



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
MEDICINA**

PROGRAMA DE ASIGNATURA

I. IDENTIFICACIÓN

Asignatura: FARMACOLOGIA		
Curso: Tercero	Nivel Educativo: Grado	
Semestre: Sexto	Tipo: Teórico - Práctico	
Área de Formación: Preclínica	Carga Horaria	Hs Teóricas Semestral: 78
Clave: MED3610	Semestral: 96(reloj)	Hs Prácticas Semestral: 18
Pre-requisito:	Carga Horaria Semanal: 6 (reloj)	
Crédito: 3	Aprobación:	Res. N°/2018 Fecha/...../2018
Profesor/es: DR. XXXXXXXX		

✓ **OBJETIVO GENERAL**

La Carrera de Medicina de la Universidad Leonardo Da Vinci tiene como objetivo, formar profesional idóneo con conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas en el arte y en la ciencia de la medicina, con conciencia reflexiva y crítica, capaz de investigar, interpretar y proponer soluciones a los problemas de salud de nuestro país, dentro de un marco ético y estético que le permita interactuar con responsabilidad social en su comunidad en forma participativa.

✓ **MISIÓN**

Preparar médico con sólida formación académica, científica, tecnológica e innovador con profundo compromiso social, valores éticos, liderazgo en la promoción de la salud y preparado para adaptarse a la sociedad en constante cambio.

✓ **VISIÓN**

Brindar espacio de conocimiento académico, científico, tecnológico con enfoque innovador y adaptable a los nuevos descubrimientos de la medicina, sensible a la realidad social de la región con impacto constructivo en la solución de problemas de salud del entorno.



II. FUNDAMENTACIÓN

La asignatura de farmacología es una ciencia multidisciplinaria que trata de brindar informaciones y pautas sobre las acciones de los medicamentos sobre el ser vivo (Farmacodinamia), las reacciones adversas sobre los organismos vivos, así como también brindar informaciones sobre la manera en que el organismo interacciona con los medicamentos (Farmacocinética).

El consumo de los medicamentos puede alterar el resultado de los análisis de laboratorios. Es necesario por ende capacitar a los Profesionales Médicos con una visión amplia y tener en cuenta ésta influencia para una segura y eficaz farmacoterapia, al tiempo de ejercer su función orientador, tanto del Paciente como de Profesionales Paramédicos.

Por tanto, es ineludible para el profesional Médico, conocer los principios farmacológicos básicos, para programar y ejecutar una farmacoterapia eficaz y segura. Es irrenunciable proveer al Médico de protocolos prácticos de investigación farmacológica con las que podrán obtener informaciones de valor incalculables para la Salud Pública. Particularmente, teniendo en cuenta que la sociedad paraguaya es fuerte consumidora de productos naturales (Plantas o productos u órganos animales), con propósito médico.

III. COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- Competencias Genéricas

1. Implementar el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC).
2. Comunicarse en las lenguas oficiales del país, del MERCOSUR y en otra lengua extranjera.
3. Constituir y trabajar en equipos de salud multidisciplinarios e intersectoriales reconociendo las competencias y compartiendo las responsabilidades con los demás integrantes.
4. Ajustar su conducta a las normas éticas universalmente establecidas y aceptar y cumplir los códigos de ética del campo médico.
5. Formular, gestionar y/o participar en proyectos.
6. Demostrar compromiso con la calidad.
7. Ser capaz de brindar una atención integral y humanística en todas las etapas de la vida de los seres humanos
8. Reconocer los derechos de los pacientes, en especial el de la confidencialidad y el del consentimiento informado.
9. Promover la preservación de la salud y del medio ambiente, través de la promoción de estilo de vida saludable y actuar en conformidad con principios de prevención, higiene y seguridad en el trabajo.

- Competencias Específicas

1. Seleccionar los medicamentos indicados según el contexto clínico y psicosocial.
2. Prescribir de manera clara, precisa y segura.
3. Reconocer y manejar los eventos adversos provocados por la medicación



IV. CONTENIDOS PROGRAMATICOS

Unidad I

Farmacología General:

- Concepto de Farmacología. Farmacodinamia. Farmacocinética.
- Efectos adversos. Formas farmacéuticas.
- Medidas de peso y volumen.
- Historia de la Farmacología. Definición, clasificación. Mecanismo de acción.
- Receptores.
- Investigación farmacológica.
- Fases de la investigación.
- Formas y preparados farmacéuticos. Farmacología Especial: Para cada droga o grupo particular se detalla: origen químico. Clasificación. Farmacodinamia y mecanismo de acción. Farmacocinética. Efectos colaterales. Interacciones medicamentosas. Indicaciones. Contraindicaciones. Nuevos avances.

Unidad II

Farmacología Cardiovascular:

- Cardiotónicos: conceptos generales. Glúcidos cardiacos. Clasificación. Digitálicos.
- Fármacos antiarrítmicos.
- Fármacos antianginosos. Nitratos y Nitritos. No nitratos.
- Fármacos antihipertensivos: IECA-ARA. Calcio agonista. Simpaticolíticos de acción central
- Betabloqueantes. Bloqueantes beta adrenérgicos

Unidad III

Fármacos diuréticos

- Ahorradores de potasio
- Diuréticos de asa
- Diuréticos Tiazidicos

Unidad IV

Fármacos hipolipemiantes

- Estatinas
- Fibratos
- Inhibidores de absorción del colesterol
- Niacina y asociados
- Hipolipemiantes asociados

Unidad V

Fármacos del Dolor

- Antiinflamatorios sistémicos- AINE inhibidores COX2-COX1
- Antiinflamatorios enzimáticos
- Antiinflamatorios esteroideos
- Analgésicos opioides (Naturales y sintéticos)

Unidad VI

Drogas anestésicas

- Acción General
- Acción Local
- Planos anestésicos

Unidad VII

Antibióticos y Quimioterápicos

- Penicilinas: naturales y semisintéticas
- Aminoglucósidos.
- Carbapenen
- Cefalosporinas.



- Macrólidos.
- Quinolonas
- Sulfonamidas.
- Tetraciclinas.
- Cloranfenicol.
- Otros antibióticos

Unidad VIII

Drogas antifúngicas. Antivirales. Antiparasitarias.

Unidad IX

Farmacología del Aparato Respiratorio

- Reflejo de la tos
- Antitusígenos opioides y no opioides
- Expectorantes y mucolíticos
- Broncodilatadores – Asma- EPOC
- Terapia inhalatoria

Unidad X

Farmacología del Aparato Digestivo

- Antiácidos – Protectores de la mucosa gástrica
- Inhibidores de la secreción gástrica
- Procinéticos – farmacología del vómito
- Antidopaminérgicos – Antiserotoninicos
- Antidiarreicos
- Laxantes – clásicos y usos

Unidad XI

Sistema Nervioso Periférico

- Farmacología del Sistema nervioso autónomo
- Sistema nervioso parasimpático- fármacos colinérgicos
- Fármacos antagonistas muscarínicos
- Neurotransmisión adrenérgica- Sistema nervioso simpático: simpaticolíticos y simpaticomiméticos

Unidad XII

Sistema Nervioso Central

- Introducción a la farmacología del SNC. Neurotransmisores y receptores
- Fármacos anticonvulsivantes – antiepilépticos
- Fármacos ansiolíticos e hipnóticos
- Fármacos en la enfermedad de Parkinson y otros trastornos del movimiento
- Fármacos antidepresivos y antimaniáticos
- Fármacos de los procesos degenerativos
- Fármacos estimulantes del SNC

Unidad XIII

Farmacología del Sistema Endocrino

- Fármacos del eje Hipotálamo – Hipofisario
- Fármacos en patologías tiroideas y paratiroides
- Fármacos de la corteza suprarrenal
- Fármacos antidiabéticos – Insulinas – Antidiabéticos orales
- Hormonas sexuales

Unidad XIV

Farmacología de la Sangre

- Fármacos antianémicos
- Fármacos de la trombosis y la hemostasia
- Vitaminas: Hidro y Liposolubles



Unidad XV

Misceláneas

- Antiparasitarios
- Antihistamínicos
- Uricosúricos
- Fármacos antipalúdicos y contra la Tuberculosis
- Relajantes musculares

Unidad XVI

Farmacología de diversos procesos

- Hidratación enteral y parenteral. Balance hidrosalino
- Fármacos del equilibrio ácido – básico
- Farmacología de la inmunidad – vacunas
- Farmacología dermatológica

Unidad XVII

Farmacología vegetal

- Interacción farmacológica.

V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La metodología de enseñanza que se implementa asume el enfoque de aprendizaje innovadora con actividades dinámicas y creativas, asumiendo el paradigma de aprendizaje significativo, participativo y colaborativo, a fin de promover la reflexión, la crítica, el análisis y la construcción del punto de vista autónomo y responsable del estudiante.

El proceso de enseñanza busca promover el perfil docente como guía y orientador, que transmite creativamente las pautas y los criterios de aprendizaje, logrando la interacción entre contenidos-docentes-estudiantes a través de organización de actividades individuales y grupales.

Los docentes en su planificación para el desarrollo de las intervenciones pedagógicas disponen de las siguientes estrategias metodológicas como clases magistrales, seminarios, foros, simposios, conferencias talleres, resolución de problemas, resolución de ejercicios, discusión de casos prácticos, aprendizaje basado en la simulación, aprendizaje basado en tareas, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje a partir de trabajo de investigación, de proyectos o ensayos, enseñanza inversa, enseñanza personalizada, trabajo individual y/o en pequeños grupos, tutorías, prácticas con enfoque integrativo, debates sobre problemas cruciales del entorno, estudios de casos, prácticas de laboratorios, demostraciones, exposiciones, retroalimentación, educación CTS con apoyo de las TIC, enseñanza estructurada de habilidades básicas de diagnósticos y tratamientos, aprendizaje de toma de decisiones, recuperación de la información biomédica: mantenimiento de la competencia profesional, entre otros.

VI. ESTRATEGIAS EVALUATIVAS

Los criterios de evaluación que se implementa garantiza la adquisición de las competencias establecidas en el programa de la asignatura. En ese sentido, la evaluación implica la recogida de información e interpretación de los resultados o evidencias de desempeño del proceso de enseñanza - aprendizaje y se fundamenta en la emisión de un juicio de valor.

La aplicación efectiva de instrumento de evaluación constituye la herramienta que determina el nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante.



La evaluación orienta la toma de decisiones para el mejoramiento del proceso formativo que actúa como soporte en el proceso evaluativo, en ese sentido, se prevé los sistemas de evaluación del aprendizaje enfocados por competencias que evalúan las capacidades intelectuales asumiendo la pertinencia y la consistencia con el perfil de egreso y los objetivos de la asignatura y por ende, de la carrera, por medio de instrumentos construidos con criterios e indicadores como *prueba escritas* (examen diversidad de preguntas -elección múltiple, abierta, apareamiento, etc.-, mapas y redes conceptuales, ensayo, informe -trabajo individual o grupal-, portafolio, proyecto de investigación, resolución de problemas y conflictos; fichas de investigación o de lectura; interpretación de gráficos, informes de visitas o trabajos en terreno); *pruebas prácticas* (demostración, dramatización, examen práctico, experiencia en laboratorio y talleres, interpretación de imágenes, visualización de muestras en el microscopio, simulación -pacientes simulados, simuladores informáticos-, participación en grupo); *pruebas orales* (exposiciones; planteo y/o solución de problema; respuesta de un método de solución; propuestas de solución; comprobación de las propuestas; interrogaciones orales, debates); *pruebas de ejecución* (portafolio; rúbricas; pasantías supervisadas; auditorías de historia clínica, de decisiones clínicas, de la empatía con el paciente y sus familiares, y de práctica asistencial) y *observaciones* (entrevistas, listas de cotejo, rúbricas, escalas), verificando su validez y confiabilidad y articulando los métodos cuantitativos con los cualitativos.

En relación con los periodos (ordinario y complementario) y los momentos evaluativos (diagnósticos, parciales y finales) se establecen en el calendario académico de la Carrera.

Las *pruebas parciales* se realizarán dos como mínima en la asignatura durante el semestre.

Los *trabajos prácticos* podrán consistir en trabajos de laboratorio; visitas y giras de estudios; trabajos de ensayos; exposiciones orales; resolución de problemas; informes escritos, presentación y/o defensa; proyectos de extensión y otros trabajos.

Para obtener derecho de *inscripción o habilitación al examen final* el estudiante debe alcanzar el promedio del 60% en las pruebas parciales y en los trabajos prácticos o su equivalente; alcanzar el 70% o más de asistencia en clases teóricas, salvo casos excepcionales debidamente justificados; alcanzar el 90% o más de asistencia en clases prácticas, salvo casos excepcionales debidamente justificados; estar habilitado administrativamente.

Las pruebas parciales y trabajos prácticos tendrán una *ponderación acumulativa* para el examen final (periodo ordinario y complementario), cuya opción de valores será definida por el docente según la naturaleza de la asignatura. A continuación se presenta la tabla de valores acumulativos:

Valores acumulativos

PARCIALES ACUMULADOS	OPCIÓN A	OPCIÓN B	OPCIÓN C
Primer Parcial	20%	25%	15%
Segundo Parcial	20%	25%	15%
Trabajo Práctico	20%	10%	30%
Evaluación Final	40%	40%	40%
Total de acumulados	100%	100%	100%



En tanto, en el periodo extraordinario se establece la calificación sobre el 100% del examen final.

En referencia a la escala de calificaciones a ser utilizada en los exámenes finales se evidencia en la siguiente tabla:

NIVEL DE LOGRO %	CALIFICACIÓN	EXPRESIÓN CUALITATIVA
01 a 59 %	1 (uno)	Aplazado
60 a 69 %	2 (dos)	Aceptable
70 a 79 %	3 (tres)	Bueno
80 a 90 %	4 (cuatro)	Muy bueno
91 a 100 %	5 (cinco)	Excelente

Para la aprobación de las asignaturas se establece la nota 2 (dos) como mínima, de una calificación que va del 1 (uno) al 5 (cinco).

En el examen final (ordinario y complementario) el estudiante deberá obtener un rendimiento académico del 60%, lo que permitirá la sumatoria de los acumulados de las pruebas parciales y trabajos prácticos. A partir de los puntajes obtenidos en el proceso (pruebas parciales y trabajo práctico) y final (examen final) se determinará el nivel de logro y en su efecto la calificación final, establecidas en el programa de la asignatura. En ese sentido, la evaluación implica la recogida de información e interpretación de los resultados o evidencias de desempeño del proceso de enseñanza - aprendizaje y se fundamenta en la emisión de un juicio de valor.

La aplicación efectiva de instrumento de evaluación constituye la herramienta que determina el nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante.

La evaluación de proceso orienta la toma de decisiones para el mejoramiento continuo del aprendizaje enfocado por competencia, asumiendo la pertinencia y la consistencia para el alcance del perfil de egreso y los objetivos de las asignaturas, en ese marco el docente a partir de los instrumentos diseñados evidencian el logro de las competencias, mediante métodos cualitativos y/o cuantitativos visualizados a través de estrategias como selección múltiple, mapas mentales, soluciones de casos, ensayo, observaciones (entrevistas, listas de cotejo, rúbricas, escalas), debates, pacientes simulados, simuladores informáticos, portafolios, informes de trabajo individual o grupal, exposiciones de trabajo práctico, defensa de trabajo investigación, trabajo de extensión, interrogaciones orales, informes de visita o trabajo en terreno, informe de práctica, resultados de experiencias de talleres y laboratorios, pruebas escritas (resolución de problemas y conflictos; fichas de investigación o de lectura; mapas y redes conceptuales; interpretación de gráficos; elaboración de informes; pruebas orales (exposiciones; planteo de problema; respuesta de un método de solución; propuestas de solución; comprobación de las propuestas), pruebas de ejecución (portafolio; rúbricas; auditorías de historia clínica, de decisiones clínicas, de la empatía con el paciente y sus familiares, y de práctica asistencial).

En relación con los periodos y los momentos evaluativos, ya sean evaluación diagnóstica, evaluación parcial o exámenes finales, se establecen en el calendario académico de la Carrera. Además, los docentes responsables de las asignaturas tendrán estipulados en sus planificaciones áulicas: los



métodos, procedimientos y criterios de evaluación de las competencias. Así como la modalidad, los instrumentos, la frecuencia y la duración de las instancias de evaluación.

El número de evaluaciones programadas para la asignatura será de 2 (dos) como mínimo y su ponderación equivalente al 60% de la nota final, un examen final con una ponderación de 40% de la nota final, las notas de investigación y extensión serán fijadas de acuerdo al sistema evaluativo..

La presentación al examen final y la aprobación (60%) es obligatoria, la nota final será el resultado de la sumatoria del peso acumulado, más el examen final.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Básica:

- Velázquez. Farmacología Básica y Clínica. 18° Ed. Editorial Médica Panamericana. 2009
- Brunton, Laurence L. Goodman&Gilman: Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12va. Edición. McGraw Hill México, 2012