Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química Bioquímica y Farmacia
Departamento: Bioquímica
Area: Morfologia

(Programa del año 2022)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 05/08/2022 13:12:03)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
TÉCNICA HISTOLÓGICA	TECNIC. UNIV. LABOR. BIOLÓGICO	15/12	2022	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
MOHAMED, FABIAN HEBER	Prof. Responsable	P.Tit. Exc	40 Hs
AGUILERA MERLO, CLAUDIA ISABEL	Prof. Colaborador	P.Asoc Exc	40 Hs
CHAVES, EDUARDO MAXIMILIANO	Prof. Colaborador	P.Adj Exc	40 Hs
ROSALES, GABRIELA JUDITH	Responsable de Práctico	JTP Simp	10 Hs
BUSOLINI, FABRICIO IVAN	Auxiliar de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs
GALLOL, LUIS EZEQUIEL	Auxiliar de Práctico	A.1ra Exc	40 Hs
VARGAS, MARIA DEL ROSARIO	Auxiliar de Laboratorio	A.2da Simp	10 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	2º Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
08/08/2022	18/11/2022	15	100

IV - Fundamentación

El Curso Técnica Histológica se dicta para alumnos de segundo año de la carrera Técnico Universitario en Laboratorios Biológicos. 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 criterios 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

*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-reactivo 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 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

1- Tejidos epitelial y conectivo.

2- Tejido muscular y nervioso.

3- Obtención de muestras y preparación de mezclas fijadoras. Fijación para microscopía óptica. Seguridad e Higiene en el laboratorio de Histología.

4- Deshidratación de la muestra.

5- Inclusión y montaje de la muestra en parafina.

6- Cortes histológicos. Micrótomo de deslizamiento y rotación.

7- Preparación de colorantes. Coloración de Hematoxilina-Eosina.

8- Preparación de reactivos y desarrollo de la técnica histoquímica de PAS.

9- Obtención de extendidos sanguíneos. Coloración de May Grünwall-Giemsa (MGG).

10- Técnica inmunohistoquímica.

11- Microscopía óptica: artefactos de las técnicas utilizadas.

VIII - Regimen de Aprobación

El estudiante en condiciones de cursar la materia deberá inscribirse en las comisiones de prácticos presentando libreta universitaria o su situación académica impresa emitida por SIU GUARNI. Es obligatoria la asistencia a los trabajos prácticos en sus respectivas comisiones y bajo ninguna circunstancia se permitirá el ingreso de alumnos a otra comisión a la cual no pertenezca, sin autorización previa. El alumno deberá concurrir con los conocimientos relativos al tema del día, los cuales habrán sido impartidos de un modo general en la clase teórica anterior, pero deberán ser detallados y/o ampliados por los libros de texto.
La aprobación de cada práctico se regirá por las siguientes condiciones:
1- Ingreso al práctico con puntualidad
2- Aprobación de un cuestionario escrito y/o interrogatorio oral durante el desarrollo del mismo sobre el tema en cuestión.
3- El estudiante que se presente una vez comenzado el cuestionario perderá el tiempo correspondiente a su tardanza.
4- El estudiante que se presente después de concluido el cuestionario será considerado AUSENTE pero podrá realizar el práctico correspondiente y deberá recuperar el cuestionario en fecha a determinar oportunamente.
5- El estudiante deberá recuperar los cuestionarios de la tanda correspondiente antes de rendir el parcial respectivo.
6- La acumulación de ausencias en las series de trabajos prácticos se sumarán a efectos de obtener el porcentaje necesario para la regularidad.
7- Los estudiantes pierden su condición de regular al acumular 5 (cinco) ausentes o prácticos no aprobados en primera instancia, y por la ausencia o no aprobación de los parciales y/o recuperatorios.
8- Para rendir el segundo parcial se deberá aprobar el primer parcial o sus respectivos recuperatorios.
9- Para alcanzar la regularidad en lo que respecta a examinaciones parciales se regirá por las normativas vigentes.
10- Los exámenes parciales serán orales o escritos e individuales, en los que se evaluarán conocimientos teórico-prácticos.
11- Las inasistencias por enfermedad deberán justificarse ante la Cátedra mediante la presentación del certificado médico otorgado por Salud Estudiantil. EL mismo deberá ser presentado en la fecha en la cual el estudiante debía asistir.
12- Los estudiantes que trabajan deberán presentar la certificación correspondiente, debidamente firmada y/o legalizada al momento del inicio del curso.

Régimen Regularidad (con examen final):
Aprobación de 2 (dos) exámenes parciales, con 2 (dos) recuperaciones cada uno.

Régimen Promoción:
Aprobación de primera instancia con calificación mínima de 7 (siete) de 3 (tres) exámenes parciales.

IX - Bibliografía Básica

[1] - Técnicas de Histología Animal. Martoja R. y Martoja-Pierson M. Editorial Toray-Masson. (Barcelona). 1970.
[2] - Histoquímica. Teórica y Aplicada. A.G. Everson Perase Editorial Aguilar. 1960.
[3] - Manual de Microscopía Electrónica para Biólogos. Mercer E.H. y Birbeck M.S.C. Editorial Blume. 1974.
[4] - Staining Methods for Sectioned Material. Lewis P.R. and Knight D.P. Edit. Audrey M. Glauert. Elsevier. 1977.
[5] - Introduction to Immunocytochemistry. Polak J.K. and Van Noorden S. Scientific Published. 1997.

[6] - Texto y Atlas de Histología. Gartner L. and Hiatt J. Editorial Mc Graw Hill. 2008.
[7] - Histología; Texto y Atlas color con Biología Celular y Molecular. Ross M. and Pawlina W. 6° Edición; Editorial Médica
[8] Panamericana. 2011.
[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

[1] --

XI - Resumen de Objetivos

Estudiar las técnicas y metodologías para la obtención de especímenes 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, ortocromasia y metacromasia. 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

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	