Ministerio de Cultura y Educación **(Programa del año 2013)**
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química Bioquímica y Farmacia
Departamento: Bioquimica y Cs Biologicas
Area: Morfologia

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
TÉCNICA HISTOLÓGICA	ANAL. BIOLOGICO	15/04	2013	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
MOHAMED, FABIAN HEBER	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
AGUILERA MERLO, CLAUDIA ISABEL	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs
RODRIGUEZ, HUGO ALBERTO	Responsable de Práctico	JTP Simp	10 Hs
CRUCEÑO, ALBANA ANDREA MARINA	Auxiliar de Laboratorio	A.1ra Semi	20 Hs

III - Características del Curso

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

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

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
14/03/2013	19/06/2013	14	100

IV - Fundamentación

El Curso Técnica Histológica se dicta para alumnos de segundo año de la carrera Analista Biológico. En el mismo se impartirán los conocimientos básicos para el desarrollo de las diferentes técnicas que se utilizan en el Laboratorio de Histología destinadas al estudio de muestras de origen animal, tanto a nivel de microscopía óptica como electrónica. Durante el desarrollo del Curso el alumno adquirirá destrezas en lo referente a la organización, instrumental y reactivos necesarios en un Laboratorio de Histología, como así también en técnicas histológicas convencionales, histoquímicas e inmunohistoquímicas. El alumno adquirirá crioterios para la selección de las técnicas a utilizar según las necesidades y para detectar posibles artefactos de técnicas que puedan interferir en una correcta descripción. Se darán los fundamentos de microscopía óptica, microscopía electrónica y sus diferentes variantes.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

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

VI - Contenidos

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 obtención de cortes histológicos. Generalidades. Micrótomos: Usos y cuidados. Micrótomo de deslizamiento y rotación. Micrótomo 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 argénticas. 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 enzimátcos 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 microscopia 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: Segurdidad e Higiene. 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. Micrótomo 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: Ultramicrótomo y microscopio electrónico de transmisión.

VIII - Regimen de Aprobación

Regimen de Aprobación:

Regimen Regularidad (con examen final):
*Asistencia al 80% de las Clases Teóricas
*Asistencia y Aprobación 100 % Trabajos Prácticos
*Aprobación de las examinaciones parciales
*Elaboración de monografía

Regimen Promoción:
*Idem anterior
*Coloquio integrador al finalizar el Curso

IX - Bibliografía Básica

[1] BIBLIOGRAFÍA:
[2] - Técnicas de Histología Animal. Martoja R. y Martoja-Pierson M. Edit. Toray-Masson. (Barcelona). 1970.
[3] - Histoquímica. Teórica y Aplicada. A.G. Everson Perase Edit. Aguilar. 1960.
[4] - Manual de Microscopía Electrónica para Biólogos. Mercer E.H. y Birbeck M.S.C. Edit. Blume. 1974.
[5] - Staining Methods for Sectioned Material. Lewis P.R. and Knight D.P. Edit. Audrey M. Glauert. Elsevier. 1977.
[6] - Introduction to Immunocytochemistry. Polak J.K. and Van Noorden S. Scientific Published. 1997.
[7] - Texto y Atlas de Histología. Gartner L. And Hiatt J.. 2002.
[8] - Bloom Fawcett Tratado de Histología. Don W. Fawcett. McGraw-Hill Interamericana. 1995.
[9] - Apuntes teóricos del Curso, redactados por el Profesor Responsable y guía de trabajos prácticos.
[10] - Apuntes Teóricos, con actualización permanente, confeccionados por los Docentes del Curso.

X - Bibliografia Complementaria

XI - Resumen de Objetivos

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

XII - Resumen del Programa

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.

XIII - Imprevistos

XIV - Otros