

# **INTRODUCCION AL LABORATORIO CLINICO**

## ***DESCRIPCION DE LA MATERIA***

La asignatura Introducción al Laboratorio Clínico se concibe como un complemento del ciclo básico, que con profundizaciones en aspectos de Química General, Física, Normativas (Decretos, Ordenanzas Ministeriales) que lo regulan, Organización del laboratorio clínico, su instrumental y fundamento de los procedimientos generales que maneja, sitúe al estudiante en mejores condiciones de aprovechamiento de los ciclos siguientes.

## ***OBJETIVOS GENERALES***

Familiarizar al estudiante con los procedimientos básicos y equipos con que se desarrollará su actividad profesional.  
Capacitarlo para la comprensión de sus fundamentos y utilización racional y creativa.

## ***OBJETIVOS ESPECIFICOS***

Conocer las Normas que regulan los Laboratorios Clínicos en Uruguay  
Reafirmar conceptos de Bioseguridad, antisepsia, desinfección e esterilización, así como Seguridad en el Laboratorio  
Afirmar los conocimientos de química general necesarios para la comprensión de las reacciones químicas en que se fundamentan los procedimientos que emplea el Laboratorio.  
Afirmar los conocimientos de física necesarios para la comprensión del funcionamiento de los equipos que utiliza para su mejor uso y conservación.  
Conocer el instrumental de vidrio y sus diferentes características e indicaciones específicas.  
Conocer los procedimientos generales y metodologías fundamentales del laboratorio.  
Adquirir manualidad y destrezas para un mejor aprovechamiento de su formación profesional.

## ***METODOLOGIA***

Se plantea como un curso teórico-práctico. La información teórica se orientará a la práctica en grupos de discusión e intercambio. La práctica de laboratorio se realizará en grupos reducidos hasta adquisición de seguridad manual y de conceptos.  
Clases teóricas y prácticas durante el 1er. año.

## APROBACION DEL CURSO

Se realizarán 2 parciales a lo largo del curso, con temas a designar, con un porcentaje de aprobación cada uno, igual o mayor a 50%. Se pasará asistencia en los grupos prácticos.

La aprobación del curso, habilita al estudiante a rendir el examen final de la asignatura.

## PROGRAMA TEMÁTICO

### INTRODUCCIÓN AL LABORATORIO CLÍNICO

MODULO I.- Organización de la Licenciatura en Laboratorio Clínico, presentación del Plan de estudios, contenido curricular.-

Organización y administración de un Laboratorio Clínico. Ordenanza Ministerial, MSP 129/05 y anexos, que lo regula. Clasificación de los laboratorios por su grado de complejidad. Leyes que regulan el ejercicio de la profesión Ley 17.155 y ley 16.614.

MODULO II.- Bioseguridad .Definición. Principios de Bioseguridad. Implementación Barreras primarias, secundarias y terciarias

Niveles de Bioseguridad, cabinas de Bioseguridad

Manejo y eliminación de materiales contaminado y de desechos. Norma Nacionales. Decreto N° 586/009

Antisepsia. Desinfección. Lavado y Esterilización del material. Métodos empleados (Físicos, químicos) Uso del Autoclave y Estufa Poupinell

Manejo de productos químicos peligrosos. Seguridad en el laboratorio. Señalización, signos, recomendaciones.

Comité de Bioseguridad. Responsables en Bioseguridad. Manual de Bioseguridad

MODULO III.-

Actualizaciones de conocimientos de química general.

Soluciones Clasificación. Modos de expresar la concentración. Porcentuales,

Normalidad. Molaridad. Preparación de soluciones. Ejercicios

Concepto de ácido-base. Concepto de pH. Ejercicios

Soluciones amortiguadoras. Definición y propiedades

Preparación de solución amortiguadora o tampón.

MODULO IV.-

Materiales de uso en el laboratorio. Clasificación-Vidrio, plástico, porcelana.

Material volumétrico. Mediciones de volumen.-Matraces aforados, pipetas, probetas, dispensadores automáticos. Indicaciones para su uso. Limpieza y conservación.

Material no volumétrico. Matraces Erlenmeyers, Vasos de precipitado o de Bohemia, tubos de ensayo. Indicaciones para su uso. Limpieza y conservación

Pipetas automáticas, indicaciones de su uso, limpieza y conservación. Causas de error.

#### MODULO V.-

Aparatos térmicos. Mecheros- Bunsen, Baños termostáticos (termostáticos). Estufas de cultivo y de secado. Concepto. Descripción. Fundamentos de uso. Control y mantenimiento

#### MODULO VI.-

Microscopios. Física óptica Componentes de un microscopio óptico Indicaciones de su uso. Enfoque para preparaciones frescas, enfoque para láminas coloreadas. Limpieza y mantenimiento. Tipos de Microscopios: Inmuno-fluorescencia, Contraste de fases, Campo oscuro, Electrónico de barrido, de Transmisión, Invertido.

#### MODULO VII.-

Cámara de Neubauer modificada. Descripción. Diluciones. Uso y limpieza. Ejercicios

#### MODULO VIII.-

Espectrofotometría. Introducción. Leyes de Absorción. Curvas de calibración. Espectrofotómetros, Tipos de aparatos, componentes. Espectrofotometría de absorción atómica. Conceptos e indicaciones de uso Fluorimetría. Principios. Instrumental. Aspectos prácticos. Absorción atómica. Nefelometría y turbidimetría. Principios Instrumental.

#### MODULO IX.-

Agua destilada. Obtención para el Laboratorio, Calidad de la misma. Tipos de agua Métodos de obtención: Destilación, desionización, ósmosis inversa, filtración, adsorción.

#### MODULO X.-

Centrífugas. Concepto. Indicaciones de uso. Fundamento. Control y mantenimiento Heladeras y Congeladores (Freezers). Indicaciones de uso. Control y Mantenimiento

### **BIBLIOGRAFÍA**

John Henry - Todd Sanford. El Laboratorio en el Diagnóstico Clínico Morban 2005

González de Buitrago 2004. Técnicas y Met. Laboratorio Clínico, 2da.Masson

OMS. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio 3ra Ed. Impreso o en PDF

CDC. Bioseguridad en Lab. de Microbiología y Biomedicina 4ta.Ed. en español PDF  
5ta edición actualizada en Inglés PDF

OPS/OMS. Salud y Seguridad de los trabajadores del sector Salud 2005

Bioquímica I 1987 Dpto. Lab Clínico

Normativas: MSP - MVOTMA.- Ministerio del Interior (Bomberos)

OPS/OMS.-Manual de Mantenimiento para equipos de laboratorio 2005