UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE: Laboratorio Clínico

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

URIANALISIS Y LIQUIDOS BIOLOGICOS

NIVEL

QUINTO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
URIANALISIS Y LIQUIDOS BIOLOGICOS
Carrera
Laboratorio Clínico</td></tr>
<tr><td>Código UTA-FCS-LCL-MP-UP-05-03</td><td colspan="2">PRERREQUISITOS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Modalidad
PRESENCIAL</td><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>CITOTECNOLOGIA CERVICO UTERINO</td><td>UTA-FCS-LCL-MP-UP-04-06</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidad organizacional curricular
PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Créditos/Horas
2
Nivel
QUINTO</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
2</td><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico
32</td><td>Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo
64</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	2
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	32
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	64
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.)	96

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito Preparar al estudiante para que identifique los parámetros que se encuentran en el examen físico de orina como: color, aspecto, olor; examen químico a través de tira reactiva; y la observación y diferenciación microscópica del sedimento urinario así como también la identificación de características físicas, químicas y microscópicas de otros líquidos biológicos con el propósito de integrar estos conocimientos para su ejercicio profesional.

Descripción de la asignatura La asignatura de Urianálisis y Líquidos Biológicos está formada por 5 unidades curriculares. El presente módulo pretende que los estudiantes adquieran las capacidades de identificar y reconocer todos los parámetros normales y patológicos como indicativos de la presencia de alguna enfermedad que se puede encontrar en una muestra de orina y de otros líquidos biológicos, para poder ayudar al diagnóstico, tratamiento, y control de las enfermedades renales y metabólicas. La forma de evaluación será mediante lecciones orales, lecciones escritas y evaluaciones parciales. Se emplea como metodología de enseñanza conferencias interactivas, exposiciones, talleres y prácticas de laboratorio. La evaluación se realizará mediante lecciones orales, pruebas escritas y evaluaciones parciales. Esta asignatura fusiona los principios fundamentales de Urianálisis y Líquidos Biológicos 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 Comprender las pruebas funcionales en orina y otros fluidos biológicos mediante el conocimiento de la fisiología normal y la fisiopatología de la función renal y de los diferentes líquidos corporales para ayudar al diagnóstico, tratamiento y control de las enfermedades renales y metabólicas.

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Definir los conceptos, terminología y generalidades del aparato urinario mediante su estudio con el fin de aplicar en su formación académica acorde con el contexto científico.

2.-Identificar correctamente el examen físico, químico de la orina con el estudio, con el fin de proporcionar resultados de laboratorio para el diagnóstico de enfermedades.

3.-Identificar correctamente todos los elementos presentes en el sedimento urinario observados en el examen microscópico, con el propósito de contribuir a un diagnóstico oportuno de enfermedades.

4.-Reconocer las técnicas de las pruebas especiales en orina mediante su estudio con el fin de aplicar en su vida profesional.

5.-Reconocer los diferentes tipos de análisis de líquidos biológicos mediante su estudio para su posterior aplicación en el área clínica

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	Definir los conceptos, terminología y generalidades del aparato urinario mediante su estudio con el fin de aplicar en su formación académica acorde con el contexto científico.			
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.- Anatomía del Sistema Urinario	2	4	0	Inteligencia Artificial Pruebas de Diagnostico Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Trabajos escritos
1.2.- Formación de Orina	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos escritos Otros: Aula virtual
1.3.- Muestreo de la Orina	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos escritos
SUBTOTAL HORAS	6	12	0	**TOTAL HORAS:** 18

Resultados de aprendizaje: Determina conceptos, terminología y generalidades del aparato urinario mediante su estudio con el fin de aplicar en su formación académica acorde con el contexto científico.
Metodología de enseñanza : Otros, Métodos de caso, -: Aprendizaje colaborativo
Estrategias educativas : Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Talleres
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Diapositivas
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Identificar correctamente el examen físico, químico de la orina con el estudio, con el fin de proporcionar resultados de laboratorio para el diagnóstico de enfermedades.			
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.- Examen de las Características Físicas	2	4	0	Inteligencia Artificial Pruebas de Diagnostico Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Trabajos escritos
2.2.- Densidad Urinaria, pH de la Orina	2	4	0	Inteligencia Artificial Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Trabajos escritos
2.3.- Glucosa, cuerpos cetónicos, proteínas, bilirrubinas, urobilinógeno, nitritos	1	0	2	Inteligencia Artificial Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Trabajos escritos
2.4.- Eritrocitos, leucocitos en tirillas	1	0	2	Inteligencia Artificial Trabajos y ejercicios en clases Pruebas escritas de la unidad
SUBTOTAL HORAS	6	8	4	**TOTAL HORAS:** 18

Resultados de aprendizaje: Aplica correctamente las técnicas de realización del examen físico y químico de la orina mediante su estudio con el fin de proporcionar resultados confiables en el laboratorio
Metodología de enseñanza : Otros, Métodos de caso, -: Aprendizaje colaborativo
Estrategias educativas : Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Diapositivas
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Identificar correctamente todos los elementos presentes en el sedimento urinario observados en el examen microscópico, con el propósito de contribuir a un diagnóstico oportuno de enfermedades.			
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.- Cristales	1	0	2	Inteligencia Artificial Trabajos y ejercicios en clases
3.2.- Cilindros	2	4	0	Inteligencia Artificial Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Evaluaciones Parciales Trabajos escritos
3.3.- Eritrocitos, leucocitos, piocitos	2	4	0	Inteligencia Artificial Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Trabajos escritos
3.4.- Células epiteliales, bacterias	2	4	0	Inteligencia Artificial Evaluaciones Parciales
SUBTOTAL HORAS	7	12	2	**TOTAL HORAS:** 21

Resultados de aprendizaje: Reconoce e informa correctamente los elementos presentes en el sedimento urinario mediante su estudio con el propósito de contribuir a un diagnóstico oportuno.
Metodología de enseñanza : Otros, Métodos de caso, -: Aprendizaje colaborativo
Estrategias educativas : Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Diapositivas
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Reconocer las técnicas de las pruebas especiales en orina mediante su estudio con el fin de aplicar en su vida profesional.			
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.- Procedimientos Selectivos Especiales	1	0	2	Inteligencia Artificial Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Trabajos escritos
4.2.- Prueba de la Concentración de la Orina	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos y ejercicios en clases
4.3.- Prueba de la Depuración de la Creatinina	2	4	0	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos escritos
4.4.- Prueba de la Acidificación Urinaria y de la Eliminación Fraccionada del Sodio	1	0	2	Inteligencia Artificial Pruebas escritas de la unidad Trabajos escritos
SUBTOTAL HORAS	6	8	4	**TOTAL HORAS:** 18

Resultados de aprendizaje: Identifica pruebas especiales de orina mediante su estudio con el fin de aplicar en su vida profesional
Metodología de enseñanza : Otros, Métodos de caso, -: Aprendizaje colaborativo
Estrategias educativas : Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Diapositivas
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.5	Reconocer los diferentes tipos de análisis de líquidos biológicos mediante su estudio para su posterior aplicación en el área clínica			
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.- Análisis de Líquido Cefalorraquídeo	2	0	4	Inteligencia Artificial Trabajos y ejercicios en clases
5.2.- Análisis de Líquido Sinovial	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos y ejercicios en clases
5.3.- Análisis de Líquido Amniótico	1	0	2	Inteligencia Artificial Trabajos y ejercicios en clases
5.4.- Análisis de Líquido Seminal	2	4	0	Inteligencia Artificial Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Evaluaciones Parciales
SUBTOTAL HORAS	7	8	6	**TOTAL HORAS:** 21

Resultados de aprendizaje: Identifica y diferencia los diversos tipos de análisis de líquidos biológicos mediante su estudio para su posterior aplicación en el área clínica
Metodología de enseñanza : Otros, Métodos de caso, -: Aprendizaje colaborativo
Estrategias educativas : Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Diapositivas
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

ESCENARIO DE APRENDIZAJE REAL: Este escenario proporciona al estudiante un entorno educativo para simular o replicar situaciones y desafÃo 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 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 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 modelo 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 AÃºLICO: 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.

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.- Definir los conceptos, terminología y generalidades del aparato urinario mediante su estudio con el fin de aplicar en su formación académica acorde con el contexto científico.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación parcial
2.- Identificar correctamente el examen físico, químico de la orina con el estudio, con el fin de proporcionar resultados de laboratorio para el diagnóstico de enfermedades.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación parcial
3.- Identificar correctamente todos los elementos presentes en el sedimento urinario observados en el examen microscópico, con el propósito de contribuir a un diagnóstico oportuno de enfermedades.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación parcial
4.- Reconocer las técnicas de las pruebas especiales en orina mediante su estudio con el fin de aplicar en su vida profesional.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación parcial
5.- Reconocer los diferentes tipos de análisis de líquidos biológicos mediante su estudio para su posterior aplicación en el área clínica	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
King Strasinger, Susan	2016	Análisis de orina y de los líquidos corporales	6a edición	Médica Panamericana	México, Distrito Federal	3	320 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	FCS02929							
Comentario:	Libro clásico para el estudio de los hallazgos fisiológicos y patológicos de la orina y su correlación con diversas enfermedades.							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Moscoso Gama, J.M	2018	Manual de orinas	1	El cid editor	Argentina Santa FÃ©	1	27	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro clásico sobre el estudio de análisis de orina, en forma práctica y sencilla, donde se consideran los hallazgos más representativos en las patologías urinarias							
URL:	https://0x102pt97-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/34557							

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Peate, I. (Ed.), Nair, M. (Ed.) y Palacios Martínez, J. R. (Trad.).	2019	Anatomía y Fisiología para Enfermeras	1	El Manual Moderno	México Ciudad de México	1	656	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporáneo de consulta para el estudio de las características macroscópicas y funcionamiento renal para el campo de las ciencias de la salud.							
URL:	https://0x102pt97-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/131276							