

**REGLAMENTO Y ORGANIGRAMA 2018**

**BIOLOGÍA CELULAR, HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA**

**INTEGRANTES**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PROFESOR TITULAR  Dr. Ricardo E. Fretes  PROFESOR ASOCIADO  Dr. Rodolfo E. Ávila  PROFESORES ADJUNTOS | | | | | |
| Dra. Ivón Novak  Dr. Gastón Repossi Márquez Dra. Patricia L. Quiroga | | |  | | Dra. Sonia E. Muñoz  Dra. M. Eugenia Pasqualini  Dr. Elio A. Soria |
| PROFESORES ASISTENTES  Dedicación Exclusiva Dedicación Semiexclusiva Dedicación Simple | | | | | |
| Dra. Cintia Díaz Luján  Biól. María J. Lantieri  Dra. Luciana Mezzano  Dra. Mariana Piegari  Dra. M. Fernanda Triquell Dra. Cristina B. López  Dr. Nelso Barotto | | Dr. Alejandro Daín  Méd. M. Cristina Ferreyra  Méd. Pedro E. García  Méd. Mario E. Ocedo  Méd. Emilia Pigino Bruno  Lic. Renata A. Silva  Méd. Patricia Jiménez  Dr. Gustavo Díaz  PROFESOR EMÉRITO  Dr. Aldo R. Eynard  PROFESORA CONSULTA  Dra. Mirta Valentich | | | Dr. David C. Cremonezzi  Méd. Carlos H. Hollmann  Méd. Ernesto Robaina  Biól. María Isabel Garay  M.Sc. María Moreira Espinoza  Dra. María Belén Rabaglino |
| INSTRUCTORA EN EL ÁREA  Méd. María Florencia Granton | | | | | |
| PROFESIONALES ADSCRIPTOS  Lic. Evangelina L. Benizio  Méd. Silvana Sandrone  Méd. Ana V. Scotta | | | | | |
| PERSONAL NO DOCENTE | | | | | |
| ADMINISTRATIVO  Sra. Mirta Beatriz Vaca  Sra. Gabriela Artaza | TECNICO DE LABORATORIO  Tec. Z. Myriam Rabino | | | DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES  Sr. Juan Carlos Cueva | |

**CATEDRA DE BIOLOGÍA CELULAR, HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA**

**CICLO LECTIVO 2018**

**AYUDANTES ALUMNOS**

**RENTADOS CLASE “A”**

Cordero, Andrea L.

Salera, Pablo B.

De Asteinza, Paula

Reyna, María Victoria

Galindez Casas, Romina S.

Amherdt, Santiago

Morsone, Matias N.

**RENTADOS CLASE “B”**

Villalba, Gabriel I.

Hernández Garrigó, Paula

Bilello, Fabricio D.

**NO RENTADOS**

Molina, Cintia V.

Benitez Siacca, Rita J.

Esteban, Emmanuel

Vanderhoeven, Santiago E.

Berlaffa, Camila

Depetris, Santos

Vieira, Camila C.

Hernandez Sambrizzi, Carolina

Arroyo, Paula L.

Arrieta, Fernanda

Lucioni, María luz

Attienza, Valentina

Elizondo, Santiago

Lopez Mensaque, Manuel

Jalul, Ana Clara

Mansilla, Josefina

Luque, Federico

Zarrabeitia, María Paula

Reyes Ulloque, Guadalupe

Firman, Guadalupe B

Saris Schamun Ariadna J.

**BIENVENIDA: Ciclo** Lectivo 2018 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 Organigrama y Reglamento 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, donde se hace énfasis en el estudio Morfológico e Histogenético de diversas 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 a 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 Cronograma de todo el año lectivo donde están detalladas las fechas de cada actividad que incluye a los Trabajos Prácticos, Exámenes Parciales y Recuperatorios. Las condiciones de regularidad, actividades obligatorias y voluntarias, modo de calificar. También se explicita la modalidad del Examen Final. Deben leerlo con cuidado y atención.

Todos los docentes estaremos en contacto directo con Ustedes y pueden hacernos consultas durante las distintas actividades que la Cátedra les ofrece. Pueden también solicitar en Secretaría de la Cátedra, una reunión con el Profesor. 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 casi 20 textos sugeridos. El Libro de Texto y Atlas, cuyos autores son AR Eynard, MA Valentich y RA Rovasio, 5ta. Edición, 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 Nº 68.2904/89, Ley Provincial Nº 7827/89 y Ordenanza Municipal Nº 8.425/88 queda terminantemente prohibido fumar en el ámbito de esta Cátedra.

Sus propuestas y comentarios serán muy valiosos para tratar de mejorar la enseñanza. 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 las mismas, nos ha permitido introducir modificaciones y correcciones todos los años.

Todos los Profesores estamos a vuestra disposición. Es natural que durante el cursado de ésta, u otra asignatura, tengan momentos felices y otros, no tanto. Apóyense en los primeros, 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 Fretes

**ACTIVIDADES OBLIGATORIAS - 2018(#)**

(#) Cada Cátedra funcionará con actividades de martes a viernes reservando los días lunes para recuperatorios

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

\* Semanas con feriados y/o asueto

Para el día del maestro (11/9) cada Cátedra decide si realiza sus actividades docentes

**CRONOGRAMA DE LA ASIGNATURA – AÑO 2018**

**Teóricos: Lunes 11,30 a 13,30 hs**

**Clase inaugural Obligatoria**: Lunes: 26/03/2018

**Lugar:** Clase Inaugural y Teórico del día 26/03: Auditorio C

Resto de los Teóricos (desde el 09/abril en adelante): Aula D1 (baterías D)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TEMARIO | TEÓRICOS | PRÁCTICOS |
| Pensamiento científico | | |
| CLASE INAUGURAL:   * 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 | 26/03 | 02 /04 al 06/04  Taller |
| Célula: Unidad fundamental (compartimientos y funciones) | | |
| TP 1:   * Técnica: Microscopía y técnicas histológicas, celulares y moleculares * Biología celular I: Funciones anabólicas y catabólicas (membranas y componentes citoplasmáticos) * Embriología I: Fecundación | 09/04  . | 09 /04 al 13/04 |
| TP 2:   * Biología celular II: Ciclo celular (núcleo) y citogenética * Embriología II: Segmentación, implantación y periodo pre-embrionario (1° y 2° semanas del desarrollo) | 16/04 | 16/04 al 20/04 |
| Histogénesis: Interacciones celulares y moleculares para formar patrones estructurales y funcionales complejos | | |
| TP 3:   * Tejidos de revestimiento y glandulares: Epitelios * Embriología III: Gastrulación y periodo pre-embrionario (3° semana del desarrollo) | 23/04 | 23/04 al 27/04 |
| TP 4:   * Tejidos de sostén, reparación y defensa I: Tejido conectivo * Embriología IV: Plegamiento, organogénesis y periodo embrionario (4° a 8° semanas del desarrollo) | 30/04 | 30/04 al 04/05 \* |
| TP 5:   * Tejidos de sostén, reparación y defensa II: Biología celular, histología y embriología de los tejidos óseo, cartilaginoso y muscular (sistema osteo-mio-articular) | 07/05 | 07/05 al 11/05 |
| TP 6:   * Tejidos de sostén, reparación y defensa III: Biología celular, histología y embriología de sangre, médula ósea, sistema linfático e inmunidad | 14/05 | 14/05 al 18/05 |
| TP 7:   * Recapitulación de Embriología. Periodos pre- y embrionario integrados: Histogénesis, morfogénesis y desarrollo de cabeza y cuello | 21/05 | 21/05 al 25/05 \*  Feriado viernes 25 |
| RECAPITULACIÓN I: Repaso y RECUPERACIÓN de los TP 1 a 7 | 28/05 | 28/05 al 01/06 |
| **PARCIAL I:** Temas de los TP 1 a 7 | -- | 04/06 al 08/06 |
| RECUPERATORIO DEL PARCIAL I | -- | 11/06 al 15/06 |
| TP 8:  Sistemas de nutrición y metabolismo II: Biología celular, histología y embriología del sistema cardiovascular | 18/06 | 18/6 al 22/6 \*  Feriado miércoles 20 día de la Bandera |
| Interacciones moleculares, celulares y tisulares para la formación de órganos y sistemas | | |
| TP 9:   * Tejidos y sistemas de comunicación e integración I: Biología celular, histología y embriología de tejido y sistema nervioso, órganos de los sentidos y piel | 25/06 | 25/06 al 29/06 |
| **RECESO INVERNAL 02/07 al 20/07** |  |  |
| TP 10:   * Tejidos y sistemas de comunicación e integración II: Biología celular, histología y embriología de los sistemas autocrino, paracrino y endocrino (glándulas de secreción interna) | 23/07 | 23/07 al 27/07 |
| TP 11:   * Sistemas de nutrición y metabolismo II: Biología celular, histología y embriología del sistema respiratorio | 30/07 | 30/07 al 03/08 |
| RECAPITULACIÓN II: Repaso y RECUPERATORIO de los TP 8 a 11. | 06/08 | 06/08 al 10/08 |
| **PARCIAL II:** Temas de los TP 8 a 11 | -- | 13/08 al 17/08 |
| RECUPERATORIO DEL PARCIAL II | -- | 20/08 al 24/08\* |
| TP 12:   * Sistemas de nutrición y metabolismo I: Biología celular, histología y embriología del tubo digestivo | 27/08 | 27/08 al 31/08 |
| TP 13:   * Sistemas de nutrición y metabolismo II: Biología celular, histología y embriología de las glándulas anexas digestivas | 03/09 | 03/09 al 07/09 |
| TP 14:   * Sistemas de nutrición y metabolismo II: Biología celular, histología y embriología del sistema urinario | 10/09 | 10/09 al 14/09 \* |
| TP 15:   * Sistemas reproductores I: Biología celular, histología y embriología del sistema genital masculino | 18/09 | 17/09 al 21/09 \*  Viernes día del Estudiante |
| TP 16:   * Sistemas reproductores II: Biología celular, histología y embriología del sistema genital femenino | 24/09 | 24/09 al 28/09 |
| TP 17:   * Relación materno-fetal Placenta y anexos ovulares * Relación materno-neonatal: Glándula mamaria * Genética y epigenética médicas * Teratogénesis | 01/10 | 01/10 al 05/10 |
| RECAPITULACIÓN III: Repaso y RECUPERACIÓN de los TP 12 a 17 | 08/10 | 08/10 al 12/10 |
| **PARCIAL III:** Temas de los TP 12 a 17 | ----- | 15/10 al 19/10\* |
| RECUPERATORIO DEL PARCIAL III | ----- | 22/10 al 26/10 |

NOTA: \*En las semanas en que haya TP que coincidan con eventualidades que impidan su desarrollo (ej.: feriados u otros), los alumnos deberán realizar igualmente la actividad evaluable obligatoria del aula virtual. Mientras que los preparados correspondientes al mismo, serán recuperados en los **prácticos de recapitulación** 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 tres instancias semanales:

1. Formación teórica sobre cada tema (**CLASE MAGISTRAL TEÓRICA**): Actividad dictada por los Profesores Regulares los lunes de **11,30 hs a 13,30 hs** (no obligatoria).
2. Integración teórico-práctica (**TRABAJO PRÁCTICO CON IMÁGENES, TPI**): 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.
3. Práctica de observación y esquematización de preparados histológicos (**TRABAJO PRÁCTICO CON MICROSCOPIO, TPM**): En la sala de microscopía, cada alumno dispone de un microscopio por persona, un videomicroscopio binocular acoplado a una PC por mesa 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, técnica usada y magnificación. Dicha Guía de Autoaprendizaje será revisada y calificada periódicamente por los docentes como seguimiento.

**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.** | | | | |

En resumen, estas actividades semanales serán 21 incluyendo:

* 1 TALLER inicial (actividad grupal guiada)
* 17 TRABAJOS PRACTICOS
* 3 RECAPITULACIONES (antes de cada parcial, donde estará disponible la totalidad de los preparados incluidos en el Examen Parcial)

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

**EVALUACIONES**

**1 PRODUCCION GRUPAL** derivada del Taller inicial, será calificada como adecuada (A), buena (B) o no aprobada (C).

**GUIA DE AUTOAPRENDIZAJE individual,** adecuadamente completa, será calificada como adecuada (A), buena (B) o no aprobada (C).

**17 EVALUACIONES** **SEMANALES**: En una franja horaria que abarca desde **las 12:00 hs del día lunes, hasta las 15:00 hs del día martes**, el alumno deberá realizar la evaluación correspondiente al tema de esa semana, accediendo al **Aula Virtual** de la Cátedra (excepcionalmente será 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://biologiacelular.webs.fcm.unc.edu.ar/

**Importante: en caso de no poseer PC, el alumno podrá utilizar las PC disponibles en la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Médicas o en el lugar autorizado que se informará oportunamente. Recomendamos hacerlo desde una PC y no de un celular para la observación adecuada de imágenes o figuras y por la estabilidad de la conexión a internet.**

**3 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 de dos preparados rotulados (para los dos primeros parciales), identificación de fotos de microscopía electrónica y un cuestionario oral sobre los aspectos teóricos de la materia, es decir biología celular, histología y embriología. En el 3° Parcial, las dos preparaciones no estarán rotuladas y el alumno deberá realizar inicialmente su diagnóstico. Calificación: escala numérica de 10 puntos.

**REQUISITOS PARA OBTENER LA CONDICION DE ALUMNO REGULAR Y PROMOCIONADO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CONDICIONES DE ALUMNO AL FINALIZAR EL CURSADO | | | |
|  | **PROMOCIONADO** | **REGULAR** | **LIBRE** |
| TALLER y GUIA DE AUTOAPRENDIZAJE | Nota A o B | | - |
| EVALUACIONES SEMANALES | Al menos 14 TP con **7** o más puntos | Al menos 14 TP con **4** o más puntos | - |
| PARCIALES | 3 con **7** o más puntos | 3 con **4** o más puntos | - |
| ASISTENCIA ANUAL | Al menos 17 TP presentes de 21 (80%) | |  |

IMPORTANTE:

LAS EVALUACIONES EN EL AULA VIRTUAL Y LA ASISTENCIA A TRABAJOS PRACTICOS SON DOS INSTANCIAS **INDEPENDIENTES**

NOTA: El Alumno que no reúna las condiciones especificadas 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**:

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

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

**RECUPERATORIOS PARA OBTENER LA PROMOCIÓN**:

**Parciales**: El Alumno podrá recuperar **hasta 2 diferentes parciales sólo por inasistencia justificada** por enfermedad con certificado médico extendido por Bienestar Estudiantil o por fallecimiento de parientes en primer grado, con el debido comprobante. La recuperación de un parcial por aplazo implica la pérdida de la promoción (notas inferiores a 7 no son recuperables incluido aplazo. El aplazo debe ser recuperado para obtener la regularidad.)

**Trabajos prácticos**: Con modalidad similar que para obtener la regularidad, pero con diferente nivel de calificación (ver tabla).

**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 embriológicas. 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. 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, ribete en cepillo).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 determinas 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 escarbadiente 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 96º, 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 escarbadientes 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 96º 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 Tº 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). Esôfago 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 Cartílaginoso, 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, Orceina (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). Gánglio 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 prácticos1 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, Orceina. 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 aspectos microscópicos de los órganos digestivo.
* 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 hipofiso-gonadales.
* 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 ENDOCONDRAL 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 | 1. HIGADO H/E 2. VESICULA BILIAR H/E 3. PANCREAS H/E 4. PANCREAS ATO 5. TRAQUEA H/E 6. PULMON H/E 7. RIÑON H/E 8. VEJIGA H/E 9. TIROIDES H/E 10. HIPOFISIS H/E 11. SUPRARRENAL H/E 12. TESTICULO H/E 13. EPIDIDIMO H/E 14. PROSTATA H/E 15. OVARIO H/E 16. TROMPA DE FALOPIO H/E 17. UTERO, CUERPO H/E 18. UTERO, CUELLO H/E 19. VAGINA H/E 20. GLANDULA MAMARIA EN REPOSO H/E 21. PLACENTA H/E 22. 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, Septiembre 2016.

## BIOLOGÍA CELULAR

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

## Alberts B, Bray D, Hopkin K, et al. Introducción a la Biología Celular **Edición**: 3ª Ed Panamericana.2011

## Paniagua R. Biología Celular. 3ª edición. Ed. McGraw Hill. 2007

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

## HISTOLOGÍA

## Gartner L , Hiatt J. Atlas en Color y Texto de Histología. **Edición**: 6ª *E*d.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

## Ross MH, Pawlina W. Histología (eBook online)Texto y Atlas Color con Biología Celular y Molecular. Edición 6ª Ed Panamericana 2013

## 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. 11 edición. Ed. Panamericana, 2005.

## EMBRIOLOGÍA

## Flores V. Embriología Humana Bases moleculares y celulares de la histogénesis, la morfogénesis y las alteraciones del desarrollo. Orientada a la formación médica. Editorial Panamericana2015

**Sadler TW** Embriología Médica- Langman Edición 12ª Ed. Lippincott 2012

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

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

**Arteaga Martínez M., García Peláez I**. Embriología Humana y Biología del Desarrollo.  Ed. Panamericana. 2013.

**Moore KL, Persaud TVN**. Embriología Clínica. Edición 8ª. Elsevier 2009.

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. Expte. Nº 4998771.<http://www.biologiacelular.webs.fcm.unc.edu.ar/guia-de-autoaprendizaje/>