

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA SÍLABO DE FARMACOLOGÍA

I. DATOS GENERALES

1. Unidad Académico	:	Ciencias Básicas
2. Semestre Académico	:	2023-II
3. Tipo de asignatura:	:	Obligatorio
4. Código de la asignatura	:	10380106070
5. Modalidad de la asignatura	:	Semipresencial
6. Ciclo	:	Sexto
7. Créditos	:	7
8. Horas totales	:	128
a. Horas lectivas de teoría	:	48
b. Horas no lectivas de teoría	:	16
c. Horas Prácticas	:	32
d. Horas Seminario	:	32
9. Requisito(s)	:	10370105090,10280304040,10280404030, 10370405030
10. Docentes	:	Dr. Francisco Rojas Castañeda (responsable)

II. SUMILLA

La asignatura pertenece al área curricular específico, es de naturaleza teórica – práctica y corresponde al eje curricular morfológico funcional, de la carrera de Medicina Humana.

Desarrolla las siguientes unidades de aprendizaje:

Unidad I: Fundamentos de la Farmacología básica,

Unidad II: Farmacología del Sistema Nervioso,

Unidad III: Farmacología del dolor y la inflamación,

Unidad IV: Fármacos utilizados en los sistemas cardiovascular, digestivo, respiratorio, y hemostasia,

Unidad V: Misceláneos

Unidad VI: Farmacología de los antimicrobianos.

Resultados de aprendizaje

Competencias y capacidades a las que contribuye

Planifica y organiza eficazmente sus actividades y el tiempo dedicado a ellas.

Capacidades:

1. Realiza su trabajo cotidiano, de manera organizada;
2. Diseña su agenda diaria, semanal y mensual, utilizando herramientas tecnológicas;
3. Realiza su quehacer profesional, personal y familiar sin conflictos interpersonales.

Previene y maneja con evidencia científica los principales riesgos, patologías y problemas de salud, aplicando razonamiento clínico epidemiológico y de acuerdo con las normas de la autoridad sanitaria.

Capacidad:

1. Realiza el tratamiento integral de los problemas y necesidades de salud de baja complejidad más frecuentes y tratamiento inicial y referencias de los de alta complejidad, centrado en la persona, aplicando el método científico y actuando con ética y profesionalismo, considerando el modelo de cuidado integral de salud y atención integral e integrada de salud a la persona, familia y comunidad;

III. COMPETENCIAS Y SUS COMPONENTES COMPRENDIDOS EN LA ASIGNATURA

3.1 Competencias

Promueve, en el estudiante, la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas, que le permita conocer, seleccionar, prescribir y usar, adecuadamente, los fármacos necesarios para una terapia racional y científica, de las patologías más frecuentes en el país, con el mayor beneficio y el menor riesgo para el paciente.

3.2 Componentes

- **Capacidades**

- Reconoce los fundamentos de la farmacocinética y farmacodinamia, identifica los factores que los modifican; además, describe los parámetros farmacocinéticos clínicos, a tener en cuenta en el tratamiento de los pacientes
- Reconoce la farmacocinética, la farmacodinamia de los diferentes grupos farmacológicos que actúan sobre el Sistema nervioso Autónomo y Central, observa su mecanismo de acción y promueve el uso racional de estos.
- Reconoce la farmacocinética y la farmacodinamia de los diferentes grupos de fármacos indicados en el manejo del dolor y la inflamación; promueve el uso racional de estos identifica sus principales efectos terapéuticos y adversos
- Reconoce la farmacocinética y farmacodinamia de los principales fármacos con efecto en los sistemas cardiovascular, digestivo, respiratorio y la hemostasia y coagulación, promueve el uso racional de estos, identifica sus principales efectos terapéuticos y adversos
- Reconoce la farmacocinética y farmacodinamia de durante la gestación y antidiabéticos identifica sus principales efectos terapéuticos y adversos promueve el uso racional de estos.
- Reconoce e interpreta la farmacocinética y farmacodinamia de los antibióticos, antiparasitarios, antivirales y antifúngicos identifica los principales efectos terapéuticos y adversos, promueve el uso racional de estos.

- **Contenidos actitudinales:**

- Asiste puntual y correctamente uniformado a sus prácticas y seminarios.
- Respeta a sus profesores y compañeros.
- Realiza trabajo grupal, respetando los derechos de sus compañeros y los principios bioéticos de la formación profesional.
- Participa, espontáneamente, en la realización e interpretación de los experimentos de práctica y en el desarrollo de los seminarios.
- Usa, correctamente los recursos electrónicos y virtuales en la realización de sus clases.
- Analiza e interpreta, en forma crítica, los resultados de los experimentos y casos clínicos.
- Analiza, en forma crítica, la información sobre fármacos y las diferentes patologías.
- Mantiene una actitud de autocapacitación permanente.

PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I FUNDAMENTOS DE LA FARMACOLOGÍA BÁSICA					
CAPACIDAD: Reconoce los fundamentos de la farmacocinética y farmacodinamia, identifica los factores que los modifican; además, describe los parámetros farmacocinéticos clínicos, a tener en cuenta en el tratamiento de los pacientes.					
SESIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS	HORAS NO LECTIVAS
1	Clase 1 - Farmacocinética I: Mecanismos de transporte transmembrana. Absorción: vías de administración. Distribución. Biotransformación. Excreción. Clase 2 - Farmacocinética II: Parámetros farmacocinéticos. Volumen de distribución. Vida media. Biodisponibilidad. Bioequivalencia.	- Práctica: vías de administración y parámetros farmacocinéticos. - Seminario: Interacción farmacológica farmacocinética Explicación del contenido del curso.	Exposición	04 horas	01 hora
			Práctica de laboratorio: simulación	02 horas	
			Seminario: Caso Clínico (ABP)	02 horas	
2	Clase 3 – Farmacodinamia I: Tipos de receptores. Dosis efectiva, dosis letal. Ventana terapéutica. Potencia. Eficacia. Efecto terapéutico. Efecto colateral, Efecto adverso. Curvas dosis-respuesta (Hipérbola, sigmoidea y cuantal). Clase 4 – Farmacodinamia II: Fenómenos farmacodinámicos: tolerancia y taquiflaxia. Agonismo: parcial, inverso. Antagonismo: competitivo, no competitivo, reversible, no reversible. Sinergismo.	- Práctica: Sinergismo y antagonismo - Seminario: Sobredosis por fármacos	Exposición dialogada	04 horas	01 hora
			Práctica de laboratorio: simulación	02 horas	
			Seminario: Caso Clínico (ABP)	02 horas	
UNIDAD II FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO					
CAPACIDAD: Reconoce la farmacocinética, la farmacodinamia de los diferentes grupos farmacológicos que actúan sobre el Sistema nervioso Autónomo y Central, observa su mecanismo de acción y promueve el uso racional de estos.					
3	Clase 5 – Farmacología del Sistema Nervioso Autónomo I: Introducción al SNA. Simpaticomiméticos: mediadores, receptores, mecanismo de acción, clasificación. Efectos terapéuticos y adversos. Simpaticolíticos. Clase 6 – Farmacología del Sistema Nervioso Autónomo II: Parasimpaticomiméticos: receptores nicotínicos y muscarínicos, mecanismo de acción, clasificación. Efectos terapéuticos y adversos. Parasimpaticolíticos.	- Práctica: Sistema Nervioso Autónomo - Seminario: Intoxicación Colinérgica	Exposición	04 horas	01 hora
			Práctica de laboratorio: simulación	02 horas	
			Seminario: Caso Clínico (ABP)	02 horas	

4	<p>Clase 7 – Farmacología del Sistema Nervioso Central I: Depresores. Grado de depresión del SNC: ansiolisis, sedación, hipnosis y anestesia. Fármacos: Barbitúricos. Anestésicos generales: inhalatorios y endovenosos.</p> <p>Clase 8 – Farmacología del Sistema Nervioso Central II: Anticonvulsivantes, sedantes e hipnóticos no barbitúricos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Práctica: Sedantes, hipnóticos y anestésicos - Seminario: Convulsiones 	Exposición	04 horas	01 hora
			Práctica de laboratorio: simulación	02 horas	
			Seminario: Caso Clínico (ABP)	02 horas	
5	<p>Clase 9 – Farmacología del Sistema Nervioso Central III: Antidepresivos: mecanismos de acción, clasificación, Efectos terapéuticos y adversos. Antipsicóticos: mecanismos de acción, clasificación, Efectos terapéuticos y adversos.</p> <p>Clase 10 – Farmacología del Sistema Nervioso Central IV: Fármacos psicoestimulantes: intoxicación alcohólica, por cocaína, anfetaminas. Cannabis medicinal. Farmacodependencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Práctica: Psicoestimulantes - Seminario: Depresión 	Exposición	04 horas	01 hora
			Práctica de laboratorio: simulación	02 horas	
			Seminario: Caso Clínico (ABP)	02 horas	
UNIDAD III: FARMACOLOGÍA DEL DOLOR Y LA INFLAMACIÓN					
CAPACIDAD: Reconoce la farmacocinética y la farmacodinamia de los diferentes grupos de fármacos indicados en el manejo del dolor y la inflamación; promueve el uso racional de estos, identifica sus principales efectos terapéuticos y adversos					
6	<p>Clase 11 – Analgésicos no opioides y antiinflamatorios: AINEs. Mecanismos de acción. Clasificación. Efectos terapéuticos y adversos. Corticoides. Antirreumáticos. Antigotosos.</p> <p>Clase 12 – Analgésicos opioides y co-analgésicos: Opioides: receptores, mecanismo de acción, clasificación. Efectos terapéuticos y adversos. Co-Analgésicos: estabilizadores de membrana, antidepresivos tricíclicos, grupos pirrólicos. Gabaérgicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Práctica: Analgésicos Seminario: Dismenorrea 	Exposición	04 horas	01 hora
			Práctica de laboratorio: simulación	02 horas	
			Seminario: Caso Clínico (ABP)	02 horas	
UNIDAD IV FÁRMACOS UTILIZADOS EN LOS SISTEMAS CARDIOVASCULAR, DIGESTIVO, RESPIRATORIO, Y HEMOSTASIA					
CAPACIDAD: Reconoce la farmacocinética y farmacodinamia de los principales fármacos con efecto en los sistemas cardiovascular, digestivo, respiratorio y la hemostasia y coagulación, promueve el uso racional de estos, identifica sus principales efectos terapéuticos y adversos.					
SESIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS	HORAS NO LECTIVAS
7	<p>Clase 13 – Fármacos que actúan en el Sistema Cardiovascular I: Fisiopatología de la hipertensión arterial. Fármacos antihipertensivos: Calcioantagonistas, Vasodilatadores, Betabloqueantes, ARA II, IECA, antagonistas-alfas, diuréticos.</p> <p>Clase 14 – Fármacos que actúan en el Sistema Cardiovascular II: Antianginosos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Práctica: Inotrópicos, cardiotónicos y antiarrítmicos - Seminario: Antihipertensivos 	Exposición	04 horas	01 hora
			Práctica de laboratorio: simulación	02 horas	

	Antiarrítmicos: clasificación, farmacocinética y farmacodinamia. Inotrópicos: cardiotónicos y cardioestimulantes, farmacocinética y farmacodinamia.		Seminario: Caso Clínico (ABP)	02 horas	
8	Clase 15 – Diuréticos: Diuréticos osmóticos, tiazidas, diuréticos de asa, ahorradores de potasio, inhibidores de la anhidrasa carbónica, antagonistas de la aldosterona, y estimulantes del flujo sanguíneo renal: mecanismos de acción, clasificación, Efectos terapéuticos y adversos. Clase 16 – Farmacología de la hemostasia y coagulación: Anticoagulantes. Antiagregantes plaquetarios. Fibrinolíticos: mecanismos de acción, clasificación, Efectos terapéuticos y adversos. Antipsicóticos: mecanismos de acción, clasificación, Efectos terapéuticos y adversos.	- Práctica: Diuréticos - Seminario: Tromboembolismo	Exposición	04 horas	01 hora
			Práctica de laboratorio: simulación in vitro	02 horas	
			Seminario: Caso Clínico (ABP)	02 horas	
9	Clase 17 – Farmacología del sistema digestivo: Fármacos antiulcerosos, Fármacos procinéticos y fármacos antieméticos, Fármacos laxantes: mecanismos de acción, clasificación, efectos terapéuticos y adversos. Clase 18 – Farmacología del sistema respiratorio: Broncodilatadores, antihistamínicos, antitusígenos, antileucotrienos: farmacocinética, mecanismos de acción, clasificación, Efectos terapéuticos y adversos	- Práctica: Motilidad Intestinal - Seminario: Asma bronquial	Exposición	04 horas	01 hora
			Práctica de laboratorio: simulación	02 horas	
			Seminario: Caso Clínico (ABP)	02 horas	

**UNIDAD V
MISCELÁNEO**

CAPACIDAD: Reconoce e interpreta la farmacocinética y farmacodinamia durante la gestación y antidiabéticos, identifica sus principales efectos terapéuticos y adversos, promueve el uso racional de estos.

SESIÓN	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS	HORAS NO LECTIVAS
10	Clase 19 – Farmacología en la gestación: Fármacos oxitócicos, fármacos tocolíticos. Efectos de los fármacos sobre el producto de la gestación, teratogenicidad de fármacos. Clase 20 – Farmacología de la Diabetes mellitus: Biguanidas, sulfonilureas, tiazolidinedionas, incretinas, secretagogos, insulínicos, y otros: mecanismos de acción, clasificación, efectos terapéuticos y adversos.	- Práctica: Diabetes Mellitus - Seminario: Oxitócicos, tocolíticos y teratogenicidad.	Exposición	04 horas	01 hora
			Práctica de laboratorio: simulación	02 horas	
			Seminario: Caso Clínico (ABP)	02 horas	

**UNIDAD VI
FARMACOLOGÍA DE LOS ANTIMICROBIANOS**

CAPACIDAD: Reconoce e interpreta la farmacocinética y farmacodinamia de los antibióticos, antiparasitarios, antivirales y antifúngicos identifica los principales efectos terapéuticos y adversos promueve el uso racional de los mismos.

11	Clase 21 – Antimicrobianos I: Fármacos inhibidores de la pared celular: mecanismos de acción, clasificación, Efectos terapéuticos y adversos. Clase 22 – Antimicrobianos II: Fármacos de acción intracelular: mecanismos de acción, clasificación, Efectos terapéuticos y adversos	- Práctica: Resistencia bacteriana - Seminario: Neumonía	Exposición	04 horas	01 hora
			Práctica de laboratorio: simulación	02 horas	
			Seminario: Caso Clínico (ABP)	02 horas	
12	Clase 23 – Antimicrobianos III: Fármacos antivirales y antirretrovirales: mecanismos de acción, clasificación, Efectos terapéuticos y adversos Clase 24 – Antimicrobianos IV: Fármacos antiparasitarios y antimicóticos: mecanismos de acción, clasificación, Efectos terapéuticos y adversos	- Práctica: Antimicóticos y antiparasitarios - Seminario: Antivirales y antirretrovirales	Exposición	04 horas	01 hora
			Práctica de laboratorio: simulación	02 horas	
			Seminario: Caso Clínico (ABP)	02 horas	

IV. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:

TEORÍA:

Clase grabada de Exposición teórica: Se dispondrán de dos videos (uno por clase) por sesión de teoría, que estarán disponibles en el aula virtual.

Exposición dialogada: Se realizarán de forma presencial en la Facultad de Medicina Humana, se revisarán los temas prioritarios del material revisado previamente por el estudiante resolviendo las principales dudas para consolidar la información del tema tratado.

SEMINARIO:

Aprendizaje Basado en Problemas: Se asignará un caso problema para ser discutido en cada clase de seminario. Los alumnos se asignarán en grupos y cada uno desarrollará el caso clínico siguiente las pautas establecidas en la guía de seminario. El trabajo será subido al aula virtual según fechas límites en el cronograma de actividades.

PRÁCTICA:

Simulación: Se realizarán prácticas de simulación de fenómenos farmacológicos mediante el uso de software de Simulación, videos y casos-problema. Posteriormente se discutirá con el profesor asignado a cada mesa los aspectos de farmacocinética y farmacodinamia los principales grupos farmacológicos relacionados con la simulación buscando explicar los fenómenos observados. El trabajo será subido al aula virtual según fechas límites en el cronograma de actividades.

V. RECURSOS DIDÁCTICOS

Herramientas de simulación:

- Software Virtual Pharmacology Lab, Dept. of Medicine and Dept. of Electronic Engineering, Universidad de San Martín de Porres.
- Software Microlabs, Dr. Henk van Wigenburg, Dept. of Pharmacology, University of Amsterdam.
- Software The Virtual Cat V2.6.1, Dr. John Dempster, University of Strathclyde.
- Software The Rat Cardiovascular System V3.3.1., Dr. John Dempster, University of Strathclyde.
- Software Organ Bath Simulator, V2.2., Dr. John Dempster, University of Strathclyde.
- Software PhysioEx © 2014 Pearson Education, Inc.

VI. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El curso se evaluará según las normativas vigentes del Reglamento de la FHM-USMP.

VII. FUENTES DE INFORMACIÓN.

8.1 Bibliográficas:

Bibliografía Básica:

- Brunton LL, Knollman BC. Goodman & Gilman: Las bases farmacológicas de la Terapéutica. 14ª ed. McGraw Hill; 2023.
- Golan DE, Armstrong EJ. Principios de Farmacología: bases fisiopatológicas del tratamiento farmacológico. 4a. ed. LWW; 2017.
- Brenner GM, Stevens CW. Farmacología básica. 6ª ed. España: Elsevier; 2023.
- Page C. Dale: Farmacología esencial. 3ª ed. España: Elsevier; 2022.
- Ritter JM, Flower R, Henderson G, Loke YK. Range y Dale: Farmacología. 9a ed. España: Elsevier; 2020

Bibliografía complementaria:

- Oscanoa Espinoza TJ, Castañeda Castañeda BV. Calidad de la Prescripción Farmacológica en Geriatría: Instrumentos de evaluación. 2ª. ed. Lima: Fondo Editorial de la Asamblea Nacional de Rectores; 2012

8.2. Electrónicas:

- Uptodate, Clinicalkey Clinicalkey Student

ANEXO – PLANA DOCENTE

- Dr. Francisco Rojas Castañeda (Responsable del curso)
- Dra. Ana Lucia Tácuna Calderón (Coordinadora)
- Dr. Fernando Quijano Zapata (Docente)
- Dr. Erick Rauch Sanchez (Docente)
- Dr. Joseph Sánchez Gavidia (Docente)
- Dr. Iván Hanco Zirena (Docente)
- Dr. Teodoro Oscanoa Espinoza (Docente)
- Dr. Alberto Salazar Granara (Docente)
- Dra. Miriam Karina Mayta Calderón (Docente)
- Mg. Daysi Sabrina Huaccho Rojas (Docente)
- Dra. Zandra Estela Hurtado Lemos (Docente)
- Dra. María del Pilar Choy Huaranga (Docente)
- Dra. Antuanet Cecilia Chumpitaz Egusquiza (Docente)
- Dra. Escarlet Inés Ceron Uribe (Docente)
- Dr. Roy Julio Herrera Fernández (Docente)
- Dr. Anthony Paul Bautista Pariona (Docente)