



Ministerio de Cultura y Educación  
 Universidad Nacional de San Luis  
 Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia  
 Departamento: Bioquímica y Cs Biológicas  
 Área: Morfología

(Programa del año 2007)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
TÉCNICA HISTOLÓGICA	ANAL. BIOLÓGICO	15/04	2	1c

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
MOHAMED, FABIAN HEBER	Prof. Responsable	P.ADJ EXC	40 Hs
DOMINGUEZ, NORA SUSANA	Prof. Colaborador	P.ASO EXC	40 Hs
SCARDAPANE, LUIS ANTONIO	Prof. Colaborador	P.TIT EXC	40 Hs
AGUILERA MERLO, CLAUDIA ISABEL	Responsable de Práctico	JTP EXC	40 Hs
FILIPPA, VERONICA PALMIRA	Responsable de Práctico	A.1RA SEM	20 Hs
RODRIGUEZ, HUGO ALBERTO	Responsable de Práctico	JTP SIM	10 Hs
CHAVES, EDUARDO MAXIMILIANO	Auxiliar de Laboratorio	A.2DA SIM	10 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
100 Hs	40 Hs	Hs	60 Hs	7 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoría con prácticas de aula y laboratorio	1 Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
12/03/2007	15/06/2007	14	100

### IV - Fundamentación

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: El Curso Técnica Histológica comprende el desarrollo de las diferentes técnicas que se utilizan en el Laboratorio para el estudio de diversas muestras de origen animal a nivel de microscopía óptica y electrónica. Durante el desarrollo del Curso el alumno adquirirá destreza en lo referente a la organización, instrumental necesario, reactivos necesarios en un Laboratorio de Histología, como así también en técnicas histológicas convencionales, histoquímicas e inmunohistoquímicas. Se darán los fundamentos de microscopía óptica, electrónica y sus diferentes variantes.

### V - Objetivos

OBJETIVOS: Estudiar las técnicas y metodologías para la obtención de especímenes histológicos y su diagnóstico al microscopio óptico.

### VI - Contenidos

CONTENIDOS MÍNIMOS: Organización tisular de los mamíferos. Distintos tipos de tejidos, clasificación, estructura e histoarquitectura tisular. Técnicas Histológicas: metodologías, fundamentos y alcances. Microscopía óptica: fijación, clasificación de los fijadores. Deshidratación e inclusión. Preparación de cortes y extendidos. Coloración: basofilia y

acidofilia, meta y ortocromasia. Métodos histoquímicos, citoquímicos e inmunohistoquímicos. Microscopio de luz: fundamento. Unidades en microscopía. Concepto generales sobre: microscopía de fase, de polarización, campo oscuro y fluorescencia. El principio de la microscopía confocal, electrónica de transmisión y barrido.

#### **PROGRAMA ANALÍTICO DE EXAMEN:**

**Bolilla 1. Organización tisular de los mamíferos. Distintos tipos de tejidos, clasificación, estructura e histoarquitectura tisular. Obtención de muestras. Precauciones. Generalidades de la técnica histológica. Fijación. Concepto, generalidades y condiciones para lograr una correcta fijación. Clasificación y propiedades de los reactivos fijadores. Artificios de fijación.**

**Bolilla 2. Inclusión de las muestras biológicas: Generalidades. Tratamiento preliminar de las muestras: deshidratación. Reactivos deshidratantes y aclarantes. Medios de inclusión; parafina, resinas epoxídicas. Moldes de inclusión. Errores de inclusión.**

**Bolilla 3. Métodos para ejecutar los cortes. Generalidades. Micrótomos: Usos y cuidados. Micrótomos de deslizamiento y rotación. Micrótomos de Congelación. Cuchilla ó navaja, afilado y asentado. Tipos, cuidados y uso de las cuchillas. Confección de los cortes: Características de un buen corte. Estiramiento. Formas de recoger un corte. Pegado de las secciones histológicas. Medios de adhesión: Albúmina, gelatina. Artificios de seccionamiento.**

**Bolilla 4. Coloraciones. Generalidades. Colorantes. Composición química, comportamiento de los colorantes y clasificación. Acidofilia y basofilia. Ortocromasia y metacromasia. Coloración de Hematoxilina-Eosina. Preparación de la hematoxilina de Harris. Técnica tricrómica de Masson. Otros métodos tricrómicos de importancia. Montaje de las preparaciones coloreadas para preparados deshidratados (permanentes), Permount, Entellán, DPX, Polymount, etc. Montaje para preparados no deshidratados (temporarios); glicerina. Precauciones del montaje. Artificios de coloración.**

**Bolilla 5. Histoquímica: Concepto y generalidades. Técnica de ácido periódico de Schiff (PAS) para glucoproteínas. Sudán para lípidos. Impregnaciones metálicas, concepto y generalidades. Técnicas argentícas. Técnicas para el estudio de muestras óseas, conceptos generales. Método de descalcificación.**

**Bolilla 6. Inmunohistoquímica: Concepto y generalidades. Antígeno y Anticuerpo. Reacción Antígeno Anticuerpo. Anticuerpos primarios, secundarios y monoclonales. Marcadores enzimáticos y fluorescentes. Concepto de sensibilidad y especificidad de una prueba inmunohistoquímica. Técnicas directas e indirectas. Precauciones. Controles de calidad. Otras técnicas de importancia clínica.**

**Bolilla 7. Métodos para microscopía electrónica de transmisión y de barrido: Generalidades. Obtención y fijación de las muestras. Post-fijación. Inclusión. Ultramicrótomos. Cuchillas de diamante y vidrio. Cortes Finos y ultrafinos. Grillas. Contrastes, acetato de uranilo y citrato de plomo. Diferentes tipos de Microscopios ópticos: de fase, de polarización, campo oscuro, fluorescencia y confocal.**

## **VII - Plan de Trabajos Prácticos**

TRABAJOS PRÁCTICOS:

- 1- Laboratorio de Histología. Preparación de mezclas fijadoras.
- 2- Obtención de muestras y fijación para microscopía óptica.
- 3- Deshidratación de la muestra.
- 4- Inclusión de la muestra en parafina.
- 5- Cortes histológicos. Micrótopo de deslizamiento y rotación (Parte I).
- 6- Cortes histológicos (Parte II).
- 7- Preparación colorantes. Coloración de Hematoxilina-Eosina (Parte I).
- 8- Coloración de Hematoxilina-Eosina (Parte II).
- 9- Obtención de extendidos sanguíneos. Coloración de May Grünwall-Giemsa (MGG).
- 10- Preparación de reactivos y desarrollo de la técnica histoquímica de P.A.S.
- 11- Técnica inmunohistoquímica.
- 12- Microscopía electrónica: Ultramicrotomo y microscopio electrónico de transmisión.

### **VIII - Regimen de Aprobación**

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA: Teórico-práctica (40% teoría/consultas y 60% de prácticas). Asistencia al 80% de los Trabajos Prácticos y evaluación integral al finalizar el Curso.

### **IX - Bibliografía Básica**

[1] BIBLIOGRAFÍA:

[2] 1- Técnicas de Histología Animal. Martoja R. y Martoja-Pierson M. Edit. Toray-Masson. (Barcelona). 1970.

[3] 2- Histoquímica. Teórica y Aplicada. A.G. Everson Perase Edit. Aguilar. 1960.

[4] 3- Manual de Microscopía Electrónica para Biólogos. Mercer E.H. y Birbeck M.S.C. Edit. Blume. 1974.

[5] 4- Staining Methods for Sectioned Material. Lewis P.R. and Knight D.P. Edit. Audrey M. Glauert. Elsevier. 1977.

[6] 5- Introduction to Immunocytochemistry. Polak J.K. and Van Noorden S. Scientific Published. 1997.

[7] 6- Texto y Atlas de Histología. Gartner L. And Hiatt J.. 2002.

[8] 7- Bloom Fawcett Tratado de Histología. Don W. Fawcett. McGraw-Hill Interamericana. 1995.

### **X - Bibliografía Complementaria**

[1]

### **XI - Resumen de Objetivos**

### **XII - Resumen del Programa**

### **XIII - Imprevistos**