

## PROGRAMA Y PLANIFICACIÓN DE CURSO

### Primer Semestre Académico 2023

#### I. Actividad Curricular y Carga Horaria

<b>Nombre del curso</b>			
<i>FARMACOLOGÍA</i>			
<b>Escuela</b>	<b>Carrera (s)</b>	<b>Código</b>	
<i>De Salud</i>	<i>Medicina</i>	<i>MED3401</i>	
<b>Semestre</b>	<b>Tipo de actividad curricular</b>		
<i>VI Semestre</i>	<i>OBLIGATORIA</i>		
<b>Prerrequisitos</b>		<b>Correquisitos</b>	
<i>Química y Bioquímica y Fisiopatología I.</i>		<i>NA</i>	
<b>Créditos SCT</b>	<b>Total de horas semestrales</b>	<b>Horas Directas semestrales</b>	<b>Horas Indirectas semestrales</b>
<i>7 SCT</i>	<i>210 horas cronológicas</i>	<i>105</i>	<i>105</i>
<b>Ámbito</b>			
<i>Ciencias Básicas</i>			
<b>Competencias a las que tributa el curso</b>		<b>Subcompetencias</b>	

<p><i>C1.1. Aplica saberes fundamentales de las ciencias, particularmente biológicas, psicológicas y sociales; para comprender integralmente los fenómenos relacionados con el ciclo de la vida de las personas en contextos de salud enfermedad, utilizando un razonamiento científico y crítico.</i></p>	<p><i>SC1.1.1. Comprende los fenómenos biológicos, fisiológicos, psicológicos, sociológicos y culturales que influyen en la salud de las personas y comunidades.</i></p> <p><i>SC1.1.3. Explica las alteraciones biológicas, fisiológicas, psicológicas y sociológicas que contribuyen a la presencia de patologías, discapacidades y disfunciones.</i></p> <p><i>SC1.1.5. Utiliza fuentes de información válidas, manejando las bases de datos de importancia en biomedicina, psicología y socio antropología que permitan tener acceso e incorporar información científica actualizada.</i></p> <p><i>SC1.1.6. Distingue la información relevante para su disciplina y/o profesión, en el contexto de los avances del conocimiento provistos por las nuevas tecnologías y descubrimientos.</i></p>
<p><i>C2.1 Actúa en coherencia con los valores y principios éticos que fundamentan el ejercicio de su profesión, para la protección de la calidad de vida y salud de las personas, familias y comunidades, considerando un enfoque de derecho y bases epistemológicas.</i></p>	<p><i>SC2.1.3. Analiza la aplicación de los valores y principios éticos profesionales que orientan su quehacer, en contextos de salud.</i></p> <p><i>SC2.1.4. Argumenta sus decisiones y acciones para la protección de la calidad de vida y salud, respetando los derechos de las personas y comunidades.</i></p> <p><i>SC2.1.5. Actúa respetando el código sanitario, y el marco jurídico y deontológico de su profesión.</i></p>
<p><i>C3.1. Utiliza habilidades comunicacionales que facilitan la interacción con las personas, familias, comunidades y equipos de trabajo, aumentando la efectividad de su trabajo, y evitando o resolviendo conflictos.</i></p>	<p><i>SC3.1.2. Fortalece el quehacer cooperativo, comunicándose eficientemente con equipos de trabajo.</i></p> <p><i>SC3.1.3. Elabora un discurso claro y pertinente a las características de las personas y sus situaciones.</i></p> <p><i>SC3.1.4. Actúa asertivamente en las diversas situaciones que enfrenta durante su desempeño.</i></p>
<p><b>Propósito general del curso</b></p>	
<p style="text-align: center;"><i>El curso de Farmacología tiene como propósito lograr que el estudiante:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Aplique los principios fundamentales de la farmacología general en relación al uso de fármacos según vías de administración, metabolización, dosificación, niveles plasmáticos para efectos de fundamentar la selección e indicación de un determinado fármaco(s).</i></li> <li>● <i>Aplique las bases farmacológicas de la terapéutica médica reconociendo las propiedades particulares de los diversos fármacos orientada por sistemas.</i></li> </ul>	

- *Seleccione en forma fundamentada según las características clínicas del paciente que presenta patologías específicas prevalentes, los medicamentos que en la práctica clínica debe indicar el médico general, en los diversos niveles de atención.*
- *Identifique las características particulares del paciente que pueden influir en la decisión de administrar un determinado fármaco.*
- *Reconozca las principales reacciones adversas que pueden presentar los medicamentos.*
- *Conozca las principales características de fármacos, que, si bien son necesariamente indicados por especialistas, le permitan comprender sus efectos y posibles complicaciones para una mejor orientación al paciente, su adecuado manejo y derivación en caso necesario.*

### Resultados de Aprendizaje (RA)

*RA1. Reconocer las principales propiedades de las alternativas de fármacos orientada por sistemas, utilizando las bases farmacológicas de la terapéutica médica.*

*RA2. Identificar las interacciones de los fármacos con el organismo a través del estudio de la farmacocinética y de la farmacodinamia para aplicarlo a la práctica clínica.*

*RA3. Selecciona basado en la evidencia los principales medicamentos que en la práctica clínica debe indicar el médico general considerando las características clínicas y fisiopatológicas del paciente.*

*RA4. Argumentar críticamente acerca de problemas y oportunidades de la farmacología y terapéutica en Chile y el mundo.*

## II. Antecedentes generales del semestre en curso.

N° Total de Semanas del Curso	Horario / Bloque horario	Horas Semanales	Horas Directas semanales	Horas Indirectas semanales
17	Martes 8:30 a 13:30	9	4,5	4,5
<b>Profesor/a Encargado/a de Curso (PEC)</b>			<b>Profesor /a Coordinador/a</b>	
Q.F. Ximena Elena Calle PhD. en Farmacología			Q.F. Ximena Elena Calle PhD. en Farmacología	
<b>Profesor/a Participante</b>		<b>Profesor/a Invitado</b>		<b>Ayudante Docente</b>
Dr. Ramiro Bravo. Q.F. Msc. Freddy Sánchez (PhD (c). en Ciencias Farmacéuticas) Dr. (MD)		Se invitará a docentes externos que realizarán clases particulares: Dra. Sonia Correa		2 ayudantes solicitados (nombres por confirmar)

<p><i>Q.F. Daniela León García (PhD (c). en Bioquímica)</i>  <i>Q.F. Francisco Bartolozzi.</i>  <i>Q.F. Aracely Zenteno.</i></p>		
--	--	--

### III. Unidades, Contenidos y Actividades

Número de la Unidad	Resultado de Aprendizaje al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
1	1, 2 y 4	<b>Unidad 1:</b> Principios Generales y de Farmacología básica y clínica: Farmacocinética, Farmacodinamia y Tópicos de Farmacología Clínica	7 semanas
Contenidos		Indicadores de logro	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Introducción conceptos básicos de farmacología básica y clínica.</i></li> <li>• <i>Farmacocinética ADME</i></li> <li>• <i>Modelos Compartimentales</i></li> <li>• <i>Vías de administración</i></li> <li>• <i>Formas y tecnología Farmacéutica</i></li> <li>• <i>Farmacodinamia y teoría de receptores.</i></li> <li>• <i>Conceptos de básicos de señalización celular.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Bioequivalencia, intercambiabilidad y medicamentos genéricos.</i></li> <li>• <i>Desarrollo de medicamentos Fases Clínicas</i></li> <li>• <i>Tópicos de Toxicología y Productos Biológicos</i></li> <li>• <i>Farmacovigilancia y RAM</i></li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Compara y discrimina distintas vías de administración para un fármaco en particular.</i></li> <li>• <i>Describe el proceso ADME de los fármacos y la influencia de los parámetros fisiopatológicos en la farmacocinética de los mismos.</i></li> <li>• <i>Describe los parámetros farmacocinéticos más importantes y explica su utilidad en el diseño de regímenes de dosificación relevantes en la práctica clínica.</i></li> <li>• <i>Describe los cambios en parámetros de ADME asociados a la edad y su influencia en la farmacocinética</i></li> <li>• <i>Reconoce la importancia de la Tecnología Farmacéutica y sus implicancias para los procesos de farmacocinética y farmacodinamia.</i></li> <li>• <i>Explica el mecanismo de acción de los fármacos al nivel molecular, celular y fisiológico.</i></li> <li>• <i>Interpreta curvas dosis respuesta para explicar las acciones de los agonistas y antagonistas.</i></li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Identifica las etapas del proceso de desarrollo de medicamentos.</i></li> <li>● <i>Explica las diferencias entre terapias biológicas y medicamentos tradicionales.</i></li> <li>● <i>Describe las Reacciones Adversas a Medicamentos y conoce los principales aspectos de la Toxicología y uso de antídotos.</i></li> <li>● <i>Describe el quehacer de la Farmacovigilancia en la clínica humana</i></li> <li>● <i>Explica y analiza las interacciones farmacológicas de casos clínicos presentados.</i></li> </ul>	
Número de la Unidad	Resultado de Aprendizaje al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
2	1,3 y 4	Unidad 2: Farmacología cardiovascular y metabólica.	5 semanas
Contenidos		Indicadores de logro	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Introducción -Farmacología Cardiovascular</i></li> <li>● <i>Farmacología HTA:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Diuréticos</i></li> <li>- <i>Moduladores del sistema Renina y angiotensina</i></li> <li>- <i>Fármacos bloqueadores adrenérgicos</i></li> </ul> </li> <li>● <i>Farmacología de la cardiopatía isquémica y la insuficiencia cardiaca</i></li> <li>● <i>Fármacos antiarrítmicos.</i></li> <li>● <i>Coagulación sanguínea y anticoagulantes, fibrinolíticos y antiagregantes plaquetarios.</i></li> <li>● <i>Farmacología de las dislipidemias.</i></li> <li>● <i>Farmacoterapia de la diabetes mellitus y la hipoglucemia</i></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Categoriza de acuerdo con su mecanismo de acción los distintos fármacos con actividad o efecto sobre la función cardiovascular, relacionándolos con la fisiopatología de las afecciones cardiovasculares más prevalentes.</i></li> <li>● <i>Argumenta la utilización de uno o varios grupos farmacológicos en un contexto clínico relacionado con una afección cardiovascular, fundamentando la elección de cada uno de los fármacos elegidos.</i></li> <li>● <i>Categoriza de acuerdo con su mecanismo de acción los distintos fármacos que modifican el metabolismo lipídico y de carbohidratos relacionándolos con la fisiopatología de las afecciones metabólicas más prevalentes.</i></li> <li>● <i>Argumenta la utilización de uno o varios grupos farmacológicos en un contexto clínico relacionado con una afección cardiometabólicas, fundamentando la elección de cada uno de los fármacos elegidos.</i></li> </ul>	

Número de la Unidad	Resultado de Aprendizaje al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
3	1,3 y 4	Unidad 3: Principios farmacológicos de la quimioterapia antiinfecciosa.	3 semanas
Contenidos		Indicadores de logro	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalidades de farmacología de antimicrobianos.</li> <li>• Resistencia antimicrobiana.</li> <li>• Principales familias de antimicrobianos:</li> <li>• Penicilinas, cefalosporinas y otros antibióticos Beta-lactámicos.</li> <li>• Sulfonamidas; trimetoprima-sulfametoxazol; quinolonas</li> <li>• Aminoglucósidos. Inhibidores de la síntesis de proteínas y otros.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasifica los distintos grupos antimicrobianos con actividad antiinfecciosa.</li> <li>• Distingue los antibacterianos de acuerdo con el mecanismo de acción y espectro antibacteriano.</li> <li>• Explica los mecanismos de acción y las acciones farmacológicas de los distintos agentes antiinfecciosos.</li> <li>• Conoce la utilización de una familia farmacológica en distintos escenarios de infección</li> <li>• Fundamenta la elección de un fármaco antiinfeccioso.</li> </ul>	

#### IV. Metodologías, Evaluaciones y Requisitos de Aprobación

Metodologías y Recursos de Enseñanza - Aprendizaje	Evaluaciones del Curso y Requisitos de Aprobación
<p>El curso cuenta con 5 actividades diferentes, distribuidas de manera semanal de acuerdo con el calendario de planificación (preliminar).</p> <p>1.-Clases expositivas (presenciales y clases online sincrónicas y asincrónicas) y tiempo de consulta: Los contenidos del curso serán expuestos por los docentes de acuerdo con la calendarización del curso en modalidad presencial y/o online sincrónica o asincrónica (vía u-campus). Se utilizarán clases expositivas presenciales, clases online sincrónicas y capsulas asincrónicas de acuerdo con los temas específicos tratados en cada unidad. Las cápsulas asincrónicas serán subidas a la plataforma de U-</p>	<p>1.- Pruebas de Catedra: Durante el semestre se aplicarán 2 pruebas de catedra, las cuales incluirán preguntas, que serán elaboradas considerando el texto guía, contenido de clases, aulas invertidas y seminarios. Cada una de las pruebas se realizarán acorde a la calendarización del curso entregada al comienzo de la asignatura. Se evaluará en escala de 1,0 a 7,0, y 60% de exigencia . Cada prueba pondera un 50% de la nota (25% de la nota final del semestre) y juntas representará <b><u>al 50% de la nota final del semestre del curso.</u></b></p>

*Campus y los alumnos podrán visualizarlas en el tiempo dedicado por calendario y/o en su tiempo personal. Se dispondrá además de tiempo calendarizado donde se responderán y discutirán consultas y ejercicios propuestos por el/la(s) docentes respectivos.*

*2.-Seminarios presenciales: Con el fin de reforzar, profundizar y/o resolver dudas respecto a los temas tratados, se desarrollarán seminarios (de acuerdo a la calendarización del curso y en cada unidad de acuerdo a la cantidad y profundidad de los temas a abordar) cuyo diseño estará a cargo del equipo docente. Para ello, días antes de la actividad, se les hará entrega, vía u-campus, a los estudiantes de material de estudio: Guía de seminario con preguntas acerca de casos clínicos, exposición de material docente, publicaciones científicas y/o nuevos blancos farmacológicos para la farmacología del siglo XXI. Estos documentos deberán ser preparados previos a la actividad y posterior a la exposición de la clase del respectivo tema. El día calendarizado para el respectivo seminario, se dividirá el curso en grupos de estudiantes y se dedicará tiempo para discutirlo y preparar una presentación para el resto de sus compañeros supervisadas por parte del equipo docente. Previo a la finalización, se llevará a cabo una evaluación de carácter individual de los contenidos desarrollados y entregados por los estudiantes y docentes.*

*3.-Aula Invertida guiada por docentes: Parte de los contenidos propuestos en el plan del curso, serán desarrollados por los estudiantes de forma grupal. Para esto el curso se dividirá en grupos de 4-5 personas al comienzo del semestre y en cada unidad se les asignará un contenido a revisar a parte de estos grupos.*

*Una vez asignado su tema respectivo, un tutor docente se pondrá en contacto con el grupo y le entregará material de estudio del tema respectivo (resúmenes y bibliografía del tema respectivo). Dispondrán de 3 sesiones para la preparación de los temas, guiados por su respectivo tutor- docentes, durante este tiempo deberán trabajar con su grupo y comunicarse al menos semanalmente con su tutor*

*2. -Evaluación de Aula Invertida guiada por docentes: Se evaluará con una pauta de evaluación que considera los siguientes elementos:*

*El 40% de la nota de aula invertida corresponde a la presentación del contenido considerando la evaluación de los otros docentes y ayudantes docentes presentación. En particular esto considerará: La entrega del resumen y preguntas de estudio; La presentación del tema, y el uso apropiado de referencias y bibliografía*

*El 30 % de la nota de aula invertida corresponderá a la evaluación del tutor-docente considerando la responsabilidad, trabajo en equipo, discusión y estudio del tema, El 30% restante considerará la respuesta y discusión de las preguntas realizadas por el equipo docente y/o el resto de los compañeros de manera sincrónica presencial.*

**En total esta nota corresponde al 25 % de la nota final del semestre del curso.**

*3. Seminarios: Se evaluará la participación y discusión grupal de los alumnos (esto corresponde al 30% de la nota de seminario) y al finalizar la jornada de seminario se realizará una evaluación la que corresponderá al 70%. Las notas obtenidas serán promediadas para luego ser ponderadas a la nota final de seminario. Esta actividad es de carácter obligatorio, por lo que la inasistencia deberá ser justificada siguiendo el reglamento, lo cual le dará la posibilidad al estudiante de rendir, al finalizar la asignatura, una prueba de carácter recuperativo. Los seminarios de la unidad 1 y 2 ponderarán un 10% de la nota final del semestre cada uno mientras que el seminario de la unidad 3 ponderará un 5% de la nota final del semestre. **En total este ítem corresponde al 25% de la nota final del semestre del curso.***

*Pruebas recuperativas: Se regirán de acuerdo al reglamento de Estudios de Pregrado (art. 26), en resumen, los alumnos que hayan justificado apropiadamente su inasistencia a una actividad evaluada, sea control, seminario o prueba de cátedra, podrán rendir una prueba*

*(reunión sincrónica online) para lo cual dispondrán de un tiempo reservado en el programa del curso. Se espera que los estudiantes demuestren proactividad en la búsqueda de información y discusión con sus respectivos tutores docentes en las instancias de tutoría.*

*Durante este tiempo deberán y luego presentar presencialmente, en el horario planificado su tema (máximo 15 minutos) al resto de sus compañeros, quienes junto al equipo docente podrán realizarles preguntas. Además, deberán preparar y entregar un resumen de máximo 3 planas, que contenga al menos 1 esquema, tabla o figura y 3 preguntas de estudio acerca de su tema, con su respectiva resolución que será revisado por el tutor docente y subido a U-Campus como material de estudio para el resto de sus compañeros. Se considerará en la evaluación tanto la preparación, presentación, el resumen de estudio y la discusión de las preguntas que surjan del docente y/o sus compañeros.*

*4.-Talleres de discusión temas de actualidad en Farmacología y terapéutica: Con el objetivo de acercar la farmacología herramienta terapéutica en conjunto con sus implicancias sociales y científicas, se desarrollarán sesiones del curso con invitados expertos y/o de discusión de temas acerca de problemas y oportunidades de la farmacología y terapéutica en Chile y el mundo aplicando los valores y principios éticos fundamentales para el ejercicio de la medicina. Los talleres se evaluarán formativamente (no considerado directamente en nota final del curso) mediante tareas asincrónicas realizadas de manera grupal.*

*5.-Pruebas de cátedra: Durante el semestre se aplicarán 2 certámenes o pruebas de cátedra individuales desarrolladas de manera presencial. Cada prueba evaluará los contenidos de las clases expositivas, seminarios, presentaciones de estudiantes en aulas invertidas y lecturas de textos obligatorios. Cada uno de los certámenes se realizarán acorde a la calendarización del curso entregada al comienzo de la asignatura.*

*recuperativa la cual tendrá un carácter acumulativo y reemplazará a la o las notas que no haya sido rendida por el estudiante.*

*Examen final: Al final del curso, se realizará un examen final oral que evalúa todos los contenidos descritos en el programa del curso del presente semestre. Cuenta con una ponderación del 40%, siendo el 60% la nota de presentación que equivale a las notas de las pruebas de cátedra, controles/seminarios y de aula invertida, se podrán eximir los alumnos con promedio de nota igual o superior a nota 5,0.*

*Después de cada calificación, se dispondrá de una pauta o rúbrica de resolución. Habrá una instancia de revisión de pruebas, controles y/o tareas por parte de cada estudiante. La reclamación de eventuales discrepancias en la revisión deberá ser solicitada por escrito mediante un párrafo argumentativo que la justifique. La revisión es de carácter personal. Según reglamento universitario, se usará una escala de 1,0 a 7,0, con un decimal.*

*En resumen, las evaluaciones se ponderan de la siguiente forma: -*

- Prueba de cátedra 1: 25%*
- Prueba de cátedra 2: 25%*
- Promedio controles/talleres: 20%*
- Aulas Invertidas: 25%*
- Talleres de discusión: 5%*

*Nota Mínima de Aprobación: 4,0 (60 % de exigencia).*

**V. Bibliografía**

### **Bibliografía Fundamental-Obligatoria**

- Farmacología Basica y Clinica, 14 edición, Bertram G. Katzung, Todd W. Vanderah (Acceso: <http://bibliotecadigital.uoh.cl/handle/UOH/591>).
- Las bases farmacológicas de la terapéutica. 13ª Edición-2018.

### **Bibliografía Complementaria**

- *Farmacología. Rang H.P. y Dale M.M. eds. Séptima Edición, Elsevier. España. 2012*
- Goodman & Gilman: Las Bases Farmacológicas De La Terapéutica, 13e Laurence L. Brunton, Bruce A. Chabner, Björn C. Knollmann
- Busqueda bibliografica PubMed, scielo,  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>  
<http://scielo.isciii.es/scielo.php>
- Información y metaanálisis  
<https://www.epistemonikos.org/>  
<https://www.cochrane.org/es/evidence>
- Recursos interactivos de farmacocinética y Farmacodinamia  
<http://www.icp.org.nz/>  
<https://www.pharmpk.com/>
- RR.SS del curso (ver trabajos de divulgación de año 2020)  
<https://twitter.com/FDivulgacion>  
<https://www.instagram.com/farmaco.divulgacion/>
- Pagina web de boletines de información farmacoterapéutica  
<https://www.isdbweb.org/>
- Curso de Farmacología Clinica NIH (inglés)  
[https://www.youtube.com/watch?v=9aq7fW\\_ZkMc&list=PLokeFpXsus96lkVjFsQEMtT5a-yJKDJt&index=2](https://www.youtube.com/watch?v=9aq7fW_ZkMc&list=PLokeFpXsus96lkVjFsQEMtT5a-yJKDJt&index=2)
- En redes sociales Información de farmacología y medicina  
<https://medtweertorials.com/>  
<https://twitter.com/i/events/1176679460139151360>  
<https://twitter.com/i/events/1206758462090334209?s=20>
- Farmacovigilancia ANAMED, ISP

[http://www.ispch.cl/anamed\\_/boletines\\_farmacovigilancia](http://www.ispch.cl/anamed_/boletines_farmacovigilancia)

- Sociedades de Farmacología en el mundo.

<https://www.medunigraz.at/pharma/pharma-www/indexsoc.htm>

- Información de Fármacos y ensayos clínicos.

<https://www.pdr.net/>

<http://www.centerwatch.com/>

<http://www.clinicaltrials.gov/>

## VI. Calendarización de actividades semana a semana

<b>Unidad 1: Principios Generales y de Farmacología básica y clínica: Farmacocinética, Farmacodinamia y Tópicos de Farmacología Clínica</b>				
Semana / Fecha*	Contenidos y Metodología	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo directo en horas (h)	Tiempo indirecto en h (trabajo autónomo del o la estudiante)	
Semana 1 14/03/23	<p><b>Contenido:</b>            8:30- 10:00 Clase Introducción curso y presentación del programa.            10:15-11:45 Clase introducción Farmacología y Farmacocinética I            Absorción y distribución (ADME 1).            12:00-12:45 Clase Metabolismo y Eliminación            12:45-13:30 Capsula asincrónica:            Modelos Compartimentales.</p> <p><b>Metodologías:</b>            Clases expositivas presenciales con test de aprendizaje final (mentimeter formativo); Capsula asincrónica subida a U-campus.</p>	4,5 horas	4,5 horas	Evaluación diagnostica formativa
Semana 2 21/03/23	<p><b>Contenido:</b>            8:30- 10:0 Vías de administración            10:15-11:45 Formas y tecnología Farmacéutica            12:00-12:45</p>	4,5 horas	4,5 horas	Evaluación diagnostica formativa

	<p>Capsula tecnología farmacéutica II (Drug delivery) 12:45-13:30 Preparación 1 Aula invertida unidad I</p> <p><b>Metodologías:</b> Clases expositivas presenciales con test de aprendizaje final (mentimeter formativo); Capsula asincrónica subida a U-campus. Actividad grupal guiada por docente</p>			
<p>Semana 3 28/03/23</p>	<p><b>Contenido:</b> 8:30- 10:0 Farmacodinamia I Teoría de receptores y señalización celular 10:15-11:45 Farmacodinamia II Agonistas y antagonistas 12:00-12:45 Capsula de Bioequivalencia e intercambiabilidad de medicamentos. 12:45-13:30 Preparación 2 Aula invertida unidad I</p> <p><b>Metodologías:</b> Clases expositivas presenciales con test de aprendizaje final (mentimeter formativo); Capsula asincrónica subida a U-campus. Actividad grupal tutoriada por docente</p>	4,5 horas	4,5 horas	Evaluación diagnostica formativa
<p>Semana 4 04/04/23</p>	<p><b>Contenido:</b> 8:30- 10:0 Desarrollo de medicamentos Fases Clínicas 10:15-11:45 Capsula de Tópicos de Toxicología /Productos Biológicos 12:00-12:45 Taller de discusión 1 Farmacovigilancia 12:45-13:30</p>	4,5 horas	4,5 horas	Evaluación diagnostica formativa

	<p>Preparación 3 Aula invertida unidad I</p> <p><b>Metodologías:</b> Clases expositivas presenciales con test de aprendizaje final (mentimeter formativo); Capsula asincrónica subida a U-campus. Actividad grupal tutoriada por docente</p>			
<p>Semana 5 11/04/23</p>	<p><b>Contenido:</b> 8:30- 10:0 Presentación aulas invertidas unidad 1 (Grupos 1-3) 10:15-11:45 Presentación aulas invertidas unidad 1 (Grupos 3-6)</p> <p>12:00-13:30 Capsulas Farmacología unidad 1</p> <p><b>Metodologías:</b> Presentación presencial de aulas invertidas de la unidad 1, evaluación a grupos que corresponda. Capsula asincrónica subida a U-campus. Actividad grupal tutoriada por docente</p>	4,5 horas	4,5 horas	Evaluación grupal sumativa a grupos que corresponda
<p>Semana 6 18/04/23</p>	<p><b>Contenido:</b> 8:30- 10:0 Seminario Unidad 1 (Farmacocinética) 10:15-11:45 Seminario Unidad 1 (Farmacodinamia) 12:00-12:45 Control de seminarios 12:45-13:30 Repaso y preguntas de la unidad 1</p> <p><b>Metodologías:</b> Actividad presencial de lectura, desarrollo, presentaciones y discusiones de seminarios (artículos científicos, casos clínicos, etc) evaluación</p>	4,5 horas	4,5 horas	evaluación sumativa: 30% participación grupal 70% control individual final de seminario

	sumativa mediante control al finalizar y evaluación grupal de participación.			
Semana 7 25/04/23	<p><b>Contenido:</b> 8:30- 10:0 Prueba de Catedra unidad 1 10:15-11:45 Prueba de Catedra unidad 1 12:00-12:45 Revisión de prueba unidad 1 12:45-13:30 Preparación 1 Aulas Invertidas Unidad 2</p> <p><b>Metodologías:</b> Evaluación presencial sumativa; discusión de preguntas Actividad grupal guiada por docente</p>	4,5 horas	4,5 horas	Evaluación sumativa individual (25%)
<b>Unidad 2: Farmacología cardiovascular y metabólica.</b>				
Semana / Fecha*	Contenidos y Metodología	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo directo en hrs	Tiempo indirecto en hrs (trabajo autónomo del o la estudiante)	

<p>Semana 8 02/05/23</p>	<p><b>Contenido:</b> 8:30- 10:0 Introducción -Farmacología Cardiovascular 10:15-11:45 Fármacos Cardiovascular I (HTA 1) 12:00-12:45 Capsula Fármacos Cardiovascular II (HTA 2) 12:45-13:30 Preparación 2 Aulas Invertidas Unidad 2 II</p> <p><b>Metodologías:</b> Clases expositivas presenciales con test de aprendizaje final (mentimeter formativo); Capsula asincrónica subida a U-campus. Actividad grupal guiada por docente</p>	4,5 horas	4,5 horas	Evaluación diagnostica formativa
<p>Semana 9 09/05/23</p>	SEMANA DE RECESO DOCENTE	-	-	-
<p>Semana 10 16/05/23</p>	<p><b>Contenido:</b> 8:30- 10:0 Fármacos Cardiovascular (Insuficiencia Cardiaca) 10:15-11:45 Farmacología Dislipidemias 12:00-12:45 Taller 2 de discusión 12:45-13:30 Preparación 3 Aulas Invertidas II</p> <p><b>Metodologías:</b> Clases expositivas presenciales con test de aprendizaje final (mentimeter formativo); Capsula asincrónica subida a U-campus. Actividad grupal guiada por docente</p>	4,5 horas	4,5 horas	Evaluación diagnostica formativa

<p>Semana 11 23/05/23</p>	<p><b>Contenido:</b> 8:30- 10:0 Presentación aulas invertidas unidad 2 (Grupos 7-9) 10:15-11:45 Presentación aulas invertidas unidad 2(Grupos 10-12) 12:00-13:30 Capsulas Farmacología unidad 2 <b>Metodologías:</b> Presentación presencial de aulas invertidas de la unidad 1, evaluación a grupos que corresponda. Capsula asincrónica subida a U-campus. Actividad grupal tutoriada por docente</p>	<p>4,5 horas</p>	<p>4,5 horas</p>	<p>Evaluación grupal sumativa a grupos que corresponda</p>
<p>Semana 12 30/05/23</p>	<p><b>Contenido:</b> 8:30- 10:0 Farmacología Diabetes e hipoglicemiantes orales 10:15-11:45 Diabetes 2 (insulinas y otros agentes) 12:00-12:45 Capsula Farmacología metabólica 12:45-13:30 Preparación 1 Aulas Invertidas unidad 3 <b>Metodologías:</b> Clases expositivas presenciales con test de aprendizaje final (mentimeter formativo); Capsula asincrónica subida a U-campus. Actividad grupal guiada por docente</p>	<p>4,5 horas</p>	<p>4,5 horas</p>	<p>Evaluación diagnostica formativa</p>
<p>Semana 13 06/06/23</p>	<p><b>Contenido:</b> 8:30- 10:0 Seminario unidad 2 (Farmacología cardiovascular) 10:15-11:45 Seminario unidad 2 (Farmacología metabólica) 12:00-12:45 Control seminario 2</p>	<p>4,5 horas</p>	<p>4,5 horas</p>	<p>evaluación sumativa: 30% participación grupal 70% control individual final de seminario</p>

	<p>12:45-13:30 Preparación 2 Aulas Invertidas unidad 3</p> <p><b>Metodologías:</b> Actividad presencial de lectura, desarrollo, presentaciones y discusiones de seminarios (artículos científicos, casos clínicos, etc) evaluación sumativa mediante control al finalizar y evaluación grupal de participación.</p>			
Semana / Fecha*	Contenidos y Metodología	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo directo en hrs	Tiempo indirecto en hrs (trabajo autónomo del o la estudiante)	
<p>Semana 14 13/06/23</p>	<p><b>Contenido:</b> 8:30- 10:0 Generalidades antimicrobianas Resistencia antimicrobianos 10:15-11:45 Clase Antibióticos I 12:00-12:45 Capsulas Antibióticos II 12:45-13:30 Preparación 3 Aulas Invertidas unidad 3</p> <p><b>Metodologías:</b> Clases expositivas presenciales con test de aprendizaje final (mentimeter formativo); Capsula asincrónica subida a U-campus. Actividad grupal guiada por docente</p>	4,5 horas	4,5 horas	Evaluación diagnostica formativa

<p>Semana 15 20/06/23</p>	<p><b>Contenido:</b> 8:30- 9.45 Presentación aulas invertidas unidad 2 (Grupos 13-16) 10:00-11:00 Presentación aulas invertidas unidad 2(Grupos 17-19) 11:15-13:30 Seminario-Repaso Unidad 3</p> <p><b>Metodologías:</b> Presentación presencial de aulas invertidas de la unidad 1, evaluación a grupos que corresponda. Actividad de evaluación grupal guiada por docentes.</p>	<p>4,5 horas</p>	<p>4,5 horas</p>	<p>Evaluación grupal sumativa a grupos que corresponda; evaluación sumativa: 30% participación grupal 70% control individual final de seminario</p>
<p>Semana 16 27/06/23</p>	<p><b>Contenido:</b> 8:30- 10:0 Prueba de Catedra unidad 2 y 3 10:15-11:45 Prueba de Catedra unidad 2 y 3 12:00-12:45 Revisión de prueba unidad 2 y 3</p> <p><b>Metodologías:</b> Evaluación presencial sumativa; discusión de preguntas</p>			<p>Evaluación sumativa individual (25%)</p>
<p>Semana 17 04/07/23</p>	<p><b>Contenido:</b> 8:30- 10:0 Pruebas recuperativas 10:15-11:45 Pruebas recuperativas 12:00-13:30 Plazo final entrega de tareas taller de discusión</p> <p><b>Metodologías:</b> Evaluación presencial sumativa; discusión de preguntas</p>			<p>Evaluación sumativa individual</p>

Semana 18 11/07/23	<p><b>Contenido:</b> 8:30- 10:0 Examen Final (a quien corresponda) 10:15-11:45 Examen Final (a quien corresponda) 12:45-13:30 Examen Final (a quien corresponda)</p> <p><b>Metodologías:</b> Evaluación presencial sumativa; discusión de preguntas</p>			Evaluación sumativa individual (25%)
--------------------------	---	--	--	---

\*Se deben identificar las semanas (con fecha) de receso estudiantil

<b>Elaborado por</b>	<b>Revisado por</b>
Ximena Elena Calle	
<b>Fecha de entrega</b>	<b>Fecha de revisión</b>
01/03/2023	