

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA-LEÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA**  
**CARRERA BIOANÁLISIS CLÍNICO**



**NOMBRE DEL COMPONENTE**

**PRÁCTICAS PROFESIONALES ELECTIVAS**  
**Uro análisis, Parasitología, Bioseguridad, Hematología**

**Lic. Gilda Martiza Cordero Camacho.**  
**Lic. Juana Teresa Sánchez Antón.**

Tutora: Msc. Margarita Paniagua

Asesora: Msc. Edelma Corrales

**LEÓN, NICARAGUA**

**Octubre 2012**

**“A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD”**

## **AGRADECIMIENTO**

### **A Dios:**

Por darnos sabiduría y las fuerzas necesarias y por habernos permitido concluir este trabajo con mucho esfuerzo y dedicación.

### **A nuestra familia:**

Por su apoyo incondicional, sus esfuerzos y sacrificios al estar a nuestro lado en todo momento, por la motivación constante que nos ha permitido salir adelante y poder culminar con esta tesis.

### **A Msc Margarita Paniagua y Msc Edelma Corrales:**

Por haber sido nuestra tutora y asesora, darnos sus conocimientos, experiencia, dedicación, paciencia, tiempo y esmero en brindarnos el apoyo para la elaboración de nuestra tesis.

## INDICE

1. Introducción.....	1,2
2. Información Administrativa de Uro análisis y Parasitología.....	3, 7
3. Introducción Administrativa de Bioseguridad.....	8, 11
4. Introducción Administrativa de hematología.....	12, 16
5. Introducción Administrativa de Bioquímica.....	17, 20
6. Distribución Temporalizada de las Unidades.....	22
7. Estrategias metodológicas.....	23
8. Evaluación del Aprendizaje.....	24
9. Bibliografía.....	25
10. Anexos.....	26, 29

## INTRODUCCIÓN

Dentro del proceso de Reforma Universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-León, en el año 1998 se abre la carrera de Bioanálisis Clínico, asumiendo el reto de formar profesionales competentes, con calidad humanística, sensible a los problemas de los más necesitados de los servicios de salud y capaz de trabajar en equipo y multidisciplinario

La carrera de Bioanálisis Clínico está adscrita a la Facultad de ciencias Médicas de la UNAN-León, tiene como **misión** formar estudiantes competentes e integrales en las áreas del diagnóstico de laboratorio con un alto nivel científico-técnico, investigativo, administrativo, ético sensibilidad humana. Eficacia, eficiencia y deseos de innovación tecnológica para la solución de problemas de salud de la sociedad nicaragüense, siendo nuestro lema: calidad, excelencia y profesionalismo, teniendo como **visión** de la carrera graduar profesionales de prestigio y competencias científico-técnico capaces de impulsar y desarrollar respuestas de forma multidisciplinaria e integrales de los problemas de salud en el área del diagnóstico de laboratorio clínico a nivel nacional e internacional.

Para dar cumplimiento a esta misión el currículo de la carrera contiene componentes donde los estudiantes muestran sus habilidades y destrezas.

Los conocimientos adquiridos durante el programa de formación de los estudiantes de Bioanálisis Clínico juega un papel importante en su futuro profesional, sin embargo la práctica profesional requiere de experiencias y competencias que son algo más que las bases científicas del conocimiento.

Al egresar el futuro profesional podrá aplicar sus conocimientos científicos- técnicos en su accionar diario como trabajadores de cualquier centro laboral de las diferentes instituciones que lo demanden, sea esta privadas, estatales, ONG, así como educar en los servicios de atención en salud dirigidos al individuo, familias y comunidad. Para esto se requiere que el estudiante participe activamente en las prácticas profesionales Electivas para adquirir las habilidades necesarias a lo largo de todos los años de la carrera de Bioanálisis Clínico para fortalecer y desarrollar los conocimientos teóricos prácticos que conllevan a la interpretación e Interrelación con los pacientes.

El componente de PRACTICAS PROFESIONALES ELECTIVAS de III y IV Año de Bioanálisis Clínico representa el ámbito o escenario donde los estudiantes desarrollan habilidades y destrezas que adquieren durante el estudio de la carrera.

El propósito de este estudio tiene como objetivo dejar plasmado en la Microprogramación de la carrera de Bioanálisis Clínico las Prácticas Profesionales electivas las cuales juegan un papel importante a lo largo de toda la carrera pues su principal propósito es que el estudiante relacione los conocimientos teóricos –prácticos y desarrolle habilidades y destrezas en la elaboración, y ejecución de los diferentes análisis clínicos, así como la interpretación de los mismos.

Esto les permitirá fortalecer habilidades para comunicarse y trabajar en equipo. Además desarrollan una actitud humanística frente a los problemas de salud de la población, adquieren conocimientos teóricos generales sobre pruebas de laboratorio que permiten diagnosticar las diferentes enfermedades estudiadas durante el año, lo que les ayuda a interpretar los exámenes de laboratorio que se les presenten en la población (Ej. EGO, EGH, BHC).

Estas prácticas Profesionales electivas se realizan en todos los centros de salud y hospital del MINSA, laboratorios privados que garantizan la buena enseñanza al estudiante, estos serán supervisados los días presenciales por un docente de la carrera de Bioanálisis que va a garantizar su disciplina, asistencia y cumplimiento a las normas establecidas por cada centro.

Por todo lo antes expuesto se hace necesario fortalecer en el plan de estudios de la carrera de Bioanálisis Clínico el componente curricular de Prácticas Profesionales Electivas las cuales poseen muy buena aceptación entre los jóvenes estudiantes, que quieren ser formados para desempeñarse en Laboratorio Clínico y ser capaces de mejorar la calidad de los servicios a la población Nicaragüense.

## 2. INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA

<b>Nombre del componente:</b> Uro análisis – Parasitología Electiva
<b>Área Curricular:</b> Prácticas Profesionales Electivas
<b>Tipo de componente curricular:</b> Electivas
<b>Departamento que lo ofrece:</b> MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA. <b>Carrera:</b> BIOANÁLISIS CLÍNICO
<b>CODIGO:</b>
<b>Número de horas presenciales a la semana:</b> 5 horas <b>Prácticas Profesionales Electivas :</b> 5 horas
<b>Número de créditos académicos:</b> 3

### CRÉDITOS ACADÉMICOS DEL CURSO: TRES (3)

Horas Presenciales (al semestre)		Horas no presenciales (al semestre)		Total de horas al semestre	Créditos	Créditos ajustados
Teóricas	Prácticas	Teórico	Practico			
	5	5		150	3.4	3.0

### **3. ESTRUCTURA DEL COMPONENTE: Uro análisis y Parasitología**

#### **3.1. Introducción**

En este componente se pretende que los estudiantes se familiaricen con los aspectos clínicos, epidemiológicos y diagnóstico de laboratorio de las diferentes infecciones renales e intestinales por Helmintos y protozoarios en nuestro medio.

Los estudiantes deberán adquirir conocimientos actitudes y habilidades que le permitan seleccionar , aplicar comparar e interpretar los recursos diagnósticos para dicha infecciones siendo las unidades integrales morfología de los diferentes elementos formes de la orina así como su patogenia y su clínica. También se estudiaran las unidades integrales de morfología, ciclo vital, clasificación taxonómica, patogenia y clínica de helmintos y protozoarios intestinales. Se abordaran aspectos epidemiológicos y de laboratorio, se harán uso de estrategias metodológicas, tutorías, trabajos dentro del laboratorio.

Con esta integración el estudiante adquiere capacidades, habilidades y destrezas para que logre desarrollar una aptitud y actitud eficiente con calidad y calidez en el ámbito laboral y social, diagnosticando resultados eficientes de exámenes generales de orina y de heces.

## Competencias a desarrollar en el componente

### 3.2 Planificación por competencia.

Competencia	Dimensiones de la competencia			Evaluación	
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes	Criterios	Evidencias
<p>1. Realiza, interpreta y emite un diagnóstico de función renal mediante la aplicación de la técnica de un Examen General de Orina siguiendo los protocolos de la sección.</p>	<p>1. Conoce la fisiología renal y los diferentes elementos formes de la orina</p> <p>2. Conoce y aplica las normas de bioseguridad en la sección.</p> <p>3. Conoce las diferentes técnicas de desinfección del área de trabajo en el laboratorio</p> <p>4. Conoce las normas de procedimiento para la realización del examen general de orina.</p>	<p>1. Organiza los materiales de trabajo para las diferentes pruebas realizadas en la sección.</p> <p>2. Aplica los métodos adecuados para los diferentes exámenes de orina.</p>	<p>1. Mantiene buenas técnicas de comunicación interpersonales dentro del laboratorio clínico, personal médico y para médico, según las normas de buenas relaciones humanas.</p> <p>2. Ordenado en el área de trabajo</p> <p>3. Responsable en el trabajo que realiza.</p> <p>4. Ético en el trabajo que realiza</p>	<p>1. Realiza correctamente el examen general de orina siguiendo los protocolos establecidos</p> <p>2. Realiza correctamente la primera etapa del examen general de orina</p> <p>3. Realiza adecuadamente la lectura de la cinta reactiva</p>	<p>1. Hoja de cotejo donde se refleja por escrito la fisiología de la función renal</p> <p>2. Hoja de cotejo de la entrega los equipos del área limpios y en buen estado</p> <p>3. Hoja de reporte donde se recibe y entrega su área de trabajo limpia y ordenada</p> <p>4. Documento donde se reporta que mantiene el material ordenado y limpio para el desempeño de la sección.</p>

Competencia	Dimensiones de la competencia			Evaluación	
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes	Criterios	Evidencias
<p>1. Realiza, interpreta y emite un diagnóstico de infección intestinal mediante la aplicación de la técnica de un Examen General de Heces siguiendo los protocolos de la sección.</p>	<p>1. Conoce los diferentes ciclos evolutivos de los parásitos intestinales</p> <p>2. Conoce y aplica las normas de bioseguridad de la sección</p> <p>3. Conoce las diferentes técnicas de desinfección del área de trabajo</p> <p>4. Conoce los diferentes reactivos utilizados en el examen General de heces</p>	<p>1. Realiza y ejecuta el procedimiento estandarizado para realizar el Examen General de Heces</p> <p>2. Aplica los métodos adecuados para los diferentes exámenes de heces</p> <p>3. Aplica los criterios de aceptación y rechazo de las muestras</p>	<p>1. Cumple con las normas de bioseguridad</p> <p>2. Responsable en el trabajo que realiza</p> <p>3. Ordenado en el área de trabajo</p> <p>4. Ético en el trabajo que realiza</p>	<p>1. Identifica las diferentes formas evolutivas de los parásitos</p> <p>2. Realiza correctamente el examen general de heces siguiendo los protocolos establecidos.</p> <p>3. Aplica los criterios pre analíticos para la recepción de las muestras</p>	<p>1. Reporta los resultados escribiendo adecuadamente el nombre y estadios evolutivos de los parásitos.</p> <p>2. Hoja de Entrega de los equipos del área limpios y en buen estado.</p> <p>3. Hoja de evaluación de criterios pre analíticos de recepción de muestras</p> <p>4. Hoja de cotejo de recepción y entrega del área de trabajo</p> <p>5. Mantiene el material ordenado y limpio para el desempeño de la sección</p>

## I. INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA

<b>Nombre del componente:</b> Bioseguridad Electiva
<b>Área Curricular:</b> Practicas Profesionales Electivas
<b>Tipo de componentes curriculares:</b> Electivas
<b>Departamento que lo ofrece:</b> MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA. <b>Carrera:</b> BIOANÁLISIS CLÍNICO
<b>CODIGO:</b>
<b>Número de horas presenciales a la semana:</b> <b>Prácticas Profesionales Electivas :</b> 5 horas
<b>Número de créditos académicos:</b> 3

### CRÉDITOS ACADÉMICOS DEL CURSO: TRES (3)

Horas Presenciales (al semestre)		Horas no presenciales (al semestre)		Total de horas al semestre	Créditos	Créditos ajustados
Teóricas	Prácticas	Teórico	Practico			
	5	5		150	3.4	3.0

## **ESTRUCTURA DEL COMPONENTE: Bioseguridad**

### **1. Introducción**

El riesgo biológico para el personal de salud existe desde que el primer ser humano ayuda a otro a recuperar su salud. El propósito de este componente de Bioseguridad como Practicas Profesionales Electivas es minimizar el riesgo potencial de accidentes laborales en el manejo de los residuos patogénicos. Es importante identificar los riesgos con anterioridad para determinar el uso de barrera de protección adecuada, quedando claro que el riesgo cero no existe. En la realización de este componente se pondrán en prácticas los conocimientos y habilidades sobre los residuos contaminados de laboratorio, cultivos de agentes infecciosos, sangre humana y productos derivados, residuos orgánicos, residuos contaminados de laboratorio, instrumentos corto punzantes usados, pipetas y jeringas usadas, productos biológicos descartados.

El desarrollo de estas actividades estarán organizadas en las diferentes secciones que el estudiante participara a lo largo de las Prácticas Profesionales Electivas, bajo la supervisión del tutor que se encuentra a cargo de las diferentes secciones.

Competencia	Dimensiones de la competencia			Evaluación	
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes	Criterios	Evidencias
1. Conoce los aspectos prioritarios y relevantes de bioseguridad aplicado en el diagnóstico del laboratorio clínico basado en las normativas y regulaciones internacionales y nacionales establecidas para esta área.	<p>1. Conoce los procesos de bioseguridad en el diagnóstico de laboratorio.</p> <p>2. Conoce las medidas básicas en el área de bioseguridad</p>	<p>1. Cumple con las normas de bioseguridad</p> <p>2. Realiza correctamente con las normas de bioseguridad (uso gabacha, guantes, lavado de manos, etc.)</p> <p>3. Identifica las prioridades y necesidades de bioseguridad de las áreas de laboratorio a su cargo.</p>	<p>1. Reconoce la importancia y necesidad de la bioseguridad en los laboratorio de diagnóstico clínico</p> <p>2. Cumple con el uso de los medios de protección</p> <p>3. Ordenado en el área de trabajo.</p> <p>4. Identifica las necesidades de bioseguridad de las áreas de laboratorio a su cargo y las implementa.</p>	<p>1. Listas diferentes soluciones desinfectantes utilizadas en el laboratorio</p> <p>2. Realiza limpieza al inicio y final de la jornada de trabajo siguiendo los protocolos establecidos.</p>	<p>1. Hoja de cotejo de limpieza del área de trabajo</p> <p>2. Hoja de cotejo del uso de los medios de protección.</p>

## I. INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA

<b>Nombre del componente:</b> Hematología Electiva
<b>Área Curricular:</b> Practicas Profesionales Electivas
<b>Tipo de componente curricular:</b> Electivas
<b>Departamento que lo ofrece:</b> MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA. <b>Carrera:</b> BIOANÁLISIS CLÍNICO
<b>CODIGO:</b>
<b>Número de horas presenciales a la semana:</b> <b>Prácticas Profesionales Electivas :</b> 13 horas
<b>Número de créditos académicos:</b> 4

### CRÉDITOS ACADÉMICOS DEL CURSO: CUATRO (4)

Horas Presenciales (al semestre)		Horas no presenciales (al semestre)		Total de horas al semestre	Créditos	Créditos ajustados
Teóricas	Prácticas	Teórico	Práctico			
	8	5		195	4.4	4.0

## **ESTRUCTURA DEL COMPONENTE: Hematología**

### **1. Introducción**

En el componente de las prácticas Profesionales Electivas se pretende que los estudiantes pongan en prácticas los conocimientos adquiridos a lo largo de su carrera y reconozcan las características estructurales y morfológicas de las células sanguíneas, desarrollando sus habilidades y destrezas en la ejecución de procedimientos del laboratorio que permite valorar los trastornos hematológicos, siendo las más importantes la realización de la Biometría Hemática Completa Recuento de Eritrocitos, plaquetas, malaria, constantes corpusculares, Velocidad de Eritrosedimentación Globular, Células LE, Células Falciformes y otras.

La Flebotomía parte esencial de la sección de hematología será una habilidad fundamental que tendrán que poner en práctica los estudiantes reconociendo y haciendo buen uso las codificaciones universales establecidas por la ISO en los tapones de los tubos recolectores de sangre, para la extracción de las diferentes muestras biológicas del laboratorio clínico.

	Dimensiones de la competencia			Evaluación	
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes	Criterios	Evidencias
<p>1. Realiza, los procesos de diagnostico diferencial de tejido sanguíneo mediante la aplicación de la técnica de un Examen General de sangre siguiendo los protocolos de la sección.</p>	<p>1. Conoce los diferentes exámenes realizados en la biometría hemática completa</p> <p>2. Conoce e identifica las diferentes células sanguíneas.</p> <p>3. Reconoce bien las partes de la cámara de newbauer para los diferentes recuentos celulares.</p> <p>4. Reconoce los criterios de rechazo y aceptación de las muestras</p> <p>5. Conoce las medidas de bioseguridad de la sección</p> <p>6. Conoce las diferentes técnicas de desinfección</p>	<p>1. Realiza y ejecuta el procedimiento estandarizado para realizar la biometría hemática completa</p> <p>2. Realiza de acuerdo a normativas:</p> <p>2.1 Toma de muestra</p> <p>2.2 Uso del microscopio</p> <p>2.3 Extendidos</p> <p>2.4 Tinciones</p> <p>2.5 Diluciones</p> <p>2.6 Llenado de la cámara</p> <p>2.7 conteo de células</p> <p>2.8 Lectura del hematocrito.</p>	<p>1. Cumple con las normas de bioseguridad</p> <p>2. Responsable en el trabajo que realiza</p> <p>3. Ordenado en el área de trabajo</p> <p>4. Ético en el trabajo que realiza</p> <p>5. Respetuoso con sus colegas y pacientes.</p> <p>6. Ético en el proceso y reporte de resultados</p> <p>7. Comunicativo</p> <p>8. Trabaja en grupo</p>	<p>1. Identifica las diferentes formas de las células sanguíneas</p> <p>2. Realiza correctamente el examen de biometría hemática completa siguiendo los protocolos establecidos.</p> <p>3. Verifica oportuna y apegado a normativas los criterios de aceptación y rechazo de muestras.</p>	<p>1. Reporta los resultados escribiendo adecuadamente el nombre y estadios evolutivos de las células sanguíneas.</p> <p>2. Entrega los equipos del área limpios y en buen estado.</p> <p>3. Recibe y entrega su área de trabajo limpia y ordenada</p> <p>4. Mantiene el material ordenado y limpio para el desempeño de la sección.</p> <p>5. Hoja de cotejo del proceso completo de la biometría hemática completa</p>

	<p>del área de trabajo</p> <p>7. Conoce los diferentes reactivos utilizados en la sección para las diferentes pruebas.</p> <p>8. Conoce las codificaciones universales de los tapones para las diferentes tomas de muestras.</p>				
--	--	--	--	--	--

## I. INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA

<b>Nombre del componente:</b> Bioquímica Clínica Electiva
<b>Área Curricular:</b> Practicas Profesionales Electivas
<b>Tipo de Componente Curriculares:</b> Electivas
<b>Departamento que lo ofrece:</b> MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA. <b>Carrera:</b> BIOANÁLISIS CLÍNICO
<b>CODIGO:</b>
<b>Número de horas presenciales a la semana:</b> <b>Prácticas Profesionales Electivas :</b> 13 horas
<b>Número de créditos académicos:</b> 4

### CRÉDITOS ACADÉMICOS DEL CURSO: CUATRO (4)

Horas Presenciales (al semestre)		Horas no presenciales (al semestre)		Total de horas al semestre	Créditos	Créditos ajustados
Teóricas	Prácticas	Teórico	Practico			
	8	5		195	4.4	4.0

## **ESTRUCTURA DEL COMPONENTE: Bioquímica Clínica**

### **1. Introducción**

El propósito del componente de Prácticas profesionales electivas es que el estudiante conozca y relacione los fundamentos generales de los principales pruebas de laboratorio utilizados en Bioquímica clínica. La importancia de este conocimiento está en la capacidad del estudiante para interpretar fenómenos bioquímicos en el ser humano y realizar un correcto análisis de la etiología, diagnóstico, terapéutica y evaluación de procesos patológicos. Los exámenes integrales son los de rutina como la glucosa, creatinina, ácido úrico, colesterol, triglicéridos, etc.

El control de calidad es un parámetro fundamental para la calidad, confianza y credibilidad de los resultados emitidos que son la base fundamental del desarrollo de los diferentes análisis clínicos de la sección de bioquímica clínica. El estudiante desarrollara sus habilidades y destreza en el procedimiento de las diferentes etapas del aseguramiento de la calidad

Competencia	Dimensiones de la competencia			Evaluación	
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes	Criterios	Evidencias
<p>1. Realiza, interpreta y emite un diagnóstico de las pruebas de procesos metabólicos de glucosa, creatinina, ácido úrico mediante la aplicación de la técnica siguiendo los protocolos de la sección.</p>	<p>1. Conoce los diferentes exámenes realizados en la sección de bioquímica clínica</p> <p>2. Conoce las codificaciones universales de los taponos para las diferentes tomas de muestras.</p> <p>3. Conoce e identifica los diferentes reactivos para la realización de las pruebas bioquímicas.</p> <p>4. Reconoce bien las etapas del control de calidad</p> <p>5. Conoce la utilidad de los diferentes equipos de la sección</p> <p>6. Reconoce y diferencia las pruebas colorimétricas y cinéticas</p>	<p>1. Realiza y ejecuta el procedimiento estandarizado para realizar la química sanguínea</p> <p>2. Aplica las técnicas para los procedimientos de glucosa, creatinina, ácido úrico.</p> <p>3. Realiza las curvas de control de calidad en base a datos proporcionados</p> <p>4. Realiza las diferentes tomas de muestras de acuerdo a normativas</p> <p>5. Ejecuta bien el manejo de los equipos necesarios para las pruebas de glucosa, creatinina,</p>	<p>1. Cumple con las normas de bioseguridad</p> <p>2. Responsable en el trabajo que realiza</p> <p>3. Ordenado en el área de trabajo</p> <p>4. Ético en el trabajo que realiza.</p> <p>5. Contribuye a mantener un ambiente de armonía en el trabajo.</p> <p>6. Trata con respeto a colegas y pacientes.</p> <p>7. Comunicativo</p> <p>8. Trabaja en equipo</p>	<p>1. Identifica los diferentes reactivos utilizados en la sección</p> <p>2. Realiza y reporta correctamente los diferentes exámenes de glucosa, creatinina, ácido úrico realizados en la sección siguiendo los protocolos establecidos</p> <p>3. Realiza correctamente el control de calidad.</p>	<p>1. Reporta los resultados escribiendo adecuadamente los datos, valores de referencias y unidades de medida establecidos para cada uno</p> <p>2. Hoja de cotejo para la entrega los equipos del área limpios y en buen estado</p> <p>3. Hoja de reporte de resultados y observaciones adecuadas de los datos, valores de referencia y unidades de medida de acuerdo a procedimientos establecidos.</p> <p>4. Hoja de cotejo de entrega del área de trabajo limpia y ordenada</p> <p>5. Mantiene el material ordenado y</p>

	<p>realizadas en la sección-</p> <p>7. Conoce las medidas de bioseguridad de la sección</p> <p>8. Conoce las diferentes técnicas de desinfección del área de trabajo</p>	<p>acido úrico.</p> <p>6. Realiza criterios de rechazo y aceptación de las muestras.</p>			<p>limpio para el desempeño de la sección</p>
--	--	--	--	--	---

### Distribución Temporalizada de las Unidades

Unidad	Tiempo Presencial Asignado	
	Teórico	Teórico-Práctico
Prácticas Profesionales Electivas Uroanálisis - Parasitología		75
Prácticas Profesionales Electivas Bioseguridad		75
<b>TOTAL</b>		<b>150</b>

### 3.3 Distribución temporalizada de las unidades

Unidad	Tiempo Presencial Asignado	
	Teórico	Teórico-Práctico
Prácticas Profesionales Electivas Hematología		100
Prácticas Profesionales Electivas Bioquímica Clínica		95
<b>TOTAL</b>		<b>195</b>

### 3.4. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

#### **Estrategias de Aprendizaje para Prácticas Profesionales:**

Antes de realizar las prácticas profesionales de cada semestre, se realizará una hora de coordinación para informar a los estudiantes sobre las normas establecidas para las prácticas profesionales y dilucidar cualquier inquietud que ellos presenten. Después de iniciado el semestre se tratarán cualquier problema que se les presente en el transcurso del semestre con el tutor asignado para las prácticas profesionales.

Las prácticas profesionales se realizan en los diferentes laboratorios de las unidades de salud, estatales y privados, donde los estudiantes desarrollarán sus habilidades psicomotoras que pondrán en práctica en estas áreas. Aquí serán tutoriados por los responsables de cada centro de trabajo y serán supervisados por un docente de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-León, de la carrera de Bioanálisis Clínico, quien les llevará un control estricto de su asistencia, puntualidad, desarrollo de sus habilidades y relaciones interpersonales que ellos realicen en el centro asignado.

Los estudiantes deberán cumplir con su rol establecido dentro de cada laboratorio, según guías o asignación de trabajo, aplicando sus conocimientos científicos adquiridos para llevar a cabo el desarrollo de sus habilidades.

La asistencia y puntualidad es primordial ya que son las bases fundamentales para el desarrollo de las competencias necesarias para el futuro profesional.

### 3.5 EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE:

La evaluación se llevará a cabo en base a un continuo control de asistencia, dedicación, aprendizaje y rendimiento por parte del personal docente que supervisa al estudiante. Se tendrá en cuenta el cumplimiento satisfactorio del trabajo de apoyo asignado, su modo de integración a un equipo de trabajo, su efectiva participación a las actividades de apoyo teórico-práctico.

En Prácticas profesionales la asistencia y puntualidad serán primordiales ya que son las bases fundamentales para el desarrollo de las competencias necesarias para el futuro profesional.

Las evaluaciones semanales utilizadas en Prácticas profesionales serán en base a:

- La observación del comportamiento del estudiante donde se evaluará:
  - a. Participación
  - b. Relaciones humanas
  - c. Trato con el paciente
  - d. Disposición en el trabajo
  - e. Orden y aseo
  - f. Disciplina
  - g. Puntualidad

Evaluación de la actividad práctica mediante observación y documentación en hoja de cotejo, donde evaluará el desarrollo de habilidades cognitivas y motoras del estudiante.

A continuación se describe la hoja de evaluación utilizadas por los tutores con los estudiantes de prácticas profesionales. Esta evaluación será semanal la primera parte y al final de cada semestre se realizará un examen teórico (30%) y uno practico( 70%), para obtener la nota se obtendrá un promedio de las 2 parte para su respectiva nota final del I semestre , haciendo lo mismo para el segundo semestre, luego se promediaran las notas de ambos semestres y se obtendrá la nota final del año. El estudiante que no logre la nota para aprobar el área tendrá que repetir el área el próximo año.

Nombre y apellido	Conducta y ética profesional 10%	Actividad en el lab 20%	Habilidad y organización 20%	Habilidad y ejecución 50%	T100%	Evaluación teórica 30%	Evaluación practica 70%	T100%	NF

T: total, NF: Nota final obtenida del promedio de los totales.

Al final, el estudiante deberá cumplir satisfactoriamente con el programa propuesto, donde tendrá que completar un total de 3 créditos académicos. Siendo la nota mínima para aprobar el área de Prácticas Profesionales de 60

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. Mims y cols. Microbiología Médica. 2ª edición 1999. Hardcourt Brace, España.
2. Jawetz y cols. Microbiología Médica 16ª edición 1999. Manual Moderno, México.
3. Botero y cols. Parasitología Médica. 2ª edición. 2000.
4. Normas Técnicas de Bacteriología. 3ª edición 1996. CNDR, MINSA-Nicaragua
5. Manual de procedimientos de Bacteriología Médica. Edición 2004. CNDR, MINSA-Nicaragua
6. Botero David, Parasitosis Humanas 4ta edición 2005, Medellín Colombia.
7. Angel G., Angel M., Interpretación Clínica del Laboratorio, 5ta edición, Editorial médica Panamericana,1985, Colombia.
8. Argeri J.,Leopardo A., Análisis de Orina Fundamento y práctica, Editorial Médica Panamericana, 1993, Argentina
9. FISCHBACH, Manual de Pruebas Diagnósticas, 5ta Edición, Editorial Interamericana,1995, México.
10. OPS Y OMS, Manual de Técnicas Básicas para un Laboratorio de Salud, Serie altex, Nº 2, OPS Y OMS, 1983,

## **REFERENCIAS CITADAS**

1. Cifuentes Jairo H. El diseño y la implementación de un currículo flexible; 2003. Pontificia Universidad Javeriana, Madrid, España.
2. Huerta J, Pérez IS, Castellanos AR. Desarrollo curricular por competencias profesionales integrales; 2003 <http://educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/13/13Huerta.html>
3. Irigoin M, Vargas F. Competencias, fases y aplicación. En Competencia laboral: manual de conceptos, métodos y aplicaciones en el sector salud. Montevideo: CINTERFOR-OPS; 2002: 252
4. González Díaz Carlos, Sánchez Santos Leonardo. El diseño curricular por competencias en la educación médica. Escuela Nacional de Salud Pública. Ciudad de La Habana, Cuba. 2005
5. Guido, Martha L et al. Orientaciones metodológicas para la planificación y mejora de la docencia. Vicerrectoría académica, UNAN, León. Febrero 2007
6. Programa de Bacteriología de la Universidad de San Buenaventura, Cartagena, Colombia. 2006

# ANEXOS

**HOJA DE EVALUACIÓN DEL EXAMEN PRÁCTICO  
DEL AREA DE PRÁCTICAS PROFESIONALES ELECTIVAS  
BIOSEGURIDAD, UROANALISIS, PARASITOLOGIA.  
BIOANALISIS CLINICO  
UNAN - LEÓN**

Nº	Competencias a Desarrollar	ED	D
1	cumple con las normas establecidas de bioseguridad según normativas		
2	Cumple correctamente con las normas de bioseguridad (uso de gabacha, guantes, lavado de manos.)		
3	Realiza limpieza de área de trabajo al inicio y final de la jornada		
4	Conoce los diferentes símbolos universales de bioseguridad		
5	Utiliza los medios adecuados para los diferentes materiales de desechos del laboratorio clínico		
6	Realiza buenas técnicas de comunicación y relaciones humanas en ámbito laboral y social.		
7	Conoce los diferentes criterios de la etapa pre-analitica de las muestras de Uro y coprologia.		
8	Realiza correctamente el examen físico del Examen General de Orina		
9	Realiza correctamente la lectura del examen químico de la orina		
10	Reconoce correctamente los diferentes elementos formes de la orina		
11	Realiza		
12	Reporta adecuadamente los parámetros y los elementos formes encontrados en el sedimento urinario		
13	Realiza correctamente las etapas de procedimiento del examen general de heces		
14	Reconoce correctamente los diferentes estadios evolutivos de los parasitos intestinales		
15	Reporta adecuadamente los diferentes estadios evolutivos de los parasitos intestinales en el examen general de heces.		
16	Utiliza bien los libros de registro de cada sección del laboratorio		

**ED:** En Desarrollo

**D:** Desarrollado

**Nota:** Cada competencia desarrollada tiene un valor de 4.4 %, el total de las 16 competencias desarrolladas es de un 70 % que equivale al examen práctico.

**HOJA DE EVALUACIÓN DEL EXAMEN PRÁCTICO  
DEL AREA DE PRÁCTICAS PROFESIONALES ELECTIVAS  
HEMATOLOGÍA - BIOQUIMICA CLINICA  
BIOANALISIS CLINICO  
UNAN - LEÓN**

Nº	Competencias a Desarrollar	ED	D
1	cumple con las normas establecidas de bioseguridad según normativas		
2	Cumple correctamente con las normas de bioseguridad (uso de gabacha, guantes, lavado de manos.)		
3	Realiza limpieza de área de trabajo al inicio y final de la jornada		
4	Conoce los diferentes símbolos universales de bioseguridad		
5	Utiliza los medios adecuados para los diferentes materiales de desechos del laboratorio clínico		
6	Realiza buenas técnicas de comunicación y relaciones humanas en ámbito laboral y social.		
7	Conoce los diferentes criterios de la etapa pre-analítica de las muestras sanguíneas		
8	Organiza e identifica el material utilizado en las diferentes tomas de muestra sanguíneas		
9	Realiza bien las extracciones de sangre venosa		
10	Realiza bien las extracciones de sangre capilar en niños o recién nacidos		
11	Realiza los diferente parámetros de una Biometría Hemática Completa		
12	Realiza correctamente la lectura del hematocrito		
13	Realiza correctamente las diluciones de la sección de Hematología		
14	Realiza correctamente el llenado y lectura de la cámara de newvaber		
15	Realiza adecuadamente el reconocimiento de las células blancas en el diferencial.		
16	Reporta correctamente el resultado de los diferentes parámetros de la Biometría Hemática completa.		
17	Interpreta correctamente los resultados de acuerdo a los valores de referencia establecidos.		
18	Realiza las principales pruebas de rutinas de Química Sanguínea, glucosa, creatinina, ácido úrico.		
19	Conoce la utilidad de las diferentes pruebas Bioquímicas, glucosa, creatinina, ácido úrico.		
20	Reporta correctamente los valores obtenidos y las unidades de medida de las pruebas de glucosa, creatinina, ácido úrico.		
21	Conoce los valores de referencias y unidades de medidas de las pruebas Bioquímicas		
22	Conoce el uso de los diferentes equipos que hay en el laboratorio		
23	Conoce la importancia de montar el control de calidad en las diferente pruebas de laboratorio		
24	Realiza control de calidad en las diferentes pruebas de laboratorio		

25	Grafica correctamente de acuerdo a datos proporcionados		
26	Interpreta adecuadamente los gráficos de control de calidad.		

**ED:** En desarrollo

**D:** Desarrollado

**Nota.** Cada competencia desarrollada tiene un valor de 2.7 %, el total de las 26 competencias desarrolladas es de un 70 % que equivale al examen práctico.