

REGLAMENTO Y ORGANIGRAMA 2020
BIOLOGÍA CELULAR, HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA
INTEGRANTES

PROFESOR TITULAR

Dr. Ricardo E. Fretes

PROFESOR ASOCIADO

Dr. Rodolfo E. Ávila

PROFESORES ADJUNTOS

Dra. Ivón T.C. Novak
Dr. P. Gastón Repposi Márquez
Dra. Patricia L. Quiroga

Dra. Sonia E. Muñoz
Dra. M^a Eugenia Pasqualini
Dr. Elio A. Soria

PROFESOR EMÉRITO

Dr. Aldo R. Eynard

PROFESORA CONSULTA

Dra. Mirta A. Valentich

PROFESORES ASISTENTES

Dedicación Exclusiva

Dra. Cintia M^a Díaz Luján
Dra. Luciana Mezzano
Dra. Mariana Piegari Sayago
Dra. M^a Fernanda Triquell
Dra. Cristina B. López
Dr. Nelso N. Barotto
Dra. M^a José Moreira Espinoza

Dedicación Semiexclusiva

Dr. Alejandro Daín
Méd. M^a Cristina Ferreyra
Dr. Pedro E. García
Méd. Mario E. Ocedo
Méd. E. Guadalupe Pigino Bruno
Lic. Renata A. Silva
Méd. Patricia F. Jiménez
Dr. Gustavo T. Díaz

Dedicación Simple

Dr. David C. Cremonuzzi
Méd. Carlos H. Hollmann
Méd. Ernesto A. Robaina
Bíol. María Isabel Garay
Méd. M^a Florencia Grantón

INSTRUCTORA EN EL ÁREA

Lic. Evangelina L. Benizio

PROFESIONALES ADSCRIPTOS

Méd. Silvana S. Sandrone

PERSONAL NO DOCENTE

ADMINISTRATIVO

Sra. M^a Gabriela Artaza

TECNICO

Téc. de Laboratorio Myriam Rabino

**DE MANTENIMIENTO Y
SERVICIOS GENERALES**

Sr. Juan Carlos Cueva

CATEDRA DE BIOLOGÍA CELULAR, HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA

CICLO LECTIVO 2020

AYUDANTES ALUMNOS

RENTADOS CLASE “A”

Hernandez Garrigó, Paula
Vanderhoeven, Santiago Gabriel
Galíndez Casas, Romina Stefania
Benítez Siacca, Rita Julieta
Morsone, Matías Nicolás
Villalba, Gabriel Ignacio
Bilello, Fabricio Damián

RENTADOS CLASE “B”

Esteban, Emanuel
Trevisson, María Agustina
Attienza, Valentina

NO RENTADOS

Nietto, Maria
Depetris, Santos
Amherdt, Santiago
Peña, Valentina Sol
Torres, Karen Noemí
González, Agustina
Rago Panza, Santiago José
López Mensaque, Manuel
Firman, Guadalupe Belén
Gualdoni, Santiago
Juncos Monge, Florencia Tatiana
Martínez Zucchi, Franco Damián
Bustamante, Paula Belén
Luque, Federico
González, Victoria
Sandoval Heredia, Axel Federico
Brondino, Marilena
Riveras Barbosa, Lautaro
Leones, Julieta
Gomá, Lourdes
Vidal, Carolina
Farías, Florencia
Fonseca, Gisella

BIENVENIDA: Ciclo Lectivo 2020 de la Cátedra de Biología Celular, Histología y Embriología

En calidad de Profesor Titular y en nombre de todo el Personal de la Cátedra, les damos la más cordial bienvenida a nuestra materia Biología Celular, Histología y Embriología. Ponemos a disposición de ustedes este Reglamento y Organigrama con el deseo de facilitarles y optimizarles el estudio, para que el mismo sea fructífero.

Los contenidos de nuestra asignatura comprenden tres grandes Unidades Temáticas integradas entre sí, con énfasis en el estudio Morfológico e Histogenético de Asociaciones Tisulares que se correlacionan entre sí por sus Funciones. Ellas son: La Célula, sus compartimentos y funciones. Interacciones celulares y moleculares para formar patrones estructurales y funcionales complejos. Los Tejidos y su Histogénesis; Interacciones Moleculares, Celulares y Tisulares para la Histología de los Órganos y su Organogénesis.

Esta modalidad se adecua a la reforma curricular propuesta por la Secretaria Académica de la Facultad de Ciencias Médicas. De acuerdo con ella, nuestra materia queda englobada en el gran Área del Currículum denominado “Estructura y Función Corporal”, junto con otras Asignaturas de 1° y 2° Año de la Carrera. En el programa de la materia, cada gran área temática está precedida por objetivos, que el alumno deberá alcanzar al final de su estudio.

Encontrarán en esta guía un Reglamento de la Cátedra y Cronograma de todo el año lectivo donde están detalladas las fechas de cada actividad que incluye a los Trabajos Prácticos, Clases de Consultas, Exámenes Parciales y Recuperatorios, como así también, las condiciones de regularidad, actividades obligatorias y voluntarias y modo de calificar. También se explicita la modalidad del Examen Final. Deben leerlo con atención.

Todos los docentes estaremos en contacto directo con Ustedes y pueden hacernos consultas durante las distintas actividades que la Cátedra les ofrece o a través de solicitud en Secretaría de la Cátedra. Al inicio de la Guía Uds. hallarán el nombre de los Docentes, No-Docentes, Técnicos y Ayudantes Alumnos. En la página WEB de la Cátedra: <http://biologiacelular.webs.fcm.unc.edu.ar/> Uds. podrán encontrar la información oficial sobre todos los aspectos de la Cátedra y las novedades de último momento, así como los contenidos de esta Guía. Además, el alumno cuenta con un Aula Virtual para facilitar la actividad académica y las evaluaciones semanales. Ante eventuales inconvenientes de acceso al sitio web, tengan en cuenta que la conexión efectiva al nodo de la UNC no depende de esta Cátedra. Si bien haremos lo posible para informarles lo más rápidamente posible ante la eventualidad de inconvenientes para el dictado de algún trabajo práctico, no es algo previsible de antemano. Consulten “Noticias Urgentes” en la página web y Aula Virtual.

Al final de la presente guía, se encuentra la bibliografía recomendada para la asignatura, con más de 20 textos sugeridos. El Libro de Texto y Atlas, cuyos autores son AR Eynard, MA Valentich y RA Rovasio, 5ta. Edición, tanto en edición papel como en e-book, cubre todos los contenidos mínimos de la asignatura y ha sido actualizado hasta el año 2016. Los otros textos que se listan han sido revisados y seleccionados para su uso por el Alumno. Es de suma importancia que el Alumno estudie por libros. En la medida de lo posible, traten de conseguirlos, al menos uno de ellos. Formarán parte de su biblioteca de consulta que, como médicos, deberán conformar paulatinamente y les será de utilidad siempre, pues los buenos libros ayudan a aprender y a pensar críticamente. En caso de que no puedan adquirirlos, consúltenlos en la Biblioteca de la FCM.

Les recuerdo que por Resolución del Consejo Superior de la Univ. Nacional de Córdoba N° 68.2904/89, Ley Provincial N° 7827/89 y Ordenanza Municipal N° 8.425/88 queda terminantemente prohibido fumar en el ámbito de esta Cátedra.

Al final del año lectivo, se les ofrecerá completar una Encuesta anónima en la cual Uds. consignarán sus sugerencias, observaciones y críticas. El resultado de la misma, nos ha permitido introducir modificaciones y correcciones todos los años para mejorar nuestro servicio educativo y de formación profesional. Sus propuestas y comentarios serán muy valiosos para tratar de mejorar la enseñanza.

Todos los Profesores estamos a vuestra disposición. Nuestro País necesita del empuje y optimismo de Ustedes ¡ánimo y adelante! Con el deseo de que realicen una fructífera experiencia en nuestra Cátedra, les saludamos afectuosamente, junto con todos los Docentes y no Docentes.

Dr. Ricardo E. Fretes

PALABRAS DE ADAPTACIÓN ANTE LA SITUACIÓN DE CUARENTENA POR PANDEMIA DE COVID-19

Debido a las especiales circunstancias de aislamiento social físico que nos encontramos actualmente, y a la necesidad de cumplir con nuestra actividad académica, hemos realizado diversas adaptaciones a nuestra modalidad habitual, hacia un proceso de enseñanza-aprendizaje virtual, hasta que se normalicen las actividades habituales. Estos cambios adaptativos están disponibles en este Reglamento y Organigrama y en la página WEB de nuestra Cátedra, e implican que se mantienen en general, las condiciones para acceder al contenido de la materia y a la adquisición de sus contenidos esenciales para alcanzar la regularidad o a la profundización de su contenido para alcanzar la promoción. Es un esfuerzo del cuerpo de Profesores para adaptarse a estas muy especiales circunstancias que nos toca vivir. Los contenidos de nuestra materia pueden darles fundamentos de algunos métodos diagnósticos (por ej. para detectar el virus causal de esta pandemia), la composición,

estructura y funciones de tejidos y órganos, de los cuales, varios de ellos pueden ser afectados, por ejemplo, por el COVID-19, o también conceptos de agentes teratógenos, entre ellos varios virus. Nuestra materia les proporcionará conceptos fundamentales para la Medicina. Espero que ESTUDIEN ya que es una hermosa y muy importante Materia con contenidos esenciales prenatales y postnatales para el Profesional Médico.

Prof. Dr. Ricardo E. Fretes

CICLO LECTIVO PARA 2º Año (2020) - ACTIVIDADES OBLIGATORIAS

Del 30/03 al 03/07 y del 03/08 al 06/11 (RD Nº 4725/2019)

RECESO DE CLASES: 06/07 al 31/07 inclusive (Ocupamos la semana del 27/07 AL 31/07)

	Biología Celular, Histología y Embriología	Fisiología Humana	Física Biomédica
30/03 al 03/04 * 06 al 10/04	<u>Actividad conjunta:</u> Método Científico. Criterios selección de publicaciones. Búsqueda bibliográfica. Reglamento Cátedra	1. <u>Actividad conjunta:</u> Fuentes de búsqueda bibliográfica. Estructura y tipos de trabajos científicos	<u>Actividad conjunta:</u> Importancia de la Bioestadística y la Representación Gráfica en un trabajo científico
6/04 al 10/04 *	Semana Santa		
13/04 al 17/04 *	Microscopia y técnica histológica. Bioseguridad. Biol. Celular I. (membrana y citoplasma). Embriología I (fecundación)	2. Homeostasis. Comunicación Intracelular química y eléctrica	El cuerpo humano como Sistema Termodinámico
20/04 al 24/04	Biología celular II (núcleo y ciclo celular). Embriología II (1º y 2º semanas de desarrollo)	3. Bioelectricidad. Tejidos excitables	Estudio biofísico de la Membrana Celular I
27/04 al 01/05*	Tejido epitelial. Embriología III (3º semana del desarrollo)	4. Sangre I	Estudio biofísico de la Membrana Celular II
04/05 al 08/05	Tejido conectivo. Embriología IV (4º-8º semana del desarrollo)	5. Sangre II	Biofísica de la circulación de la sangre: Hemodinamia I
11/05 al 15/05	Sistema Osteomioarticular	Parcial I	Biofísica de la circulación de la sangre: Hemodinamia II
18/05 al 22/05	Sangre. Médula ósea. Sistema linfático e Inmunidad	6. Circulatorio I	Electrocardiografía I
25/05 al 29/05 *	Recapitulación de Embriología. Embriología de cabeza y cuello.	7. Circulatorio II	Electrocardiografía II
01/06 al 05/06	Recapitulación I y Recuperatorio TP	8. Respiratorio I	Parcial I Biofísica de la Respiración I
08/06 al 12/06	Parcial I	9. Respiratorio II	Biofísica de la Respiración II
15/06 al 19/06*	Recuperación de Parcial I	10. Renal I	Bioestadística I
22/06 al 26/06	Sistema Cardiovascular	11. Renal II	Bioestadística II
29/06 al 03/07	Sistema Nervioso. Órganos de los sentidos y Piel	12. Seminario Integrador	Representación Gráfica
06/07 al 24/07	Reso invernal		
27/07 al 31/07	Sistema Endocrino	Parcial II	Biofísica de la Audición I
03/08 al 07/08	Sistema Respiratorio.	13. Endocrinología general. Hormonas. Hipotálamo. Hipófisis. Corteza Suprarrenal	Biofísica de la Audición II
10/08 al 14/08	Recapitulación II y Recuperatorio TP	14. Tiroides. Paratiroides	Biofísica de la Visión I
17/08 al 21/08 *	Parcial II	15. Reproducción	Bases físicas de la Visión II
24/08 al 28/8	Recuperación de Parcial II	16. Digestivo	Parcial II Medicina Nuclear I
31/08 al 04/09	Sistema Digestivo I. Cavidad bucal y tubo digestivo	17. Páncreas endocrino. Homeostasis de los nutrientes. Crecimiento y desarrollo	Medicina Nuclear II
07/09 al 11/09*	Sistema Digestivo II (glándulas digestivas).	Parcial III	Efectos Biológicos y aplicaciones de las Radiaciones
14/09 al 18/09	Sistema Urinario.	18. Sensibilidad. Dolor. Tálamo	Información Biomédica
21/09 al 25/09 *	Sistema Genital Masculino	19. Motricidad Cerebelo	Semana del estudiante
28/09 al 02/10*	Sistema Genital Femenino.	20. Tono, postura y movimiento	Electromedicina
05/10 al 09/10	Relaciones materno-fetal y materno-neonatal. Genética, epigenética y teratogénesis	21. SNVegetativo, Médula Suprarrenal. Estrés	Diagnóstico por Imágenes
12/10 al 16/10 *	Recapitulación III y Recuperatorio TP	Parcial IV	Integración
19/10 al 23/10	Parcial III	Mostración de Parciales	Repaso general

26/10 al 30/10	Recuperación de Parcial III	Recuperación de parciales	Parcial III
02/11 al 06/11			Recuperación de parciales

* Semanas con feriados y/o asueto

CRONOGRAMA DE LA ASIGNATURA – AÑO 2020

Teóricos: Lunes 11,30 a 13,30 hs

Clase Inaugural Obligatoria: Lunes: 30/03/2020

Lugar: Auditorio de Baterías D

Resto de los Teóricos (desde el lunes 13/04/2020 en adelante): Aula D5 de Baterías D (Se avisará cuando se comiencen en forma presencial)

TEMARIO	TEÓRICOS	PRÁCTICOS
Pensamiento científico		
TP 1. <ul style="list-style-type: none"> • Perfil profesional • Método científico (identificación y análisis de sus etapas), criterios de selección y lectura crítica de la literatura científica • Bioseguridad en laboratorios biológicos • Reglamento de la Cátedra 	30/03 CLASE INAUGURAL : Perfil profesional, Método científico, Bioseguridad, Reglamento Cátedra original y adaptado a virtualidad	31/03 al 03/04* 06 al 10 /04 Método científico, Nociones de bioseguridad,
Célula: Unidad fundamental (compartimientos y funciones)		
TP 2: <ul style="list-style-type: none"> • Técnica: Microscopía y técnicas histológicas, celulares y moleculares • Biología celular I: Funciones anabólicas y catabólicas (membranas y componentes citoplasmáticos) • Embriología I: Fecundación 	13/04	14/04 al 17/04*
TP 3: <ul style="list-style-type: none"> • Biología celular II: Ciclo celular (núcleo) y citogenética • Embriología II: Segmentación, implantación y periodo pre-embrionario (1° y 2° semanas del desarrollo) 	20/04	21/04 al 24/04
Histogénesis: Interacciones celulares y moleculares para formar patrones estructurales y funcionales complejos		
TP 4: <ul style="list-style-type: none"> • Tejidos de revestimiento y glandulares: Epitelios. • Embriología III: Gastrulación y periodo pre-embrionario (3° semana del desarrollo) 	27/04	28/04 al 01/05*
TP 5: <ul style="list-style-type: none"> • Tejidos de sostén, reparación y defensa I: Tejido conectivo • Embriología IV: Plegamiento, organogénesis y periodo embrionario (4° a 8° semanas del desarrollo) 	04/05	05/05 al 08/05
TP 6: <ul style="list-style-type: none"> * Tejidos de sostén, reparación y defensa II: Biología celular, histología y embriología de los tejidos óseo, cartilaginoso y muscular (sistema osteo-mio-articular) 	11/05	12/05 al 15/05
TP 7: <ul style="list-style-type: none"> • Tejidos de sostén, reparación y defensa III: Biología celular, histología y embriología de Sangre, Médula ósea, Sistema linfático e Inmunidad 	18/05	19/05 al 22/05

TP 8: • Embriología de cabeza y cuello. Repaso de períodos pre-embionario y embionario	25/05	26/05 al 29/05*
TP 9: * Revisión Integradora I. de los temas 1 a 8 y repaso de sus preparaciones histológicas. Actividad no recuperable. *RECUPERACIÓN de los TP 1 a 8	01/06	02/06 al 05/06
PARCIAL I: Temas teóricos y prácticos de los TP 1 a 8	--	09/06 al 12/06
RECUPERATORIO DEL PARCIAL I	--	16/06 al 19/06*
Interacciones moleculares, celulares y tisulares para la formación de órganos y sistemas		
TP 10: Sistemas de nutrición y metabolismo II: Biología celular, histología y embriología del SISTEMA CARDIOVASCULAR	22/06	23/6 al 26/6
TP 11: Tejidos y sistemas de comunicación e integración I: Biología celular, histología y embriología de * TEJIDO y SISTEMA NERVIOSO. * ÓRGANOS de los SENTIDOS. * Sistema tegumentario: PIEL	29/06	30/06 al 03/07
RECESO INVERNAL	06/07 al 24/07	
TP 12: Tejidos y sistemas de comunicación e integración II: Biología celular, histología y embriología de • SISTEMAS AUTOCRINO, PARACRINO Y ENDOCRINO (GLÁNDULAS DE SECRECIÓN INTERNA)	27/07	28/07 al 31/07
TP 13: Sistemas de nutrición y metabolismo II: Biología celular, histología y embriología de • APARATO RESPIRATORIO	03/08	04/08 al 07/08
TP 14 * Revisión Integradora II. de los temas 10 a 13 y repaso de sus preparaciones histológicas. Actividad no recuperable. *RECUPERACIÓN de los TP 10 a 13	10/08	11/08 al 14/08
PARCIAL II: Temas teóricos y prácticos de los TP 10 a 13	--	18/08 al 21/08
RECUPERATORIO DEL PARCIAL II	--	25/08 al 28/08
TP 15: Sistemas de nutrición y metabolismo I: Biología celular, histología y embriología del Aparato Digestivo I: • TUBO DIGESTIVO	31/08	01/09 al 04/09

TP 16: Sistemas de nutrición y metabolismo II: Biología celular, histología y embriología de Aparato Digestivo II: ● GLÁNDULAS ANEXAS DIGESTIVAS	07/09	08/09 al 11/09*
TP 17: Sistemas de nutrición y metabolismo III: Biología celular, histología y embriología de ● SISTEMA URINARIO	14/09	15/09 al 18/09
TP 18: Sistemas reproductores I: Biología celular, histología y embriología de ● SISTEMA GENITAL MASCULINO	21/09*	22/09 al 25/09
TP 19: Sistemas reproductores II: Biología celular, histología y embriología de ● SISTEMA GENITAL FEMENINO	28/09	29/09 al 02/10*
TP 20: Sistemas Reproductores III: Biología celular, histología y embriología de ● Relación materno-fetal PLACENTA Y ANEXOS OVULARES ● Relación materno-neonatal: GLÁNDULA MAMARIA ● GENÉTICA Y EPIGENÉTICA MÉDICAS ● TERATOGENÉESIS	05/10	06/10 al 09/10
TP 21 * Revisión Integradora III. de los Temas 15 a 20 y repaso de sus preparaciones histológicas. Actividad no recuperable. *RECUPERACIÓN de los TP 15 a 20	--	13/10 al 16/10
PARCIAL III: Temas teóricos y prácticos de los TP 15 a 20	--	20/10 al 23/10
RECUPERATORIO DEL PARCIAL III	--	27/10 al 30/10

NOTA: *En las semanas en que el TP coincida con situaciones que impidan su desarrollo (ej.: feriados, asuetos u otros), los preparados, conjuntamente con la evaluación correspondiente, serán recuperados en los **trabajos prácticos de Revisión Integradora correspondiente**, previos a cada examen parcial. En caso de excepción, el alumno será avisado oportunamente.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

El dictado de la Asignatura está planificado en diferentes instancias formativas:

1) CLASE MAGISTRAL TEÓRICA (Formación teórica sobre cada tema): Actividad dictada por los Profesores Regulares los lunes de **11,30 hs a 13,30 hs** (no obligatoria, excepto la primera clase inaugural). Esta actividad es generalmente semanal y previa a los TP. **Durante el aislamiento por pandemia, se subirá al Aula Virtual un archivo con los conceptos teóricos esenciales del tema de esa semana.**

2) TRABAJO PRÁCTICO CON IMÁGENES (TPI) (Integración teórico-práctica): Actividad grupal que se lleva a cabo en la sala de coloquios. Aquí se desarrolla el temario del día con ayuda de imágenes, videos y otros recursos pedagógicos, con la participación activa del alumno. Esta actividad es semanal, obligatoria y previa al TPM. **Durante el aislamiento por pandemia, se subirá al Aula Virtual un archivo con conceptos e imágenes teórico-prácticos esenciales del tema de esa semana. Los estudiantes deberán asistir obligatoriamente en forma virtual en los horarios de sus**

Comisiones respectivas y podrán evacuar dudas en tiempo real.

3) TRABAJO PRÁCTICO CON MICROSCOPIO (TPM) (Práctica de observación, análisis y esquematización de preparados histológicos): Se realiza en la sala de microscopía y a continuación del TPI, constituyendo ambas, una unidad pedagógica. Es una actividad semanal, obligatoria y evaluable. Cada alumno dispone de un microscopio por persona, un videomicroscopio binocular acoplado a una PC por mesa, preparados histológicos (detallados en este mismo organigrama) y de modelos embriológicos. El alumno debe registrar en su **Guía de Autoaprendizaje** (disponible en la web de la Cátedra) las preparaciones observadas, realizando esquemas en colores, identificando estructuras y sus asociaciones y principales funciones, técnica usada y magnificación. Dicha Guía de Autoaprendizaje será revisada y calificada periódicamente por los docentes como seguimiento.

Evaluación semanal: Durante esta actividad se habilitará el Aula Virtual para que los alumnos puedan realizar su evaluación en sus respectivas comisiones (Ver más abajo “EVALUACIONES SEMANALES”).

En forma excepcional y durante el aislamiento por pandemia, se subirán al Aula Virtual, imágenes con sus respectivas identificaciones y conceptos prácticos para aplicar los conceptos teóricos aprehendidos previamente, sobre el tema de esa semana. Los estudiantes deberán asistir obligatoriamente en forma virtual en los horarios de sus Comisiones respectivas y podrán evacuar dudas en tiempo real. Mientras dure esta situación especial provocada por la pandemia, las evaluaciones se habilitarán desde el mediodía hasta la medianoche del mismo día de los TPI y TPM.

El TPI y el TPM son consecutivos en las dependencias de la Cátedra conformando una unidad obligatoria, por lo que la inasistencia a uno implica inasistencia completa.

Los alumnos se distribuyen en comisiones:

Horarios	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
09:00-13:00	D1	A1	B1	C1
11:00-15:00	D2	A2	B2	C2
13:00-17:00	D3	A3	B3	C3

Para realizar los Trabajos Prácticos, el alumno deberá venir provisto de **Guardapolvo** y **Guía de Autoaprendizaje**, sin los cuales no podrá realizar la actividad. **La Guía de Autoaprendizaje** la irá completando cada alumno, en ella se realizarán los dibujos de los preparados de cada TP.

Duración: TPI de 1:45 horas seguido por un TPM de 2 horas (recreo intermedio de 15 min). **Se requiere de puntualidad y ningún alumno podrá retirarse antes de la finalización del trabajo práctico sin motivo justificado.**

El tiempo de duración de TPI y TPM podrá verse modificado en la modalidad Virtual.

En resumen, estas 21 actividades semanales serán obligatorias y con calificación.

Virtualidad por cuarentena: El 1er TP sobre Método Científico, se aprobará solamente con la realización de la actividad requerida en la “Guía de AutoAprendizaje”.

NOTA: Los microscopios, computadoras y demás elementos son muy costosos. Responsablemente colaboren en su preservación, así como con las preparaciones histológicas.

4) CLASES DE CONSULTA: Se darán estas clases no obligatorias para los alumnos, en los días previos a exámenes. Las mismas consisten en clases de consultas sobre aspectos teóricos de la materia y prácticos, mediante la observación de los preparados histológicos.

EVALUACIONES

1. GUIA DE AUTOAPRENDIZAJE individual y Nota conceptual del desempeño del Estudiante durante ese período, será calificada como adecuada (A), buena (B) o no aprobada (C).

2. EVALUACIONES SEMANALES: El alumno deberá realizar la evaluación correspondiente al tema de esa semana, al comienzo del TPM, accediendo al **Aula Virtual** de la Cátedra (en casos excepcionales podría ser escrita durante el TPM). La evaluación consta de 10 preguntas, que deben responderse en un máximo de **20 minutos**. Calificación: escala numérica de 10 puntos. PÁGINA WEB y AULA VIRTUAL: <http://biologiadelcelular.webs.fcm.unc.edu.ar/>

Aclaración sobre la evaluación semanal durante proceso de enseñanza-aprendizaje con aislamiento obligatorio por pandemia: las evaluaciones semanales tendrán la misma modalidad (20 minutos de duración para 10 preguntas), pero el tiempo de apertura para la realización de la evaluación, será mayor, desde el mediodía hasta la medianoche del mismo día de sus TPI y TPM.

3. PRIMER TP: Esta evaluación será grupal, en base a la presentación de un trabajo elaborado por el grupo de alumnos o *individual atendiendo a la modalidad virtual impuesta por la cuarentena obligatoria*.

4. REVISIONES INTEGRADORAS I, II y III: Las evaluaciones se realizarán por Aula Virtual y consistirán en responder sobre 5 imágenes ya vistas durante los TP correspondientes.

5. EXAMENES PARCIALES (ver cronograma): De contenido acumulativo, los preparados histológicos corresponderán a los temarios de cada parcial, consistiendo en el diagnóstico de estructuras histológicas y análisis práctico y teórico de dos preparados.

- En el Parcial I, los dos preparados estarán rotulados.
- En el Parcial II, uno de los preparados estará rotulado y el otro no.
- En el Parcial III, las dos preparaciones no estarán rotuladas y el alumno deberá realizar inicialmente su diagnóstico. Calificación: escala numérica de 10 puntos.

REQUISITOS PARA OBTENER LA CONDICIÓN DE ALUMNO REGULAR Y PROMOCIONADO

CONDICIONES DE ALUMNO AL FINALIZAR EL CURSADO			
	REGULAR PROMOCIONADO	REGULAR	LIBRE
GUIA DE AUTOAPRENDIZAJE	Nota A o B		-
EVALUACIONES SEMANALES	Aprobar el 80 % (17 TP) con 7 o más puntos	Aprobar el 80 % (17 TP) con 4 o más puntos	Supera el 20% de TP NO Aprobados
PARCIALES	3 parciales con 7 o más puntos	3 parciales con 4 o más puntos	-

IMPORTANTE:

LAS EVALUACIONES EN EL AULA VIRTUAL TENDRÁN VALOR SOLAMENTE CUANDO SE REGISTRE LA ASISTENCIA AL TRABAJO PRACTICO CORRESPONDIENTE.

Esta condición puede verse modificada durante la enseñanza virtual por cuarentena.

NOTA: El Alumno que no reúna las condiciones especificadas para Alumno Regular, pasará a ser

Alumno Libre. La inasistencia a los parciales y a sus recuperatorios provocará la pérdida de la condición de alumno Regular (RHCD 12/93).

NOTA: Tras finalizar el cursado, los alumnos deberán concurrir a la Secretaría de la Cátedra durante un periodo a determinar oportunamente para la firma de su condición de alumno Regular o Promocional en su Libreta de Estudiante.

NOTA: La promoción es válida sólo hasta el último turno de marzo del año siguiente a su obtención (RHCD 12/93), conservando luego la condición de regular. Asimismo, de ser reprobado en fecha de examen, se pierde la promoción conservando la de regularidad, hasta el plazo estipulado por FCM.

RECUPERATORIOS PARA OBTENER LA REGULARIDAD:

Trabajos prácticos: El alumno podrá recuperar **hasta 1 TP** en cada Revisión Integral del periodo previo a cada parcial, completando la Guía de Autoaprendizaje con el contenido faltante y realizando **una evaluación escrita “en papel” o en Aula Virtual. Sólo podrá recuperar por inasistencia justificada** y por fallas técnicas debidamente comprobadas en el funcionamiento del Aula Virtual (**NO por aplazos**)

Parciales: El alumno podrá recuperar hasta un total de **2 parciales diferentes, sólo uno (1) por aplazo o hasta dos (2) por inasistencias justificadas**, (enfermedad con certificado médico extendido por Bienestar Estudiantil o por fallecimiento de parientes en primer o segundo grado, con el debido comprobante).

RECUPERATORIOS PARA OBTENER LA PROMOCIÓN:

Trabajos prácticos: Con una modalidad similar a aquella para la obtención de la regularidad, pero con diferente nivel de calificación (ver tabla).

Parciales: El alumno podrá recuperar hasta un total de **2 parciales diferentes, por inasistencias justificadas** (enfermedad con certificado médico extendido por Bienestar Estudiantil o por fallecimiento de parientes en primer y segundo grados, con el debido comprobante). Si presenta aplazo en un parcial **éste** debe ser recuperado para obtener la condición de alumno regular con la consecuente pérdida de la promoción. En caso de aplazo, se podrá recuperar solamente un sólo Parcial.

TODA SITUACION NO PREVISTA EN EL PRESENTE REGLAMENTO, SERA RESUELTA EXCLUSIVAMENTE POR LOS PROFESORES REGULARES (PROFESOR TITULAR, ASOCIADO Y ADJUNTOS)

MODALIDAD DEL EXAMEN FINAL

Alumnos Promocionados: Realizan un Examen Teórico en forma oral sobre todos los contenidos del programa. Están eximidos del Examen Práctico.

Alumnos Regulares: Realizan:

1. Examen Práctico de diagnóstico y análisis de tres (3) preparados histológicos y fotos de microscopía electrónica y de embriología. El alumno podrá equivocarse en el diagnóstico de un solo preparado, teniendo la oportunidad de corregirlo una sola vez.
2. En caso de aprobar el Examen Práctico, pasa al Examen Teórico, en forma oral, sobre todos los contenidos del programa.

Alumnos libres realizan:

1. Examen Práctico de diagnóstico y análisis de cinco (5) preparados histológicos y fotos de microscopía electrónica y embriológica, correspondientes al ciclo lectivo del año vigente. El alumno podrá equivocarse en el diagnóstico de un solo preparado, teniendo la oportunidad de corregirlo una sola vez.
2. En caso de aprobar el Examen Práctico pasa al Examen Teórico, en forma oral, sobre todos los contenidos del programa.

NOTA: El listado de preparados histológicos e imágenes de microscopía electrónica y embriológicas para el examen práctico se exhiben en el transparente y web de la Cátedra.

CANALES DE COMUNICACIÓN

A. SECRETARÍA: Los días y horarios de atención, así como sus modificaciones estarán en el Transparente. El teléfono de la Cátedra es 0351-4334023. Son funciones de la Secretaría:

- Inscripción anual de los alumnos en las comisiones de TP.
- Cambio de comisión cuando el alumno, por razones de trabajo, no pueda concurrir en el horario asignado al matricularse en la UNAPAS.
- Inscripción a los recuperatorios de TP y Parciales, con recepción de los correspondientes certificados.
- Recepción para firma de regularidad al finalizar el año lectivo y de las firmas de actas durante los exámenes finales.
- Recepción de programas provenientes de otras Provincias o Países para el trámite de equivalencias.

B. TRANSPARENTE: Ubicado en la galería de la Cátedra, donde se encontrará:

- Identificación del personal docente y no docentes.
- Cronograma y Profesores dictantes de las Clases Teóricas.
- Toda modificación del cronograma de actividades prácticas y materiales necesarios.
- Fecha y horario de inscripción para los Recuperatorios de Trabajos Prácticos y Parciales. Fecha y horario de la Mostración de preparados y fotografías electrónicas previo a los exámenes finales.
- Fechas de exámenes finales y firmas de actas. Últimas novedades. Información sobre el dictado de los Módulos Optativos aprobados por FCM.

C. MEDIOS ELECTRONICOS:

- **PÁGINA WEB y AULA VIRTUAL:** Se los invita a visitar nuestra página donde figura información sobre la asignatura: <http://biologiacelular.webs.fcm.unc.edu.ar/>
- **CORREO ELECTRONICO:** cel-histo-embrio@fcm.unc.edu.ar.
- **RED SOCIAL:** <https://www.facebook.com/pages/Biología-Medicina/132275576916965>.

Es responsabilidad de los Alumnos recabar la información en el transparente o en la página WEB de la Cátedra.

<http://biologiacelular.webs.fcm.unc.edu.ar/>

Las consultas por correo electrónico serán excepcionales.

PROGRAMA DE BIOLOGIA CELULAR, HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA

UNIDAD TEMATICA I: PENSAMIENTO CIENTÍFICO. CÉLULA (COMPARTIMIENTOS Y FUNCIONES)

TALLER inicial: Pensamiento Científico e Investigación. Perfil Profesional. Método Científico. Criterios de selección de publicaciones. Identificación y análisis de las etapas del método científico. Lectura crítica de literatura científica biomédica. Bioseguridad en laboratorios biológicos.

Objetivos:

- Conocer los pasos del método científico.
- Desarrollar criterios para la búsqueda de información científica sobre temas de importancia médica.
- Adoptar una actitud crítica frente a la información científica.
- Dimensionar la importancia del conocimiento de otros idiomas en los cuales se publica científicamente.
- Profundizar en el perfil del médico general que el plan de estudios propone.
- Reconocer las condiciones de riesgo en laboratorios biológicos para su prevención.
- Reconocer las diferentes componentes del microscopio de luz y su funcionamiento que permiten una correcta visualización del preparado.

Parte Práctica:

- Análisis de una publicación científica, en pequeños grupos de discusión, con la guía de su instructor.
- Desarrollo habilidades en la búsqueda y revisión de la literatura científica en la red y otras fuentes.
- Análisis en pequeños grupos el perfil del médico general que el plan de estudios propone.
- Microscopía: Se realizarán actividades prácticas con el microscopio para su conocimiento y uso adecuado: enfocar, analizar los preparados a diferentes aumentos y reconocer errores en el uso del microscopio.

TP 1: Técnicas histológica, celulares y moleculares. Microscopía. Biología Celular I: Funciones anabólicas y catabólicas (membranas y diferenciaciones, componentes citoplasmáticos). Embriología I: Fecundación.

Objetivos:

- Adquirir habilidades en el uso del microscopio de luz que permitan identificar e interpretar estructuras histológicas en su conjunto e individualmente.
- Conocer los fundamentos químicos de las técnicas de coloración que ayudan a interpretar al preparado histológico.
- Describir y analizar los distintos componentes histológicos a nivel celular y subcelular al microscopio de luz y en las microfotografías ópticas y electrónicas.
- Inferir la presencia de diferentes organoides puesta de manifiesto por coloraciones especiales.
- Comprender la incidencia de los cortes.
- Analizar el proceso de unión de las gametas.

Parte práctica:

- Se discutirá la técnica histológica: Obtención de material. Fijación. Inclusión. Corte. Coloración. Técnica de coloración con Hematoxilina y Eosina (H/E). Aplicación médica y fundamento de las coloraciones especiales: Azul de Toluidina (ATO), PAS (ácido Peryódico-Schiff), Impregnación Argéntica, Tinta China, Weigert.
- Preparados histológicos que se observarán: Riñón H/E, Riñón PAS (membrana basal, glucocáliz, ribeteencepillo). Intestino delgado H/E e Intestino delgado PAS/H (chapa estriada). Traquea H/E (cilios). Cerebelo I/A (aparato de Golgi). Páncreas ATO (ergastoplasma). Epidídimo H/E (espermatozoides, flagelo).

- Micrografías electrónicas e imágenes Digitalizadas de PC.

TP 2: Biología Celular II: Ciclo celular: proceso, control y relaciones. Núcleo. Citogenética. Embriología II: Segmentación e Implantación. Período Pre-Embrionario: 1º y 2º semanas del desarrollo.

Objetivos:

- Inferir la presencia de determinadas organelas, a través de coloraciones citológicas.
- Reforzar la comprensión de la incidencia de los cortes.
- Describir y analizar los distintos componentes histológicos a nivel celular y subcelular al microscopio de luz y en las microfotografías ópticas y electrónicas.
- Identificar las fases del ciclo celular.
- Interpretar los procesos de segmentación, implantación y cavitación del pre-embrión.

Parte práctica:

- Preparados histológicos que se observarán: Raíces de cebolla, Carmín acético (cromosomas). Esófago H/E (formas de núcleos). Sangre Col. Tipo Romanowsky (formas de núcleos, cromatina sexual). Testículo H/E (meiosis). Tubo Neural H/E (para observación de mitosis).
- Preparados con inmunohistoquímica/citoquímica.
- Micrografías electrónicas e imágenes Digitalizadas de PC
- Mucosa bucal (cromatina sexual). Técnica de exfoliado de células de la mucosa bucal: Cada Alumno efectuará un extendido de células de su propia mucosa bucal y lo coloreará con azul de metileno. Cada alumno deberá traer: un escarbadiante o palito de helado, un portaobjeto, tres servilletas de papel, su cepillo de dientes personal y un par de guantes de látex. Además, la Cátedra proveerá: ALCOHOL 96°, Azul de metileno al 2,5%, AGUA DESTILADA, bandejas y soportes (TRES GOTEROS que cada uno contienen alcohol, colorante y agua destilada). TÉCNICA:

1. El alumno debe cepillarse los dientes y mucosa bucal y enjuagar su boca con abundante agua ANTES de ingresar al trabajo práctico.
2. Raspar su mucosa bucal con la parte plana del escarbadiante o palito de helado y efectuar un extendido de las células descamadas sobre el portaobjetos.
3. El portaobjetos ubicado sobre soporte adecuado, se lo fijará con alcohol 96° durante 3 minutos, a temperatura ambiente, mediante gotas sobre el extendido.
4. Volcar y poner gotas del colorante (azul de metileno al 2,5%). durante 90 segundos a T° ambiente.
5. Lavar con abundante agua destilada. Secar y observar.

UNIDAD TEMATICA II: INTERACCIONES CELULARES Y MOLECULARES PARA FORMAR PATRONES ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES COMPLEJOS: HISTOGÉNESIS.

TP 3: Tejidos de Revestimiento y Glandulares: Epitelios. Embriología III: Gastrulación e Implantación. Período Pre-Embrionario: 3ra. Semana de desarrollo.

Objetivos:

- Analizar la organización histológica específica del tejido epitelial para comprender su función
- Reconocer al microscopio de luz los distintos epitelios de cubierta y/o de revestimiento y los diferentes tipos de glándulas exocrinas.
- Analizar a los epitelios en la organización de parénquimas glandulares.
- Describir la histogénesis del tejido epitelial.
- Describir y analizar los procesos por los cuales se origina un embrión trilaminar.
- Conocer la evolución de la placa coriónica, la cavidad amniótica, el saco vitelino, el alantoides y el pedículo de fijación.

Parte práctica:

- Preparados histológicos: Riñón H/E (tejido epitelial simple, cúbico y plano), Intestino delgado H/E, e Intestino delgado PAS/H (tejido epitelial cilíndrico simple, células caliciformes, chapa

estriada).Tráquea H/E (tejido epitelial pseudoestratificado, cilíndrico ciliado con células caliciformes). Esófago H/E (tejido epitelial plano estratificado sin capa córnea). Piel H/E (tejido epitelial plano estratificado con capa córnea). Vejiga H/E (tejido epitelial de transición).

- Micrografías electrónicas e imágenes Digitalizadas de PC.

TP 4: Tejidos de sostén, reparación y defensa I: Tejido conectivo. Embriología IV: Plegamiento y Organogénesis: 4ta – 8va semanas (per. Embrionario).

Objetivos:

- Describir la histogénesis de las variedades del T. Conectivo.
- Comprender cómo el tejido conectivo y sus variedades reaccionan ante la injuria, restauran y colaboran en la integración mecánica del organismo.
- Comprender la relación estructural y funcional entre el tejido conectivo y el tejido epitelial y el papel organizador de las membranas basales.
- Analizar la secuencia de eventos en la formación del tubo neural.
- Comprender las primeras etapas de nutrición del embrión.
- Dimensionar la importancia de eventos de interacción molecular y celular en el proceso de desarrollo embrionario.

Parte práctica:

- Preparados histológicos: Esófago H/E y Esófago, Masson (tejido conectivo laxo). Riñón, Masson (tejido conectivo laxo). Intestino delgado H/E (tejido conectivo laxo). Tráquea H/E (tejido conectivo laxo y membrana basal). Piel H/E (tejido conectivo laxo y denso, tejido adiposo). Mesenterio ATO (mastocitos o células cebadas). Hígado I/A (fibras reticulares). Arteria, Orceína (fibras elásticas)
- Embriones de 4ta y 5ta semana H/E. Maquetas de las primeras etapas del desarrollo embrionario.
- Imágenes Digitalizadas del desarrollo embrionario y de Micrografías electrónicas e imágenes.

TP 5: Tejidos de sostén, reparación y defensa II: Sistema Osteo-Mio-Articular: Tejidos Cartilaginoso, Óseo y Muscular. Biol. Cel., Histol y Embriol. Específica.

Objetivos:

- Describir los componentes del sistema osteo-mio-articular, su estructura y función.
- Describir los diversos constituyentes del tejido cartilaginoso y óseo para comprender su función biológica.
- Describir la histogénesis del tejido cartilaginoso y óseo.
- Esquematizar, identificando sus partes, los aspectos microscópicos del tejido cartilaginoso y óseo.
- Conocer las etapas de la Embriología del sistema esquelético, esclerótomos y formación de las extremidades.
- Describir los constituyentes histológicos del tejido muscular y conocer su histogénesis.
- Esquematizar, identificando sus partes, los aspectos microscópicos del tejido muscular.
- Analizar la embriogénesis (miótomo, músculo de cara y extremidades).

Parte práctica:

- Preparados histológicos: Oreja, Orceína (tejido cartilaginoso elástico). Tráquea H/E y Tráquea ATO (tejido cartilaginoso hialino). Hueso desgastado, Fucsina o I/A (tejido óseo). Articulación y osificación H/E (osificación endocondral y superficies articulares). Lengua H/E (tejido muscular esquelético). Músculo esquelético Hx. Fosfotúngstica. Intestino delgado H/E e Intestino delgado, Masson (tejido muscular liso). Miocárdio H/E (tejido muscular cardíaco).
- Micrografías electrónicas e Imágenes Digitalizadas de PC

TP 6: Tejidos de sostén, reparación y defensa III: Sangre. Médula ósea. Sistema Linfático. Inmunidad. Biol. Cel. Histología y Embriología específica.

Objetivos:

- Reconocer y diferenciar los distintos elementos formes de la sangre y relacionarlos con su función específica, especialmente las bases celulares y moleculares de la inmunidad.
- Describir la estructura funcional histológica de médula ósea, timo, ganglio, bazo y apéndice.
- Dibujar y esquematizar aspectos microscópicos de los órganos y tejidos.
- Describir el desarrollo pre y post natal de la hemolinfopoyesis y de los órganos involucrados.

Parte práctica:

- Preparados histológicos: Sangre, Col. Tipo Romanowsky (elementos formes de la sangre (eritrocitos, neutrófilos, eosinófilos, basófilos, linfocitos, monocitos y plaquetas). Médula ósea. Col. Tipo Romanowsky (estroma, elementos de la serie roja, elementos de las series blancas). Timo H/E (cápsula, corteza, medula, corpúsculos de Hassall, estroma). Bazo H/E (cápsula, pulpas blanca y roja). Ganglio linfático H/E (corteza: cápsula, senos, folículos, medula: senos y cordones). Apéndice H/E (tejido linfoide asociado a mucosas, T.L.A.M.).
- Micrografías electrónicas e Imágenes Digitalizadas de PC

TP 7: Integración histogenética y morfogenética: Períodos Pre-embrionario y Embrionario. Desarrollo de cabeza y cuello. Preparaciones histológicas de embriones en distintas etapas del desarrollo.

RECAPITULACION I: Trabajos prácticos 1 a 7. Consulta teórica y práctica de los temas vistos.

INTERACCIONES MOLECULARES, CELULARES Y TISULARES PARA LA FORMACIÓN DE ÓRGANOS

TP 8: Sistemas de Nutrición y Metabolismo III: Sistema de Distribución e Integración Metabólica: Cardiovascular. Biol. Cel., Histología y Embriología.

Objetivos:

- Describir los componentes del Sistema cardiovascular.
- Reconocer la estructura histológica de vasos sanguíneos y linfáticos.
- Describir y reconocer los constituyentes histológicos del corazón.
- Esquematizar, los aspectos microscópicos de corazón.
- Conocer la embriogénesis del aparato cardiocirculatorio.

Parte práctica:

- Preparados histológicos: Corazón H/E, Arteria elástica, Orceína. Trompa uterina H/E (Vasos sanguíneos). Hígado H/E (capilares sinusoides). Tiroides H/E (capilares fenestrados).
- Micrografías Electrónicas, Embriológica e Imágenes Digitalizadas de PC.

TP 9: Tejidos y Sistemas de Comunicación e Integración I: Tejido y Sistema Nervioso. Órganos de los Sentidos. Piel. Biol. Cel., Histología y Embriología.

Objetivos:

- Analizar cómo se integra el sistema nervioso y los órganos de los sentidos en la captación de estímulos y en la elaboración de respuestas.
- Describir los constituyentes histológicos del tejido nervioso y los órganos de los sentidos
- Describir la histogénesis y la embriología del tejido nervioso central y periférico, en especial del cerebro, cerebelo y médula espinal, de la piel y los otros órganos de los sentidos.
- Observar la irrigación e inervación asociadas.
- Describir los constituyentes histológicos de la piel, su estructura, función e histogénesis.
- Describir la embriología de la piel.

Parte práctica:

- Preparados histológicos: Médula espinal H/E y Medula espinal I/A. (tejido nervioso y SN).

Cerebro H/E (tejido nervioso y SN). Cerebelo H/E y Cerebelo I/A (tejido nervioso y SN). Intestino delgado H/E (plexos nerviosos). Piel H/E (epidermis, dermis, hipodermis, glándulas sebáceas, glándulas sudoríparas, folículos pilosos, terminaciones nerviosas, corpúsculos órganos de los sentidos). Ojo H/E (órgano de los sentidos)

Micrografías Electrónicas, Embriológica e Imágenes Digitalizadas de PC

TP 10: Tejidos y Sistemas de Comunicación e Integración II: Sistemas autocrino, paracrino y endocrino. Glándulas de secreción interna. Biol. Cel., Histología y Embriología.

Objetivos:

- Describir la estructura histológica de los tejidos y órganos que pertenecen al sistema endocrino.
- Dibujar y esquematizar aspectos microscópicos de los tejidos y órganos del sistema endocrino.
- Describir la organogénesis del sistema endocrino.
- Observar la irrigación e inervación asociadas a los tejidos.

Parte práctica:

- Preparados histológicos: Hipófisis H/E. Tiróides H/E. Glándulas Suprarrenales H/E. Páncreas (Islotes de Langerhans)H/E. Ovario H/E. Testículo H/E.
- Micrografías Electrónicas, Embriológica e Imágenes Digitalizadas de PC.

TP 11: Sistemas de Nutrición y Metabolismo IV: Respiratorio. Biol. Cel., Histología y Embriología.

Objetivos:

- Describir la organización histológica del aparato respiratorio.
- Conocer las bases celulares de la asimilación y excreción de gases.
- Dibujar y esquematizar, identificando sus partes, los aspectos microscópicos del Aparato Respiratorio.
- Analizar la morfogénesis del aparato respiratorio.
- Observar la irrigación e inervación asociadas a los tejidos.

Parte práctica:

- Preparados histológicos: Tráquea H/E Tráquea PAS/H. Pulmón H/E. Pulmón Masson. Pulmón Orceína.
- Micrografías Electrónicas, Embriológica e Imágenes Digitalizadas de PC.

RECAPITULACION II: Trabajos prácticos 8 A 11. Consulta teórica y práctica de los temas vistos.

TP 12: Sistemas de Nutrición y Metabolismo I: Digestivo I (tubo digestivo). Biol. Cel., Histología y Embriología

Objetivos:

- Analizar la organización histológica de cómo se integran los sistemas especializados en asimilar nutrientes y eliminar excretas.
- Conocer y evaluar el papel de las distintas áreas del aparato digestivo en el proceso digestivo.
- Dibujar y esquematizar, identificando sus partes y los aspectos microscópicos de los órganos digestivos.
- Analizar la morfogénesis del aparato digestivo.
- Observar la irrigación e inervación asociadas.

Parte práctica:

- Preparados histológicos: Lengua H/E. Esófago H/E. Estómago región fúndica H/E y Estómago región fúndica PAS/H. Estómago región pilórica H/E. Intestino delgado Duodeno H/E. Intestino delgado Yeyuno H/E e Intestino delgado Yeyuno PAS/H. Intestino grueso H/E.

Apéndice H/E.

- Micrografías Electrónicas, Embriológica e Imágenes Digitalizadas de PC.

TP 13: Sistemas de Nutrición y Metabolismo II: Digestivo II (glándulas anexas). Biol. Cel., Histología y Embriología.

Objetivos:

- Analizar la organización histológica de las glándulas anexas al tubo digestivo.
- Comprender la organización de los tejidos en la estructuración del parénquima y estroma glandular
- Reconocer la organización histológica de la vesícula biliar y relacionarla con su embriología.
- Comprender la relación estructural y funcional de cada glándula anexa al tubo digestivo y la interrelación en la estructura y función.
- Describir la organogénesis de las glándulas anexas.

Parte práctica:

- Preparados histológicos: Glándula parótida H/E. Glándula submaxilar H/E. Glándula sublingual H/E. Hígado H/E. Vesícula biliar H/E. Páncreas H/E.
- Micrografías Electrónicas, Embriológica e Imágenes Digitalizadas de PC.

TP 14: Sistemas de Nutrición y Metabolismo V: Urinario. Biol. Cel., Histología y Embriología.

Objetivos:

- Analizar la organización del aparato urinario.
- Conocer las bases celulares de la eliminación de excretas hidrosolubles.
- Dibujar y esquematizar, identificando sus partes, los aspectos microscópicos de los órganos del aparato urinario.
- Analizar la morfogénesis de los órganos que integran este aparato.
- Observar la irrigación e inervación asociadas a los tejidos.

Parte práctica:

- Preparados: Riñón H/E, Riñón PAS y Riñón Masson. Vejiga H/E y Vejiga Masson. Uréter H/E.
- Micrografías Electrónicas, Embriológica e Imágenes Digitalizadas de PC

TP 15: Sistemas Reproductores I: Genital Masculino. Meiosis. Biol. Cel., Histología y Embriología.

Objetivos:

- Analizar la organización de las poblaciones celulares y los sistemas tisulares involucrados en la formación y transporte de gametas masculinas.
- Integrar la función de los órganos reproductores y la actividad de las hormonas hipofisogonadales.
- Dibujar y esquematizar, identificando sus partes, los aspectos microscópicos de los órganos del aparato genital masculino.
- Analizar la morfogénesis de cada uno de los órganos que integran el aparato genital masculino.
- Observar la irrigación e inervación asociadas a los tejidos.

Parte práctica:

- Preparados histológicos: Testículo H/E. Epidídimo H/E. Próstata H/E y Próstata, Masson. Conducto deferente H/E. Vesícula seminal H/E.
- Micrografías Electrónicas, Embriológica e Imágenes Digitalizadas de PC.

TP 16: Sistemas Reproductores II: Genital Femenino. Biol. Cel., Histología y Embriología

Objetivos:

- Analizar la organización histológica de los órganos involucrados en la formación y transporte de gametas femeninas.
- Integrar la función de órganos reproductores y la actividad de las hormonas hipofiso-

gonadales.

- Dibujar y esquematizar, identificando sus partes, los aspectos microscópicos de los órganos del aparato genital femenino
- Analizar la organogénesis de cada uno de los órganos que conforman este aparato.
- Observar la irrigación e inervación asociadas.

Parte práctica:

- Preparados histológicos: Ovario H/E. Trompa uterina H/E. Cuerpo de útero H/E. Cuello de útero H/E. Vagina H/E y Vagina PAS. Glándula mamaria en reposo H/E. Extendido vaginal PAP.
- Micrografías Electrónicas, Embriológica e Imágenes Digitalizadas de PC

TP 17: Relación Materno-fetal y materno-neonatal. Teratogénesis. Genética médica. Epigenética.

Objetivos:

- Conocer la placentogénesis y la circulación feto-placentaria.
- Reconocer causas, procesos y etapas de teratogénesis.
- Analizar la influencia del ambiente en la expresión de genes.

Parte práctica:

- Preparados histológicos: Placenta H/E. Cordón umbilical H/E. Glándula mamaria H/E (en diferentes estados funcionales).
- Micrografías Electrónicas, Embriológica e Imágenes Digitalizadas de PC.

RECAPITULACION III: Trabajos prácticos 12 a 17. Consulta teórica y práctica de los temas vistos.

LISTADO DE PREPARADOS PARA EXAMEN FINAL

1. ARTERIA WIEGERT/ORCEINA
2. DISCO INTERVERTEBRAL H/E
3. ARTICULACION Y OSIFICACION ENDOCONDRA H/E
4. HUESO DESGASTADO.
5. PIEL H/E
6. CORAZON H/E
7. MEDULA ESPINAL H/E
8. CEREBELO H/E
9. SANGRE (EXTENDIDO)
10. GANGLIO H/E
11. BAZO H/E
12. TIMO H/E
13. LENGUA H/E
14. ESOFAGO H/E
15. ESTOMAGO FUNDICA H/E
16. INTESTINO DELGADO H/E
17. INTESTINO DELGADO PAS/H
18. INTESTINO GRUESO H/E –
19. APENDICE H/E
20. SUBMAXILAR H/E
21. PAROTIDA H/E
22. HIGADO H/E
23. VESICULA BILIAR H/E
24. PANCREAS H/E
25. PANCREAS ATO
26. TRAQUEA H/E
27. PULMON H/E
28. RIÑON H/E
29. VEJIGA H/E
30. TIROIDES H/E
31. HIPOFISIS H/E
32. SUPRARRENAL H/E
33. TESTICULO H/E
34. EPIDIDIMO H/E
35. PROSTATA H/E
36. OVARIO H/E
37. TROMPA DE FALOPIO H/E
38. UTERO, CUERPO H/E
39. UTERO, CUELLO H/E
40. VAGINA H/E
41. GLANDULA MAMARIA EN REPOSO H/E
42. PLACENTA H/E
43. CORDON UMBILICAL H/E

BIBLIOGRAFÍA

BIOLOGÍA CELULAR, HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA

Eynard AR, Valentich MA y Rovasio RA. Histología y Embriología Humana. Bases Celulares y moleculares con orientación clínica-patológica. Texto -. Editorial Médica Panamericana, Córdoba, Argentina. 5ta. Edición ampliada y revisada, 2016. Se dispone de e-book en <https://www.medicapanamericana.com/eBooks.aspx>

BIOLOGÍA CELULAR

De Robertis(h)-Hib. De Robertis Biología Celular y Molecular. Edición 16ª .Ed Promed 2012

Karp G. Biología celular y molecular: Conceptos y experimentos. Edición 7ª. Ed. McGraw Hill. 2014.

Lodish, Berk, Kaiser, Krieger, Bretscher, Ploegh, Amon, Scott. Biología Celular y Molecular. 7ª Ed. Ed. Médica Panamericana. 2016.

HISTOLOGÍA

Gartner L, Hiatt J. Atlas en Color y Texto de Histología. Edición: 6ª. Ed. Panamericana. 2015

Junqueira LC, Carneiro J. Histología Básica Texto y Atlas. Edición: 12ª Ed. Panamericana. 2015

Geneser F, Brüel A, et al. Geneser Histología. Edición: 4ª Ed. Panamericana. 2015

Ulrich Welsch. Sobotta. Histología - Con la colaboración de Thomas Deller Edición: 3ª Ed Panamericana 2014

Pawlina W. Ross: Histología, Texto y Atlas, Correlación con Biología Molecular y Celular. 8ª Edición. Wolters-Kluwer. 2020. (eBook online)

Boya Vegue J. Atlas de Histología y Organografía Microscópica Edición: 3ª Ed Panamericana 2011

Samar ME, Avila RE y Ruíz EF. Técnicas histológicas. Fundamentos y aplicaciones. Ed. SeisC. Córdoba, 2004.

Samar ME, Avila RE: Tejidos y sistemas Histología humana clínicamente orientada. . 5º edición. Samar ediciones. 2016.

D'Ottavio AE, Bassan ND, Cesolari JAM y TE Tellez. Histología y Embriología: Del Diagnóstico Histológico y Embriológico al Diagnóstico Clínico. Edición 2ª Ed. Corpus. 2007

Di Fiore MSH. Atlas de Histología Normal. Edición 8ª Ed. El Ateneo. 2015.

Hib, J. Histología de Di Fiore (Texto y Atlas) Edición: 2ª Ed. Promed. 2009

Kuhnel, W. Atlas Color de Citología e Histología. 11ª Ed. Ed. Panamericana. 2005.

EMBRIOLOGÍA

Arteaga Martínez M., García Peláez I. Embriología Humana y Biología del Desarrollo. Ed. Médica Panamericana. 2ª. Ed. 2017.

Ávila RE, Samar ME, Ferraris R. El embrión humano como persona paciente. Ed. Seis C. 2008

Flores V. Embriología Humana. Bases moleculares y celulares de la histogénesis, la morfogénesis y las alteraciones del desarrollo. Orientada a la formación médica. Editorial Panamericana. 2015

Hib J. Embriología Médica. Edición 8va. Ed Clareo 2005

Langman - Sadler TW Embriología Médica- **Langman** Edición 14ª Ed. Wolters Kluwers. 2019.

Moore, Persaud, Torchia. Antes de nacer. Fundamentos de embriología y anomalías congénitas. Edición 9ª. Ed. Médica Panamericana. 2017.

GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE Y AUTOEVALUACIÓN

Lantieri MJ, Novak IT, Silva R, Dain A, Glocker MT, Pigino Bruno G, Gubiani L, Pasqualini ME, Díaz Luján C, Muñoz SE, Triquell F, Ferreyra C, Jiménez P, Ambrossi C, Soria E, Mezzano L, Piegari M, López C, Bittar M, Comba A, Fretes R, A Eynard. **Guías de Autoaprendizaje y Autoevaluación. Material Didáctico para los Trabajos Prácticos de la asignatura Biología celular, Histología y Embriología**". FCM, UNC. 2016. 2ª Edición. 170 pp. Prop. Intel. Form. 221346. Expediente N° 4998771. <http://www.biologiaceelular.webs.fcm.unc.edu.ar/guia-de-autoaprendizaje/>