



**DIRECCIÓN ACADÉMICA**  
VICERRECTORADO ACADÉMICO

## SÍLABO DE LA ASIGNATURA

<b>FACULTAD:</b>	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
<b>CARRERA:</b>	LABORATORIO CLINICO (R)
<b>ESTADO:</b>	VIGENTE
<b>NIVEL DE FORMACIÓN:</b>	TERCER NIVEL
<b>MODALIDAD:</b>	PRESENCIAL
<b>ASIGNATURA:</b>	UROANÁLISIS
<b>PERÍODO ACADÉMICO DE EJECUCIÓN:</b>	Periodo 2025 - 1S
<b>PROFESOR ASIGNADO:</b>	SILVIA PAOLA MONAR BASANTES
<b>FECHA DE CREACIÓN:</b>	Riobamba, 21 de marzo de 2025
<b>FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:</b>	Riobamba, 27 de marzo de 2025



**1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA:**

<b>CÓDIGO:</b>	LCB321636	
<b>NOMBRE:</b>	UROANÁLISIS	
<b>SEMESTRE:</b>	CUARTO SEMESTRE	
<b>UNIDAD DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR: (De acuerdo a la malla curricular):</b>	Unidad Profesional	
<b>CAMPO DE FORMACIÓN (De acuerdo a la malla curricular):</b>	Praxis Preprofesional	
<b>NÚMERO DE SEMANAS EFECTIVAS DE CLASES:</b>	16	
<b>NÚMERO DE HORAS POR SEMANA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE</b>	Aprendizaje en contacto con el docente	3,00
	Aprendizaje práctico-experimental	3,00
	Aprendizaje Autónomo	1,50
<b>TOTAL DE HORAS POR SEMANA DE LA ASIGNATURA:</b>	7,50	
<b>TOTAL DE HORAS POR EL PERÍODO ACADÉMICO:</b>	120,00	

**2. PRERREQUISITOS Y CORREQUISITOS:**

PRERREQUISITOS		CORREQUISITOS	
ASIGNATURA	CÓDIGO	ASIGNATURA	CÓDIGO
BIOANÁLISIS BÁSICO	LCP329934		

**3. DESCRIPCIÓN E INTENCIÓN FORMATIVA DE LA ASIGNATURA:**

La asignatura de Uroanálisis en la actualidad se ha convertido en el pilar fundamental para el fortalecimiento de las disciplinas de la Formación Profesional y de Titulación; Forma parte del cuarto semestre de la Unidad de Organización Curricular Obligatoria y al Campo de Formación de Praxis Profesional; es de aplicación semestral, presencial, obligatoria y de naturaleza teórica-práctica. Tiene como propósito desarrollar competencias en la cual los estudiantes realizarán prácticas en los procesos pre-analíticos de los laboratorios clínicos en la toma de muestra, recepción, codificación y asignación de la muestra ; su organización curricular está conformada por cuatro unidades complejas que confluyen entre sí: Fases del Proceso en el Laboratorio Clínico, Condiciones Pre Analíticas de muestra biológica: orina, preparación de la muestra en el área de Laboratorio Clínico preanalítica, analítica y postanalítica, las mismas que, contribuyen a la formación de profesionales competentes con el soporte científico, técnico, humanístico y axiológico; así como, a la consecución del perfil de egreso mediante la aplicación de procedimientos, técnicas manuales y automatizadas en las diferentes áreas de Laboratorio Clínico contribuyendo con la sociedad desde su rol profesional con el diagnóstico de laboratorio en grupos vulnerables de la población a través de los procedimientos, métodos y técnicas bioquímicas manuales y automatizadas para el análisis de muestras biológicas en las áreas de Bioquímica Clínica y Análisis Clínico, interpreta perfiles, valores de referencia y valida adecuadamente los resultados con criterio clínico para aportar al diagnóstico médico. La asignatura armoniza con la visión y misión de la carrera la cual es: "formar Licenciados en Laboratorio Clínico con valores éticos, líderes, emprendedores, con capacidad en la aplicación de métodos y procedimientos para el análisis de muestras biológicas con normas de control de calidad y bioseguridad en respuesta a los avances tecnológicos y científicos como aporte al diagnóstico, prevención, control y tratamiento médico, a través de la formación, investigación y vinculación con la sociedad para contribuir a la solución de problemas de salud y mejoramiento de la calidad de vida de la población respetando la interculturalidad, el ambiente y saberes ancestrales"; además, la cátedra se sustenta en el Modelo Educativo de la UNACH, titulado "Introspección y Prospectiva"; el cual constituye la guía teórico - metodológica de trabajo para el diseño y desarrollo de la formación académica desde un enfoque integrador y de calidad.

**4. COMPETENCIA(S) DEL PERFIL EGRESO DE LA CARRERA A LA(S) QUE APORTA LA ASIGNATURA:**

Considera en base a fundamentos y principios de las reacciones 1.- Inmunoematológico Aplica métodos, técnicas y protocolos hematológicos, inmunológicos y moleculares manuales y automatizados empleando normas de control de calidad y bioseguridad para el análisis de muestras sanguíneas en las áreas de hematología, inmunología, inmunoematología y terapia transfusional. 2.- Bioquímico Clínico Ejecuta los procedimientos, métodos y técnicas bioquímicas manuales y automatizadas para el análisis de Página 2 de 5 bioquímicas Los procedimientos, técnicas manuales y automatizadas para el análisis de muestras biológicas en las áreas de Bioquímica Clínica y Análisis clínico con la interpretación de perfiles validando adecuadamente los resultados, ejecutando el control de calidad y la seguridad biológica para aportar al diagnóstico médico y contribuir al mejoramiento de la salud de la población. Aplica la tecnología, a partir del conocimiento de técnicas y herramientas, de manera adecuada con responsabilidad y eficiencia para el fortalecimiento profesional. Desarrolla su accionar profesional con visión disciplinar diversa aportando a los problemas de la profesión.

**5. RESULTADO(S) DE APRENDIZAJE DEL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA A LO(S) QUE APORTA LA ASIGNATURA**

Ejecuta los procedimientos, métodos y técnicas bioquímicas manuales y automatizadas para el análisis de muestras biológicas en las áreas de Bioquímica Clínica y Análisis Clínico, interpreta perfiles, valores de referencia y valida adecuadamente los resultados con criterio clínico para aportar al diagnóstico médico. Interpreta procedimientos, técnicas, métodos, aplicando los conocimientos



tecnológicos actualizados para un desempeño eficaz de la profesión. Aplica los conocimientos disciplinares en su accionar profesional para aportar con la solución de los problemas de la sociedad.

**6. UNIDADES CURRICULARES:**



<b>UNIDAD N°:</b> 1						
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> APARATO URINARIO						
<b>NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:</b> 22,5						
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.</b>- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo. Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.</p> <p>- Relaciona la estructura y función renal mediante herramientas didácticas que permitan la comprensión del aparato urinario.</p>						
<p><b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN.</b>- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación. Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden</p> <p>1. Identificar la estructura renal, en maquetas anatómicas. 2. Demostrar pensamiento crítico, empatía comunicación asertiva y trabajo en equipo en el desarrollo de las actividades de aprendizaje en los contenidos del silabo. 3. Especificar y distinguir los órganos y las vías de excreción del Sistema Urinario anatómica y fisiológicamente, en maquetas anatómicas.</p>						
<b>CONTENIDOS</b> ¿Qué debe saber, hacer y ser?		<b>TEMPORALIZACIÓN</b>			<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD</b>	
<b>UNIDADES TEMÁTICAS</b>	<b>HORAS</b>			<b>SEMANA</b> (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL</b>
	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo			
1.1. Encuadre pedagógico y Evaluación Diagnóstica  • 1.1.1. Lineamientos del curso. Socialización silabo, acuerdos y compromisos.	3	3	1,5	1	Clase magistral participativa sobre el encuadre pedagógico. Aplicación de la evaluación diagnóstica.	Presentación y análisis de la planificación microcurricular.  Reporte de actividades indicadas en el aula virtual.
1.2. Morfología del Riñón  • 1.2.1. Anatomía Fisiológica de los riñones.	3	3	1,5	2	Lección magistral demostrativa y participativa Actividades asistidas: Clases teóricas/ virtuales con participación de los estudiantes Revisión de documentos en el aula virtual e internet, etc.	Guía de práctica Aplicación de normas de bioseguridad y uso adecuado de materiales, reactivos y equipos de laboratorio Identificación de partes del riñón. Planificación de investigación formativa.  Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentos Reporte de actividades indicadas en el aula virtual, chat, consultas, cuestionarios, tareas, informes. Análisis y comprensión de material
1.3. Morfología de la Nefrona  • 1.3.1. Anatomía Fisiológica de la nefrona • 1.3.2. Límites y vías de excreción.	3	3	1,5	3	Lección magistral demostrativa y participativa Actividades asistidas: Clases teóricas/virtuales con participación de los estudiantes Revisión de documentos utilizando el aula virtual e internet, etc.	Guía de práctica Aplicación de normas de bioseguridad y uso adecuado de materiales, reactivos y equipos de laboratorio Identificación de partes de la nefrona y vías de excreción.  Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentos Reporte de actividades indicadas en el aula virtual, chat, consultas, cuestionarios, tareas, informes. Análisis y comprensión de material



<b>TOTAL DE HORAS</b> (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	9	9	4,5	
<b>EVALUACIÓN:</b> En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.				
<b>Tipos de Evaluación</b>	<b>Técnicas</b>		<b>Instrumentos</b>	
Diagnóstica	Encuesta		Cuadernos	
	Evaluación de Desempeño		Cuestionarios	
	Observación		Escala de Actitud Rúbrica	
	Pruebas		Cuestionarios	
	Resolución de Problemas		Cuadernos Cuestionarios	
Formativa	Encuesta		Cuadernos	
	Evaluación de Desempeño		Cuestionarios	
	Observación		Escala de Actitud Rúbrica	
	Pruebas		Cuestionarios	
	Resolución de Problemas		Cuadernos Cuestionarios	
Sumativa	Encuesta		Cuadernos	
	Evaluación de Desempeño		Cuestionarios	
	Observación		Escala de Actitud Rúbrica	
	Pruebas		Cuestionarios	
	Resolución de Problemas		Cuadernos Cuestionarios	



<b>UNIDAD N°:</b>		2					
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b>		ORINA					
<b>NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:</b>		45					
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.</b>- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo. Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.</p> <p>- - Analiza el proceso de formación, composición, recolección, de una muestra de orina y aplica el examen físico y químico correlacionando los diferentes parámetros.</p>							
<p><b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN.</b>- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación. Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden</p> <p>Analizar y considerar las especificaciones para la recolección en una muestra de orina. 2. Demostrar pensamiento crítico, empatía comunicación asertiva y trabajo en equipo en el desarrollo de las actividades de aprendizaje en los contenidos del sílabo. 3. Interpretar el análisis físico y químico aplicando protocolos y normas de bioseguridad en una muestra biológica de orina.</p>							
<b>CONTENIDOS</b> ¿Qué debe saber, hacer y ser?		<b>TEMPORALIZACIÓN</b>			<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD</b>		
<b>UNIDADES TEMÁTICAS</b>	<b>HORAS</b>			<b>SEMANA</b> (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO</b>
	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo				
2.1. Formación de la orina  • 2.1.1. Filtración, reabsorción, excreción  • 2.1.2. Composición de la orina  • 2.1.3. Volumen de la orina	3	3	1,5	4	Sesiones teóricas, expositivas, con procesos de trabajo colaborativo Actividades asistidas: Clases teóricas con participación de los estudiantes Revisión de documentos utilizando del aula Virtual.	Guía de práctica Aplicación de normas de bioseguridad y uso adecuado de materiales, reactivos y equipos de laboratorio Actividades: Desarrollo de	Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentos Reporte de actividades indicadas en el aula virtual, chat, consultas, cuestionarios, tareas, informes. Análisis y comprensión de material
2.2. Fases del examen de orina  • 2.2.1. Fase Pre-Analítica  • 2.2.2. Fase Analítica  • 2.2.3. Fase Post analítica	3	3	1,5	5	Sesiones teóricas, expositivas, con procesos de trabajo colaborativo Actividades asistidas: Clases teóricas con participación de los estudiantes Revisión de documentos utilizando del aula Virtual.	Guía de práctica Aplicación de normas de bioseguridad y uso adecuado de materiales, reactivos y equipos de laboratorio Actividades: Desarrollo de	Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentos Reporte de actividades indicadas en el aula virtual, chat, consultas, cuestionarios, tareas, informes. Análisis y comprensión de material



2.3. Recolección de la muestra de orina  • 2.3.1. Condiciones de muestra de orina • 2.3.2. Manipulación de muestra de orina	3	3	1,5	6	Sesiones teóricas, expositivas, con procesos de trabajo colaborativo Actividades asistidas: Clases teóricas con participación de los estudiantes Revisión de documentos utilizando del aula Virtual.	Guía de práctica Aplicación de normas de bioseguridad y uso adecuado de materiales, reactivos y equipos de laboratorio Actividades: Desarrollo de	Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentos Reporte de actividades indicadas en el aula virtual, chat, consultas, cuestionarios, tareas, informes. Análisis y comprensión de material
2.4. Tipos de muestra  • 2.4.1. Primera Orina de la mañana • 2.4.2. Orina al azar • 2.4.3. Chorro Medio • 2.4.4. Orina por Sonda • 2.4.5. Punción Suprapúbica	3	3	1,5	7	Sesiones teóricas, expositivas, con procesos de trabajo colaborativo Actividades asistidas: Clases teóricas con participación de los estudiantes Revisión de documentos utilizando del aula Virtual.	Guía de práctica Aplicación de normas de bioseguridad y uso adecuado de materiales, reactivos y equipos de laboratorio Actividades: Desarrollo de	Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentos Reporte de actividades indicadas en el aula virtual, chat, consultas, cuestionarios, tareas, informes. Análisis y comprensión de material
2.5. Análisis físico de orina  • 2.5.1. Reconocimiento de color y aspecto de una muestra de orina normal y patológica	3	3	1,5	8	Sesiones teóricas, expositivas, con procesos de trabajo colaborativo Actividades asistidas: Clases teóricas con participación de los estudiantes Revisión de documentos utilizando del aula Virtual.	Guía de práctica Aplicación de normas de bioseguridad y uso adecuado de materiales, reactivos y equipos de laboratorio Actividades: Desarrollo de	Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentos Reporte de actividades indicadas en el aula virtual, chat, consultas, cuestionarios, tareas, informes. Análisis y comprensión de material
2.6. Análisis químico de orina  • 2.6.1. Parámetros de la tira reactiva • 2.6.2. Correlación de los parámetros de la tira reactiva	3	3	1,5	9	Sesiones teóricas, expositivas, con procesos de trabajo colaborativo Actividades asistidas: Clases teóricas con participación de los estudiantes Revisión de documentos utilizando del aula Virtual.	Guía de práctica Aplicación de normas de bioseguridad y uso adecuado de materiales, reactivos y equipos de laboratorio Actividades: Desarrollo de	Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentos Reporte de actividades indicadas en el aula virtual, chat, consultas, cuestionarios, tareas, informes. Análisis y comprensión de material
<b>TOTAL DE HORAS</b> (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	18	18	9				
<b>EVALUACIÓN:</b> En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.							



<b>Tipos de Evaluación</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>
Diagnóstica	Encuesta	Cuadernos
	Evaluación de Desempeño	Cuestionarios
	Observación	Escala de Actitud
		Rúbrica
	Pruebas	Cuestionarios
Formativa	Resolución de Problemas	Cuadernos
		Cuestionarios
	Encuesta	Cuadernos
	Evaluación de Desempeño	Cuestionarios
	Observación	Escala de Actitud
Sumativa		Rúbrica
	Pruebas	Cuestionarios
	Resolución de Problemas	Cuadernos
		Cuestionarios
	Encuesta	Cuadernos
	Cuestionarios	
	Evaluación de Desempeño	Cuestionarios
	Observación	Escala de Actitud
		Rúbrica
	Pruebas	Cuestionarios
	Resolución de Problemas	Cuadernos
		Cuestionarios



<b>UNIDAD N°:</b>		3					
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b>		SEDIMENTO URINARIO NORMAL Y PATOLOGICO					
<b>NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:</b>		30					
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.-</b> Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo. Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.</p> <p>- Identifica y comprende la morfología celular y no celular del sedimento urinario normal y patológico con los parámetros macroscópicos y microscópicos de la muestra de orina</p>							
<p><b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN.-</b> Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación. Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden</p> <p>1. Analizar el examen microscópico y microbiológico en una muestra de orina. 2. Demostrar pensamiento crítico, empatía comunicación asertiva y trabajo en equipo en el desarrollo de las actividades de aprendizaje en los contenidos del sílabo. 3. Validar correctamente los hallazgos en el sedimento urinario normal y patológico mediante procedimientos analíticos.</p>							
<b>CONTENIDOS</b> ¿Qué debe saber, hacer y ser?		<b>TEMPORALIZACIÓN</b>			<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD</b>		
<b>UNIDADES TEMÁTICAS</b>	<b>HORAS</b>			<b>SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO</b>
	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo				
3.1. Sedimento Urinario  • 3.1.1. Examen microscópico del sedimento urinario normal y patológico. • 3.1.2. Células epiteliales (renales, transición, pavimentosas o escamosas), eritrocitos y leucocitos..	3	3	1,5	10	Sesiones teóricas, expositivas, con procesos de trabajo colaborativo Actividades asistidas: Clases teóricas con participación de los estudiantes Revisión de documentos utilizando del aula Virtual.	Guía de práctica Aplicación de normas de bioseguridad y uso adecuado de materiales, reactivos y equipos de laboratorio Actividades: Desarrollo	Análisis y compresión de materiales bibliográficos y documentos Reporte de actividades indicadas en el aula virtual, chat, consultas, cuestionarios, tareas, informes. Análisis y compresión de material
3.2. Cristales y cilindros en sedimento urinario  • 3.2.1. Cristales en orinas alcalinas • 3.2.2. Cristales en orinas ácidas • 3.2.3. Cilindros	3	3	1,5	11	Sesiones teóricas, expositivas, con procesos de trabajo colaborativo Actividades asistidas: Clases teóricas con participación de los estudiantes Revisión de documentos utilizando del aula Virtual.	Guía de práctica Aplicación de normas de bioseguridad y uso adecuado de materiales, reactivos y equipos de laboratorio Actividades: Desarrollo	Análisis y compresión de materiales bibliográficos y documentos Reporte de actividades indicadas en el aula virtual, chat, consultas, cuestionarios, tareas, informes. Análisis y compresión de material



3.3. Diagnóstico Microbiológico						Sesiones teóricas, expositivas, con procesos de trabajo colaborativo Actividades asistidas: Clases teóricas con participación de los estudiantes Revisión de documentos utilizando del aula Virtual.	Guía de práctica Aplicación de normas de bioseguridad y uso adecuado de materiales, reactivos y equipos de laboratorio Actividades: Desarrollo	Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentos Reporte de actividades indicadas en el aula virtual, chat, consultas, cuestionarios, tareas, informes. Análisis y comprensión de material
• 3.3.1. Urocultivo	3	3	1,5	12				
3.4. Tinciones						Sesiones teóricas, expositivas, con procesos de trabajo colaborativo Actividades asistidas: Clases teóricas con participación de los estudiantes Revisión de documentos utilizando del aula Virtual.	Guía de práctica Aplicación de normas de bioseguridad y uso adecuado de materiales, reactivos y equipos de laboratorio Actividades: Desarrollo	Análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentos Reporte de actividades indicadas en el aula virtual, chat, consultas, cuestionarios, tareas, informes. Análisis y comprensión de material
• 3.4.1. Tinción Gram de gota fresca en orina. • 3.4.2. Tinción de Ziehl Neelsen	3	3	1,5	13				
<b>TOTAL DE HORAS</b> (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	12	12	6					
<b>EVALUACIÓN:</b> En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.								
<b>Tipos de Evaluación</b>	<b>Técnicas</b>				<b>Instrumentos</b>			
Diagnóstica	Encuesta				Cuadernos			
	Evaluación de Desempeño				Cuestionarios			
	Observación				Escala de Actitud			
	Pruebas				Rúbrica			
	Resolución de Problemas				Cuestionarios			
Formativa	Encuesta				Cuadernos			
	Evaluación de Desempeño				Cuestionarios			
	Observación				Escala de Actitud			
	Pruebas				Rúbrica			
	Resolución de Problemas				Cuestionarios			
Sumativa	Encuesta				Cuadernos			
	Evaluación de Desempeño				Cuestionarios			
	Observación				Escala de Actitud			
	Pruebas				Rúbrica			
	Resolución de Problemas				Cuestionarios			



<b>UNIDAD N°:</b>		4					
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b>		PRUEBAS ESPECIALES					
<b>NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:</b>		22,5					
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.</b>- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo. Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.</p> <p>- Valida las pruebas especiales y protocolos mediante técnicas fundamentales que evalúan las diferentes patologías urinarias.</p>							
<p><b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN.</b>- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación. Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden</p> <p>1. Valorar diferentes pruebas especiales de diagnóstico usando técnicas y procedimientos ajustados a las nuevas tecnologías mediante procedimientos analíticos en muestras de orina. 2. Demostrar pensamiento crítico, empatía comunicación asertiva y trabajo en equipo en el desarrollo de las actividades de aprendizaje en los contenidos del sílabo. 3. Correlacionar e interpretar los resultados obtenidos en muestras de orina.</p>							
<b>CONTENIDOS</b> ¿Qué debe saber, hacer y ser?		<b>TEMPORALIZACIÓN</b>			<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD</b>		
<b>UNIDADES TEMÁTICAS</b>	<b>HORAS</b>			<b>SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO</b>
	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo				
4.1. Pruebas bioquímicas en orina  • 4.1.1. Proteinuria al azar/24 horas • 4.1.2. Proteína de Bence Jones • 4.1.3. Microalbuminuria • 4.1.4. Electrolitos en Orina	3	3	1,5	14	Sesiones teóricas, expositivas, con procesos de trabajo colaborativo Actividades asistidas: Clases teóricas con participación de los estudiantes Revisión de documentos utilizando del aula Virtual	Guía de práctica Aplicación de normas de bioseguridad y uso adecuado de materiales, reactivos y equipos de laboratorio Actividades: Desarrollo de	Análisis y comprensión de materiales bibliográficos Reporte de actividades indicadas en el aula virtual. Análisis y comprensión de material. Presentación, evaluación del proyecto de investigación forma
4.2. Pruebas hormonales y toxicológicas  • 4.2.1. BHCG en orina • 4.2.2. Drogas en orina	3	3	1,5	15	Sesiones teóricas, expositivas, con procesos de trabajo colaborativo Actividades asistidas: Clases teóricas con participación de los estudiantes Revisión de documentos utilizando del aula Virtual	Guía de práctica Aplicación de normas de bioseguridad y uso adecuado de materiales, reactivos y equipos de laboratorio Actividades: Desarrollo de	Análisis y comprensión de materiales bibliográficos Reporte de actividades indicadas en el aula virtual. Análisis y comprensión de material. Presentación, evaluación del proyecto de investigación forma



4.3. Automatización en uroanálisis					Sesiones teóricas, expositivas, con procesos de trabajo colaborativo Actividades asistidas: Clases teóricas con participación de los estudiantes Revisión de documentos utilizando del aula Virtual	Guía de práctica Aplicación de normas de bioseguridad y uso adecuado de materiales, reactivos y equipos de laboratorio Actividades: Desarrollo de	Análisis y comprensión de materiales bibliográficos Reporte de actividades indicadas en el aula virtual. Análisis y comprensión de material. Presentación, evaluación del proyecto de investigación forma
• 4.3.1. Analizadores automáticos • 4.3.2. Fundamento y aplicación de la automatización en orina	3	3	1,5	16			
<b>TOTAL DE HORAS</b> (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	9	9	4,5				
<b>EVALUACIÓN:</b> En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.							
<b>Tipos de Evaluación</b>	<b>Técnicas</b>			<b>Instrumentos</b>			
Diagnóstica	Encuesta			Cuadernos			
	Evaluación de Desempeño			Cuestionarios			
	Observación			Escala de Actitud Rúbrica			
	Pruebas			Cuestionarios			
	Resolución de Problemas			Cuadernos Cuestionarios			
Formativa	Encuesta			Cuadernos			
	Evaluación de Desempeño			Cuestionarios			
	Observación			Escala de Actitud Rúbrica			
	Pruebas			Cuestionarios			
	Resolución de Problemas			Cuadernos Cuestionarios			
Sumativa	Encuesta			Cuadernos			
	Evaluación de Desempeño			Cuestionarios			
	Observación			Escala de Actitud Rúbrica			
	Pruebas			Cuestionarios			
	Resolución de Problemas			Cuadernos Cuestionarios			

## 7. INVESTIGACIÓN FORMATIVA.

De acuerdo a los temas y subtemas del sílabo se realizarán actividades que promuevan la investigación formativa como estrategia general de aprendizaje para la formación del estudiante.

## 8. METODOLOGÍA:

Metodología de enseñanza aprendizaje



- Aprendizaje activo.
- Aprendizaje Basado en Proyectos
- Aprendizaje Colaborativo.
- Aprendizaje por Descubrimiento
- Constructivista - Participativo
- Desarrollo de talleres prácticos en clase

**Técnicas de enseñanza aprendizaje.**

- Encuesta:
- Pruebas:
- Observación:
- Resolución de Problemas:
- Evaluación de Desempeño:

**Recursos:**

- Marcadores
- Computador
- Pizarra
- Aula
- Aula virtual
- Hojas de informe
- Videos
- Diapositivas
- Pizarra
- Reactivos
- Zoom
- Videotutoriales
- Aula virtual
- Revistas indexadas
- TIC - Tecnologías de la información y la comunicación
- TAC - Tecnologías de aprendizaje y conocimiento

**9. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE:**

- Ambientes Virtuales
- Aula de clase
- Biblioteca
- Biblioteca Virtual
- Laboratorio

**10. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA:**

Resultados de Aprendizaje que aportan al Perfil de Egreso de la Carrera: (Copiar los elaborados para cada unidad)	Nivel de Contribución: (ALTA – MEDIA-BAJA: Al logro de los Resultados de Aprendizaje del perfil de egreso de la Carrera)			Evidencias de Aprendizaje: Son los productos generados por el estudiante, que demuestran los aprendizajes alcanzados según los criterios de evaluación.
	A ALTA	B MEDIA	C BAJO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciona la estructura y función renal mediante herramientas didácticas que permitan la comprensión del aparato urinario.</li> </ul>	X			Exposiciones temáticas. Evaluaciones. Prácticas de laboratorio. Reporte de actividades indicadas en el aula virtual. Vídeos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• - Analiza el proceso de formación, composición, recolección, de una muestra de orina y aplica el examen físico y químico correlacionando los diferentes parámetros.</li> </ul>	X			Exposiciones temáticas. Evaluaciones. Prácticas de laboratorio. Reporte de actividades indicadas en el aula virtual. Vídeos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica y comprende la morfología celular y no celular del sedimento urinario normal y patológico con los parámetros macroscópicos y microscópicos de la muestra de orina</li> </ul>	X			Exposiciones temáticas. Evaluaciones. Prácticas de laboratorio. Reporte de actividades indicadas en el aula virtual. Vídeos



<ul style="list-style-type: none"> <li>Valida las pruebas especiales y protocolos mediante técnicas fundamentales que evalúan las diferentes patologías urinarias.</li> </ul>	X		Exposiciones temáticas. Evaluaciones. Prácticas de laboratorio. Reporte de actividades indicadas en el aula virtual. Vídeos
---	---	--	---

## 11. BIBLIOGRAFÍA

<b>11.1 BIBLIOGRAFÍA FÍSICA</b>
<b>11.1.1 BÁSICA:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Atlas y semiología clínica del sedimento urinario Estrade Camúñez Servando Editorial Jims</li> <li>Análisis de orina, atlas a color. Laurine Graff Sister Editorial Médica Panamericana</li> <li>Interpretación clínica de pruebas diagnósticas Wallach Jacques Lippincott Williams &amp; Wilkins</li> <li>Líquidos corporales y análisis de orina. King Strasinger Susan Editorial El Manual Moderno</li> <li>Urinálisis y sedimento urinario. Kurtzman Neil A. NO INDICA</li> <li>Tratado de fisiología médica Guyton Arthur C. Elseiver</li> </ul>
<b>11.1.2 COMPLEMENTARIA:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>BERNARD, John, Diagnostico ytratamientos clínicos por el laboratorio. 9 na edición 1994.</li> <li>WILLIAMF Ganong 1994 14va edición</li> <li>TODD, Sanford Davison. EL LABORATORIO EN EL DIAGNOSTICO CLÍNICO. 2005 FISIOLÓGIA MEDICA</li> </ul>

<b>11.2 BIBLIOGRAFÍA DIGITAL</b>
<b>11.2.1 BÁSICA (Libros digitales desde el repositorio de la Institución)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Quality Assurance in the Pathology Laboratory : Forensic, Technical, and Ethical Aspects Bogusz, Maciej J.</li> <li>Independent Medical Evaluation : A Practical Guide. Douglas W. Martin</li> <li>Diagnostic Pathology of Infectious Disease E-Book. Richard L. Kradin</li> </ul>
<b>11.2.2 COMPLEMENTARIA (Libros digitales de libre acceso)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="https://www.abm.org.ar/docs/campanas/erc/Estandarizacion_del_sedimento_urinario.pdf">https://www.abm.org.ar/docs/campanas/erc/Estandarizacion_del_sedimento_urinario.pdf</a></li> <li>- <a href="https://www.msmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-renales-y-del-tracto-urinario/diagnóstico-de-los-trastornos-del-riñón-y-de-las-%C3%ADas-urinarias/análisis-de-orina-y-cultivo-de-orina">https://www.msmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-renales-y-del-tracto-urinario/diagnóstico-de-los-trastornos-del-riñón-y-de-las-%C3%ADas-urinarias/análisis-de-orina-y-cultivo-de-orina</a></li> <li>- <a href="https://www.lit-control.es/blog/el-papel-del-ph-en-la-formacion-de-calculos-en-el-riñon">https://www.lit-control.es/blog/el-papel-del-ph-en-la-formacion-de-calculos-en-el-riñon</a></li> </ul>

<b>11.3 WEBGRAFÍA: (Recursos procedentes de Internet en el área de estudio de libre acceso)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a></li> <li><a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/</a></li> <li><a href="https://www.sciencedirect.com">https://www.sciencedirect.com</a></li> <li><a href="https://medlineplus.gov">https://medlineplus.gov</a></li> <li><a href="http://biblioteca.unach.edu.ec/opac_css/index.php?l=notice_display&amp;id=629">http://biblioteca.unach.edu.ec/opac_css/index.php?l=notice_display&amp;id=629</a></li> </ul>

## 12. PERFIL DEL DOCENTE:

<p>Silvia Paola Monar Basantes Máster en Análisis Biológico y Diagnostico de Laboratorio de la UTPL, Lic. en Laboratorio Clínico e Histopatológico de la Universidad Nacional de Chimborazo, Tecnóloga en Laboratorio Clínico e Histopatológico con suficiencia en Ingles de la Universidad San Francisco de Quito, he realizado cursos de capacitación, seminarios, talleres de Actualización en mi área, actualmente Jefa de Laboratorio Clínico del Centro Médico RIOMED, también soy responsable de los jóvenes estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Nacional de Chimborazo que realizan sus prácticas pre-profesionales en el Laboratorio Clínico.</p>
--



RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN DEL SÍLABO:	Nombre: Mg. SILVIA PAOLA MONAR BASANTES
	 .....

LUGAR Y FECHA:	Riobamba, 21 de marzo de 2025
----------------	-------------------------------

REVISIÓN Y APROBACIÓN



8bfc538d-aba4-4367-b530-  
b823ac4f3e13

  
.....

VERONICA PAULINA CACERES MANZANO  
DIRECTOR DE CARRERA



ANEXOS

PONDERACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE POR ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

COMPONENTE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Primer Parcial %(Puntos):	Segundo Parcial %(Puntos):
Aprendizaje en contacto con el docente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conferencias, Seminarios, Estudios de Casos, Foros, Clases en Línea, Servicios realizados en escenarios laborables. Experiencias colectivas en proyectos: sistematización de prácticas de investigación-intervención, construcción de modelos y prototipos, proyectos de problematización, resolución de problemas, entornos virtuales, entre otros. Evaluaciones orales, escritas entre otras.</li></ul>	35%	35%
Aprendizaje práctico-experimental	<ul style="list-style-type: none"><li>• Actividades desarrolladas en escenarios experimentales o laboratorios, prácticas de campo, trabajos de observación, resolución de problemas, talleres, manejo de base de datos y acervos bibliográficos entre otros.</li></ul>	35%	35%
Aprendizaje autónomo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales tanto analógicos como digitales, generación de datos y búsqueda de información, elaboración individual de ensayos, trabajos y exposiciones.</li></ul>	30%	30%
<b>PROMEDIO</b>		<b>100%- 10</b>	<b>100%- 10</b>

La calificación de cada componente se ponderará sobre 10 puntos, debiendo realizar una regla de 3 en base al porcentaje de cada uno de ellos para obtener una calificación final sobre 10.

Documento Generado el: 30 de marzo de 2025 a las 16:50:42

Fuente: Sistema Informático de Control Académico - Uvirtual