UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE: Laboratorio Clínico

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

FARMACOLOGIA Y TOXICOLOGIA

NIVEL

SEXTO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
FARMACOLOGIA Y TOXICOLOGIA
Carrera
Laboratorio Clínico</td></tr>
<tr><td>Código UTA-FCS-LCL-MP-UP-06-02</td><td colspan="2">PRERREQUISITOS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Modalidad
PRESENCIAL</td><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>INMUNOLOGIA II</td><td>UTA-FCS-LCL-MP-UP-05-05</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidad organizacional curricular
PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Créditos/Horas
3
Nivel
SEXTO</td><td colspan="2">CORREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td colspan="3">CARGA HORARIA</td></tr>
<tr><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana
3</td><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico
48</td><td>Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo
96</td></tr>
<tr><td>Horas de tutoría académica semanales
1</td><td>Horas de tutoría presenciales por ciclo académico
16</td><td>Horas de tutorías virtuales por ciclo académico
0</td></tr>
</table>

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	3
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	48
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	96
TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE (Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.)	144

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito Preparar al estudiante para que identifique; los diversos tipos de fármacos y tóxicos, mecanismos de acción, metabolismo, eliminación, y la utilidad de los fármacos en el tratamiento, prevención, diagnóstico de enfermedades y las interacciones farmacológicas con las pruebas de Laboratorio Clínico. Analizar las interacciones farmacológicas con los sistemas biológicos e identificar que los medicamentos pueden aumentar o reducir valores de una gran cantidad de estudios de laboratorio mediante diversos mecanismos e identificar los procedimientos adecuados para el diagnóstico toxicológico.

Descripción de la asignatura La asignatura de Farmacología y Toxicología es de naturaleza teórico-práctica. Está estructurada en 5 unidades curriculares que involucran al estudiante en la comprensión de los principales grupos farmacológicos y tóxicos que interfieren en las pruebas rutinarias de laboratorio clínico, para lo cual necesita conocer los grupos terapéuticos de mayor uso, así como sus aspectos farmacocinéticos y farmacodinámicos. Las clases se ejecutan a partir de conferencias integradoras, consultas bibliográficas, talleres, seminarios y prácticas de laboratorio, que permitan al estudiante obtener como resultado de aprendizaje los conocimientos y principios básicos de la farmacología y toxicología clínica para la determinación de interferencias en las pruebas de Laboratorio Clínico y el riesgo que representan para la salud. La metodología que se utilizará en el desarrollo de la cátedra es: método expositivo, método de caso, método colaborativo, realización de talleres, trabajos en grupo, trabajos individuales y prácticas de laboratorio. Esta asignatura fusiona los principios fundamentales de Framacología y Toxicología con el desarrollo de habilidades blandas esenciales para el laboratorista clínico, fomentando la comunicación efectiva, trabajo en equipo, pensamiento crítico y resolución de problemas, empatía, ética profesional y liderazgo.

Objetivo general de la asignatura Analizar los conocimientos y principios básicos de la farmacología y toxicología clínica, mediante el estudio de los principales grupos farmacológicos y toxicológicos que son utilizados por el ser humano para la determinación de interferencias en las pruebas de Laboratorio Clínico y el riesgo que representan para la salud.

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Identificar las generalidades de la farmacología y toxicología, mediante el estudio de sus características para reconocer su importancia.

2.-Comprender los principales grupos farmacológicos utilizados en terapéutica, mediante el estudio de sus acciones farmacológicas para asociar sus interferencias en las pruebas de laboratorio.

3.-Analizar los grupos farmacológicos usados en las enfermedades infecciosas y sus mecanismos de acción, a través de su estudio, para el tratamiento de infecciones bacterianas, micóticas y virales.

4.-Determinar las pruebas de laboratorio que se ven afectadas por los medicamentos, mediante el estudio de sus principios activos, para evitar sesgos en los análisis.

5.-Analizar las características de los tóxicos, su origen, sus posibles acciones farmacológicas, mediante el estudio de los procedimientos analíticos para el diagnóstico toxicológico.

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.1	Identificar las generalidades de la farmacología y toxicología, mediante el estudio de sus características para reconocer su importancia.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
1.1.- Conceptos básicos	2	4	0	Pruebas de Diagnostico Trabajos escritos
1.2.- Farmacocinética y farmacodinámica	3	4	2	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Otros: Informe de Laboratorio
1.3.- Intoxicaciones	2	4	0	Trabajos escritos
1.4.- Formas farmacéuticas	3	4	2	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Evaluaciones Parciales Otros: Informe de Laboratorio
SUBTOTAL HORAS	10	16	4	**TOTAL HORAS:** 30

Resultados de aprendizaje: Identifica las generalidades de la farmacología y toxicología, mediante el estudio de sus características para reconocer su importancia.
Metodología de enseñanza : Métodos de caso, -
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Talleres, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Comprender los principales grupos farmacológicos utilizados en terapéutica, mediante el estudio de sus acciones farmacológicas para asociar sus interferencias en las pruebas de laboratorio.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
2.1.- AINES y antiartriticos	2	4	0	Pruebas de Diagnostico Control de lectura Trabajos escritos
2.2.- Anticoagulantes y Antihipertensivos	3	4	2	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Trabajos Otros: Informe de Laboratorio
2.3.- Antihistamínicos y corticoides	3	4	2	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Trabajos
2.4.- Fármacos del aparato digestivo	2	4	0	Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Trabajos
2.5.- Fármacos hematopoyéticos	2	4	0	Pruebas escritas de la unidad Otros: Informe de Laboratorio
SUBTOTAL HORAS	12	20	4	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Reconoce los principales grupos farmacológicos utilizados en terapéutica, mediante el estudio de sus acciones farmacológicas para asociar sus interferencias en las pruebas de laboratorio.
Metodología de enseñanza : Métodos de caso, -
Estrategias educativas : Conferencias , Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Talleres, Manejo de base de datos y acerbos bibliográficos, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Analizar los grupos farmacológicos usados en las enfermedades infecciosas y sus mecanismos de acción, a través de su estudio, para el tratamiento de infecciones bacterianas, micóticas y virales.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
3.1.- Antibióticos	2	4	0	Pruebas de Diagnostico Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Otros: Informe de Laboratorio
3.2.- Clasificación de antibióticos	3	4	2	Control de lectura Trabajos escritos
3.3.- Resistencia a los antibióticos	2	4	0	Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Trabajos
3.4.- Antimicóticos y Antivirales	3	4	2	Pruebas escritas de la unidad Trabajos escritos
SUBTOTAL HORAS	10	16	4	**TOTAL HORAS:** 30

Resultados de aprendizaje: Identifica los grupos farmacológicos usados en las enfermedades infecciosas y sus mecanismos de acción, a través de su estudio, para el tratamiento de infecciones bacterianas, micóticas y virales.
Metodología de enseñanza : Métodos de caso, -
Estrategias educativas : Conferencias , Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Talleres, Manejo de base de datos y acerbos bibliográficos
Recursos didácticos : Marcadores, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Determinar las pruebas de laboratorio que se ven afectadas por los medicamentos, mediante el estudio de sus principios activos, para evitar sesgos en los análisis.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
4.1.- Pruebas de Laboratorio clínico	3	4	2	Pruebas de Diagnostico Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Otros: Informe de Laboratorio
4.2.- Interferencias no farmacológicas	2	4	0	Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Trabajos escritos Otros: Informe de Laboratorio
4.3.- Principios activos	2	4	0	Trabajos
4.4.- Interferencias farmacológicas	2	4	0	Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Pruebas escritas de la unidad Otros: Informe de Laboratorio
SUBTOTAL HORAS	9	16	2	**TOTAL HORAS:** 27

Resultados de aprendizaje: Identifica las pruebas de laboratorio que se ven afectadas por los medicamentos, mediante el estudio de sus principios activos, para evitar sesgos en los análisis.
Metodología de enseñanza : Métodos de caso, -
Estrategias educativas : Conferencias , Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Talleres, Manejo de base de datos y acerbos bibliográficos
Recursos didácticos : Marcadores, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.5	Analizar las características de los tóxicos, su origen, sus posibles acciones farmacológicas, mediante el estudio de los procedimientos analíticos para el diagnóstico toxicológico.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
5.1.- Tóxicos	2	4	0	Pruebas de Diagnostico Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Otros: Informe de Laboratorio
5.2.- Drogas de abuso	3	4	2	Trabajos escritos Otros: Informe de Laboratorio
5.3.- Toxicología analítica	2	4	0	Evaluaciones Parciales Otros: Informe de Laboratorio
SUBTOTAL HORAS	7	12	2	**TOTAL HORAS:** 21

Resultados de aprendizaje: Determina las características de los tóxicos, su origen, sus posibles acciones farmacológicas, mediante el estudio de los procedimientos analíticos para el diagnóstico toxicológico.
Metodología de enseñanza : Métodos de caso, -
Estrategias educativas : Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Talleres, Manejo de base de datos y acerbos bibliográficos
Recursos didácticos : Marcadores, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

En la asignatura se utilizarÃ¡n tres tipos de ambientes de aprendizaje: ESCENARIO DE APRENDIZAJE REAL: Este escenario proporciona al estudiante un entorno educativo para simular o replicar situaciones y desafÃos en escenas diversas e intencionadas estrategias pedagÃ³gicas – didÃ¡cticas y comunicativas, que movilizan al estudiante a aprender y transferir los aprendizajes a su contexto significativos mediante la prÃ¡ctica. Aporta a la inclusividad y pertinencia de los saberes desde la prÃ¡ctica de la responsabilidad social que compete a las instituciones de educaciÃ³n superior, permitiÃ©ndole desarrollar las habilidades y conocimientos necesarios para tener Ã©xito en su futura carrera profesional. ESCENARIO DE APRENDIZAJE VIRTUAL: Espacio educativo alojado en la web, es una tecnologÃa para crear y desarrollar cursos o modelos de formaciÃ³n didÃ¡cticos conformados por herramientas informÃ¡ticas que facilitan la interacciÃ³n en un ambiente electrÃ³nico integrado por tecnologÃas digitales por medio de una conexiÃ³n a internet, las herramientas a utilizar son las plataformas de gestiÃ³n del aprendizaje (LMS), blogs, wikis, redes sociales e inteligencia artificial. ESCENARIO Ã¡ULICO: Las actividades de enseÃ±anza-aprendizaje se desarrollarÃ¡n en el salÃ³n de clases en un Ã¡mbito de planificaciÃ³n, diseÃ±ado para fomentar la interacciÃ³n entre estudiantes y profesores en un clima inclusivo y respetuoso, mediante la aplicaciÃ³n de mÃ©todos y tÃ©cnicas que permitan la participaciÃ³n activa de los estudiantes.

Aprobado

VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN

Objetivos específicos	Evaluación diagnóstica (Conocimientos previos)	Evaluación formativa (Grado de logro de destrezas)	Evaluación sumativa (valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas)
1.- Identificar las generalidades de la farmacología y toxicología, mediante el estudio de sus características para reconocer su importancia.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación Parcial
2.- Comprender los principales grupos farmacológicos utilizados en terapéutica, mediante el estudio de sus acciones farmacológicas para asociar sus interferencias en las pruebas de laboratorio.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación Parcial
3.- Analizar los grupos farmacológicos usados en las enfermedades infecciosas y sus mecanismos de acción, a través de su estudio, para el tratamiento de infecciones bacterianas, micóticas y virales.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación Parcial
4.- Determinar las pruebas de laboratorio que se ven afectadas por los medicamentos, mediante el estudio de sus principios activos, para evitar sesgos en los análisis.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación Parcial
5.- Analizar las características de los tóxicos, su origen, sus posibles acciones farmacológicas, mediante el estudio de los procedimientos analíticos para el diagnóstico toxicológico.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación Parcial

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Izasa Mejia, Carlos Alberto Machado Alba, Jorge Enrique Machado Duque, Manuel Enrique	2023	Fundamentos de farmacología en terapéutica (7a. ed.)	7	Editorial Médica Celsus	Colombia Bogotá	1	746	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	LIBRO CLÁSICO: Describe la acción de los diferentes fármacos en los sistemas corporales.							
URL:	https://0x102qatf-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/280795							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Montiel Falcón, H Ron Aguirre, A	2017	El ABC de la toxicología 2017	1	Editorial Alfil, S.A. de C. V.	México México D.F	1	245	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	LIBRO CLÁSICO: Detalla el conocimiento de la toxicología que es un arma indispensable para el clínico que enfrenta a pacientes con síntomas y signos vagos que normalmente se minimizan							
URL:	https://0x102q1bw-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/117511							

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Dépix García	2017	Análisis e interpretación de parámetros de laboratorio para el diagnóstico clínico	1	RIL editores	Chile Santiago de Chile	1	422	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	LIBRO CONTEMPORANEO: describe las disciplinas clínicas de apoyo diagnóstico y terapéutico han evolucionado en forma importante en las últimas dos a tres décadas, contribuyendo significativamente al desarrollo de la medicina.							
URL:	https://0x102q1bw-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/105472							