciones I y II.
2. No se permite el uso de celulares o tabletas durante la práctica.
3. El profesor deberá hacer una introducción y explicar los alcances y objetivos de la práctica. Deberá guiar la práctica y responder las dudas que se presenten.
4. Para dichos laboratorios el estudiante no deberá traer o comprar material alguno, todo lo que se requiere estará disponible en las salas de cómputo.
5. Dichos laboratorios no están disponibles para acceso fuera de él, solo se visualizan en los laboratorios de cómputo de la Escuela de Medicina. Para ello deberá traer su clave de acceso al aula virtual de la Facultad de Medicina que se le envió de antemano.
6. El programa de interacciones consta de tres capítulos, solo el capítulo uno y dos serán revisados en la primera sesión y el capítulo III será utilizado en la segunda sesión
7. La asistencia a las prácticas debe ser puntual y es obligatoria.
8. No se permite en el laboratorio la ingesta ni de comidas ni de bebidas
9. Dichas prácticas serán evaluadas con una prueba escrita al final del mismo, con un valor de 1,5% de la nota de aprovechamiento. La prueba no podrá tener más de cuatro preguntas ni durar más de 15 minutos.

## **CONTENIDOS**

### **UNIDAD 1: FARMACOLOGÍA GENERAL**

#### **FARMACODINAMIA: Capítulos 1 y 2 del libro de texto**

- 1- Receptores, estructura y conformación de las subunidades, función, tipos de receptores
- 2- Señales de transducción intracelular
- 3- Segundos mensajeros, origen y función de estos
- 4- Proteínas G, fosfolipasas, proteín-cinasas
- 5- Regulación descendente y ascendente de receptores
- 6- Función de fármacos no mediada por receptores
- 7- Desensibilización de los receptores y su repercusión en la respuesta clínica
- 8- Tolerancia farmacodinámica

- 9- Tipos y características de las uniones químicas entre fármaco y su receptor
- 10- Teorías de la relación fármaco-receptor
- 11- Conceptos de agonistas, antagonistas y antagonismos
- 12- Conceptos de adición, potenciación y sinergismo
- 13- Curvas dosis respuesta
- 14- Conceptos de potencia, eficacia,  $DE_{50}$ ,  $DL_{50}$ , índice terapéutico,  $pD_2$  y  $K_d$
- 15- Concepto de isomería e implicaciones clínicas

#### **FARMACOCINÉTICA: Capítulos 3 y 4 del libro de texto**

- 1- Conceptos y parámetros farmacocinéticos
- 2- Factores que intervienen en la absorción de medicamentos
- 3- Mecanismos de absorción de medicamentos en el TGI
- 4- Distribución de medicamentos
- 5- Concepto de droga libre como fracción de fármaco que da la respuesta
- 6- Eliminación de medicamentos
- 7- Características de la eliminación biliar, renal y hepática
- 8- Metabolismo de medicamentos de fase I y de fase II
- 9- Inducción e inhibición de enzimas metabólicas principalmente citocromos
- 10- Interacciones de medicamentos
- 11- Reacciones adversas a medicamentos
- 12- Reacción idiosincrásica y de hipersensibilidad
- 13- Farmacogenética.
- 14- Tolerancia farmacocinética
- 15- Modelos farmacocinéticos de uno, dos y tres compartimientos
- 16- Curvas farmacocinéticas de tiempo vs concentración de fármaco
- 17- Curvas de absorción oral, de administración de dosis única y de dosis múltiples
- 18- Curva de administración intravenosa
- 19- Concepto de estado estacionario, de concentración constante, rango terapéutico
- 20- Vida media como predictor del nivel de fármaco en sangre

#### **UNIDAD 2: FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO**

##### **GENERALIDADES: Capítulo 6 del libro de texto**

- 1- Nervios simpáticos y parasimpáticos, ganglios, divisiones anatómicas
- 2- Sistema nervioso entérico
- 3- Tipos de neurotransmisores en el Sistema Nervioso Autónomo
- 4- Síntesis, recaptura, degradación y liberación de neurotransmisores
- 5- Mecanismos que participan en la liberación de neurotransmisores
- 6- Clasificación y localización de los receptores
- 7- Señales de transducción asociadas a estos receptores
- 8- Sistema simpático y parasimpático como sistemas complementarios
- 9- Funciones bajo el control del sistema autónomo

##### **SISTEMA NERVIOSO PARASIMPÁTICO: Capítulos 7 y 8 del libro de texto**

- 1- Fármacos colinérgicos directos: mecanismo, usos, efectos adversos y contraindicaciones e interacciones.
- 2- Fármacos colinérgicos indirectos: mecanismos, usos y efectos adversos
- 3- Fármacos anticolinérgicos: usos, efectos adversos, contraindicaciones e interacciones

- 4- Fármacos con acción sobre el receptor nicotínico: relajantes musculares despolarizantes y no despolarizantes, usos, efectos adversos e interacciones

**SISTEMA NERVIOSO SIMPÁTICO: Capítulos 9 y 10 del libro de texto**

- 1- Agonistas alfa uno: usos, efectos adversos, contraindicaciones e interacciones
- 2- Antagonistas alfa uno: usos, efectos adversos, contraindicaciones e interacciones
- 3- Agonistas alfa dos: usos, efectos adversos, contraindicaciones e interacciones
- 4- Antagonistas alfa dos: usos, efectos adversos, contraindicaciones e interacciones
- 5- Agonistas beta adrenérgicos: usos, efectos adversos, contraindicaciones e interacciones
- 6- Antagonistas beta: usos, efectos adversos, contraindicaciones e interacciones
- 7- Antagonistas beta: usos, efectos adversos, contraindicaciones e interacciones

**UNIDAD 3: FARMACOTERAPIA CARDIOVASCULAR**

**FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS Y DIURÉTICOS: Capítulo 11 y 15 del libro de texto**

- 1- Importancia de la terapia antihipertensiva
- 2- Clasificación de los fármacos antihipertensivos según su mecanismo de acción
- 3- Utilidad de los distintos tipos de diuréticos
- 4- Clasificación de los fármacos antihipertensivos
- 5- Mecanismo de acción de los antihipertensivos
- 6- Principales ejemplos de cada grupo de antihipertensivos
- 7- Efectos adversos de cada grupo de antihipertensivos
- 8- Usos clínicos y limitaciones de cada grupo de antihipertensivos
- 9- Nuevos antihipertensivos

**UNIDAD 4: FARMACOTERAPIA ENDOCRINOLÓGICA**

**FÁRMACOS USADOS EN DIABETES MELLITUS: Capítulo 41 del libro de texto**

- 1- Clasificación de los antidiabéticos orales
- 2- Mecanismos de acción de los antidiabéticos orales
- 3- Principales ejemplos de los antidiabéticos orales
- 4- Usos clínicos y limitaciones de los antidiabéticos orales
- 5- Clasificación de insulina de fuente "exógena"
- 6- Indicaciones y contraindicaciones de insulina de fuente "exógena"
- 7- Interacciones de insulina de fuente "exógena"
- 8- Nuevos antidiabéticos

**CORTICOESTEROIDES: Capítulo 39 del libro de texto**

- 1- Clasificación de los corticoesteroides
- 2- Mecanismo de acción de los corticoesteroides
- 3- Principales ejemplos de los corticoesteroides
- 4- Usos clínicos y limitaciones de los corticoesteroides

**UNIDAD 5: FARMACOTERAPIA ANTIINFECCIOSA**

**ANTIINFECCIOSOS: Capítulos 43, 44, 45, 46, 47 y 49 de libro de texto**

- 1- Clasificación de los antiinfecciosos
- 2- Mecanismo de acción de cada grupo de antiinfecciosos
- 3- Principales ejemplos de cada grupo de antiinfecciosos
- 4- Usos clínicos y limitaciones de cada grupo de antiinfecciosos

- 5- Nuevos antiinfecciosos

#### **UNIDAD 6: FARMACOTERAPIA RESPIRATORIA**

##### **FÁRMACOS USADOS EN ASMA BRONQUIAL: Capítulo 20 del libro de texto**

- 1- Clasificación de los antiasmáticos
- 2- Mecanismo de acción de los antiasmáticos
- 3- Principales ejemplos de los antiasmáticos
- 4- Usos clínicos y limitaciones de los antiasmáticos

#### **UNIDAD 7: FARMACOTERAPIA GASTROINTESTINAL**

##### **FÁRMACOS USADOS EN LA ENFERMEDAD ÚLCERO PÉPTICA: Capítulo 62 del libro de texto**

- 1- Clasificación de los fármacos usados en la enfermedad úlcero péptica
- 2- Mecanismo de acción de los fármacos usados en la enfermedad úlcero péptica
- 3- Principales ejemplos de los fármacos usados en la enfermedad úlcero péptica
- 4- Usos clínicos y limitaciones de los fármacos usados en la enfermedad úlcero péptica
- 5- Nuevos fármacos usados en la enfermedad úlcero péptica

#### **UNIDAD 8: FARMACOTERAPIA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL**

##### **FÁRMACOS USADOS EN DEPRESIÓN, Y ANSIEDAD: Capítulos 22 y 30 del libro de texto**

- 1- Clasificación de los antidepresivos y ansiolíticos
- 2- Mecanismo de acción de los antidepresivos y ansiolíticos
- 3- Principales ejemplos de los antidepresivos y ansiolíticos
- 4- Usos clínicos y limitaciones de los antidepresivos y ansiolíticos
- 5- Nuevos antidepresivos y ansiolíticos

##### **ANALGÉSICOS Y ANESTÉSICOS: Capítulos 25, 26, 31 y 36 de libro de texto**

- 1- Clasificación de los analgésicos (centrales y periféricos) y anestésicos
- 2- Mecanismo de acción de los analgésicos y anestésicos
- 3- Principales ejemplos de los analgésicos y anestésicos
- 4- Usos clínicos y limitaciones de los analgésicos y anestésicos
- 5- Nuevos analgésicos y anestésicos.

## CRONOGRAMA

LC: laboratorio de cómputo tercer piso; LASIFA: laboratorio simulación en farmacología; LANAFAR: laboratorio de análisis en farmacología

<i>Semana</i>	<i>Jueves de 8-10am</i>	<i>Jueves 10-12pm</i>
1	10 de agosto Todos los estudiantes Introducción a la simulación en farmacología 2h Dra. Segura LC	10 de agosto Introducción al curso 1h Introducción a los laboratorios de simulación 1h Dr. González LC
2	17 de agosto Farmacodinamia. Dra. Segura LC	17 de agosto Farmacocinética 2h Dra. Segura LC
3	24 de agosto Sistema Nervioso Autónomo: SNS 2h Dr. Ruiz LC	24 de agosto LANAFAR: formas farmacéuticas I Dra. Segura
4	31 de agosto Sistema Nervioso Autónomo: SNP 2h Dr. Ruiz LC	31 de agosto LASIFA: organofosforados Dra. Segura
5	07 de septiembre Glucocorticoides 1h Antiasmáticos 1h Dra. Wu LC	07 de septiembre Antiinflamatorios no esteroideos 1h Fármacos en enfermedad úlcero péptica 1h Dra. Wu LC
6	14 de septiembre Diuréticos 2h Dra. Wu LC	14 de septiembre Biodisponibilidad Dra. Wu LC
7	21 de septiembre Antihipertensivos 2h Dra. Wu LC	21 de septiembre PRIMER EXAMEN PARCIAL Temas: farmacodinamia, farmacocinética, sistema nervioso autónomo, glucocorticoides y antiasmáticos
8	28 de septiembre Antibacterianos 2h Dr. Ruiz LC	28 de septiembre LANAFAR: formas farmacéuticas II Dr. Ruiz
9	05 de octubre Antibacterianos y antifímicos 2h Dr. Ruiz LC	05 de octubre LANAFAR: antiasmáticos y broncodilatadores Dra. Segura
10	12 de octubre Antidiabéticos 2h Dra. Segura	12 de octubre LC: resistencia bacteriana Dra. Segura

	LC	
11	19 de octubre Antivirales 2h Dr. Ruiz LC	19 de octubre Introducción a las prácticas con biomodelos en farmacología 2h Dra. Reyes LC
12	26 de octubre SEGUNDO EXAMEN PARCIAL Temas: antiinflamatorios no esteroideos, fármacos en úlcera péptica, diuréticos, antihipertensivos, antibacterianos I y II	26 de octubre LABIFAR: analgésicos. Dra. Reyes/Dra. Segura
13	02 de noviembre Opiáceos 2h Dra. Segura LC	02 de noviembre LC: interacciones 1 Dra. Segura
14	09 de noviembre Sedantes e hipnóticos 2h Dra. Segura LC	09 de noviembre LABIFAR: sistema nervioso central. Dra. Reyes/Dra. Segura
15	16 de noviembre Anestésicos generales 1h Anestésicos locales 1h Dra. Wu LC	16 de noviembre LASIFA: status epiléptico Dra. Segura
16	23 de noviembre Antidepresivos 2h Dra. Wu	23 de noviembre LC: interacciones 2 Dra. Segura
17	30 de noviembre TERCER EXAMEN PARCIAL Temas: antidiabéticos, antivirales, opiáceos, sedantes, hipnóticos, anestésicos generales y anestésicos locales	
	Martes 12 de diciembre 8am EXAMEN FINAL Incluye todos los temas	