



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

(Programa del año 2023)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
ANATOMIA E HISTOLOGIA	FARMACIA	19/13 -CD	2023	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
GOMEZ, NIDIA NOEMI	Prof. Responsable	P.Tit. Exc	40 Hs
CIMINARI, MARIA EUGENIA	Prof. Colaborador	P.Adj Exc	40 Hs
PEREZ CHACA, MARIA VERONICA	Prof. Co-Responsable	P.Asoc Exc	40 Hs
ARIAS, JOSE LUIS	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs
GATICA SOSA, CLAUDIA DEL PILAR	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
0 Hs	5 Hs	1 Hs	2 Hs	8 Hs

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

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
13/03/2023	24/06/2023	15	120

IV - Fundamentación

Anatomía e Histología está en segundo año de la carrera de Farmacia y forma parte del ciclo básico. Este curso constituye el segundo eslabón del área biológica y permite al estudiante junto con materias como: Fisiología y Fisiopatología iniciarse en el conocimiento integral del cuerpo humano. Los cursos previamente mencionados aportan las bases científicas para las materias específicas de la carrera. El dictado de este curso se realiza mediante un proceso de enseñanza aprendizaje, basado en conocimientos actualizados y de relevancia científica.

Si nos unimos a los objetivos de nuestra Universidad en su art. 1° del estatuto que dice “que debemos formar recursos humanos capacitados para la aplicación del conocimiento en el mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad y consustanciados con las obligaciones que se adquieren junto con el saber.

Así mismo, les permitirá alcanzar una conducta adulta que los ayudará a concienciarse sobre la responsabilidad social que les compete, como futuros profesionales de la salud, integrándose al objetivo de la OMS.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Esta asignatura tiene como objetivos:

* Lograr un conocimiento global del cuerpo humano.

* Conocer la ubicación y topografía de los diferentes órganos que constituyen los sistemas, como así también su irrigación e

inervación.

* Identificar y diferenciar los tejidos que conforman los órganos y sistemas.

* Adquirir conocimientos básicos de embriología.

VI - Contenidos

UNIDAD N° 1:

Anatomía: concepto y nomenclaturas anatómicas. Niveles de organización. Posiciones anatómicas convencionales. Planos o secciones del cuerpo. Cavidades corporales. Regiones corporales.

Embriología: concepto, consideraciones generales. Cigoto. Segmentación. Blastulación y Gastrulación. Concepto de histogénesis y morfogénesis.

UNIDAD N° 2:

Histología: concepto de tejido. Tipos de tejidos, ubicación en cuerpo humano, ejemplos.

Tejido Epitelial: características generales. Clasificación. Epitelio de revestimiento y glandular. Epitelio de revestimiento: características, tipos de unión, nomenclatura. Especializaciones de los epitelios. Renovación y regeneración. Concepto Morfología-Función. Funciones. Sistema endotelial: características generales. Glándulas: clasificaciones principales.

Glándulas endocrinas y exocrinas, características diferenciales, ejemplos.

Tejido conectivo: componentes; células fijas y móviles. Fibras colágenas, reticulares y elásticas y matriz extracelular. Célula madre del tejido conectivo. Tipos de tejido conectivo, ejemplos de los mismos. Funciones. Histogénesis.

UNIDAD N° 3:

Tejido sanguíneo: plasma y elementos figurados de la sangre. Composición. Características de los distintos tipos celulares. Funciones. Origen y desarrollo de las células sanguíneas. Trombopoyesis. Grupos Sanguíneos. Histogénesis.

Piel: Capas que la forman. Estructura de cada capa. Característica de los estratos epidérmicos. Anexos de la piel: uñas y pelos. Glándulas sudoríparas y sebáceas. Funciones de la piel y anexos. Histogénesis.

UNIDAD N° 4:

Sistema de sostén y movimiento: Tejido Óseo: características histológicas del tejido óseo. Componentes celulares, matriz ósea. Tipos de tejido óseo. Tipos de huesos. Huesos del cráneo. Huesos del tórax. Huesos de los miembros superiores.

Huesos de los miembros inferiores. Cintura escapular. Cintura pélvica.

Articulaciones. Clasificación de las articulaciones. Tejido Cartilaginoso. Células y componentes extracelulares. Clasificación. Histogénesis del tejido óseo y cartilaginoso.

UNIDAD N° 5:

Sistema de sostén y movimiento: Tejido Muscular. Características histológicas y ultraestructura del músculo esquelético, liso y cardíaco. Características diferenciales entre los distintos tipos de tejido muscular. Anexos de los músculos: tendones, aponeurosis (de inserción y contención), bolsas serosas y vainas tendinosas. Principales músculos de la cabeza, tronco y extremidades. Otros tipos de células con proteínas contráctiles. Células mioepiteliales. Pericitos (vasculares). Histogénesis del tejido muscular.

UNIDAD N° 6:

Sistema Nervioso: Clasificación. Tejido nervioso. Componentes. Neuronas. Características histológicas. Sinapsis. Tipos de sinapsis. Neuroglia. Características diferenciales y ubicación de los diferentes tipos celulares componentes de neuroglia. Características de la sustancia blanca y gris. Ubicación de sustancia gris y blanca en los distintos órganos. Fibra nerviosa. Cordón, fascículo, vía, nervio, núcleo y ganglio. Meninges. Composición histológica y ubicación. Histogénesis del tejido nervioso.

Sistema Nervioso Central: Organización general. Médula Espinal. Estructura externa e interna. Irrigación. Vías ascendentes y descendentes de conducción medulares. Arco reflejo. Tallo del encéfalo: componentes. Bulbo Raquídeo: características generales externas e internas. Conexiones. Cordones. Irrigación. Protuberancia. Características generales externas e internas. Fibras y conexiones. Irrigación. Distribución de la sustancia gris y blanca en bulbo y protuberancia.

UNIDAD N° 7:

Cerebelo: Ubicación. Configuración externa e interna. Lóbulos. Núcleos del cerebelo. Conexiones extrínsecas e intrínsecas. Pedúnculos cerebelosos. Fibras aferentes y eferentes. Irrigación.

Mesencéfalo: Ubicación. Constitución anatómica y conexiones. Pedúnculos cerebrales. Locus Niger. Calota Peduncular. Núcleos. Tubérculos Cuadrigéminos. Acueducto de Silvio. Sustancia gris periacueductal. Irrigación.
Diencefalo: Características anatómicas de: Tálamo óptico, epítalamo e hipotálamo. Organogénesis.

UNIDAD N° 8:

Cerebro: Ubicación. Conformación externa. Cisuras, lóbulos, surcos y circunvoluciones. Caras. Formaciones interhemisféricas. Corteza cerebral. Capas. Principales tipos celulares. Cuerpo Caloso. Ventrículos cerebrales. Plexos coroideos. Conducto del epéndimo. Irrigación. Ubicación de los lugares de producción y circulación del líquido cefalorraquídeo. Médula cerebral. Núcleos grises. Vías de conducción ascendentes o sensitivas. Vías de conducción descendentes o motoras. Organogénesis.

UNIDAD N° 9:

Sistema Nervioso Periférico: Organización general. Constitución. Nervios craneales. Origen real y aparente. Nervios raquídeos. Constitución.

Sistema Nervioso Autónomo: Sistema Nervioso Simpático y Parasimpático. Origen de cada uno de los sistemas. Diferencias estructurales. Neuronas pre y posganglionares. Sistema Nervioso Intramural. Paraganglios. Médula adrenal. Características de la terminal nerviosa del Sistema Nervioso Autónomo. Organogénesis.

UNIDAD N° 10:

Sistema Circulatorio: Corazón. Configuración externa e interna. Cavidades: aurículas y ventrículos. Pericardio. Miocardio. Endocardio. Esqueleto cardíaco. Sistema propio de conducción. Irrigación. Vasos sanguíneos: arterias, venas, capilares y sinusoides. Estructura de la pared arterial. Diferencias estructurales entre la pared de arterias y venas. Arteria Aorta. Distintas regiones de la arteria aorta. Cayado de la aorta. Ramas que emergen de las diferentes regiones de la aorta. Sistema venoso. Principales ramas en las distintas regiones.

Sistema linfático. Vasos y ganglios linfáticos. Bazo. Consideraciones generales. Organogénesis del sistema circulatorio.

UNIDAD N° 11:

Sistema Respiratorio. Ubicación de los diferentes componentes del sistema. Constitución anatómica e histológica de: fosas nasales y senos paranasales. Ubicación de la región respiratoria y región olfatoria (características de los epitelios: respiratorio y olfatorio). Faringe, laringe, tráquea, bronquios y bronquiólos. Principales características anatómicas e histológicas. Diferencias estructurales entre bronquios y bronquiólos.

Pulmones: descripción anatómica. Lóbulos y lobulillos. Alvéolos. Características histológicas de la pared alveolar. Membrana hemato-aire. Pleuras. Inervación e irrigación. Organogénesis.

UNIDAD N° 12:

Sistema Digestivo: Constitución anatómica. Boca. Anexos de la boca: encías y dientes. Faringe. Esófago. Peritoneo: características histológicas, mesos y epiplones. Inervación e irrigación. Túnicas del tubo digestivo: características generales de las mismas.

Estómago: Ubicación. Constitución anatómica e histológica. Particularidades de las túnicas muscular y mucosa del estómago. Irrigación e inervación.

Intestino delgado e intestino grueso: ubicación de las estructuras. Constitución anatómica e histológica. Ano. Esfínteres anales. Organogénesis del sistema digestivo.

UNIDAD N° 13:

Glándulas anexas al tubo digestivo: Hígado: ubicación en la cavidad abdominopélvica. Características externas. Lóbulos. Hilio hepático. Descripción del parénquima hepático. Lobulillo hepático clásico. Vías biliares. Irrigación e inervación. Organogénesis.

Páncreas: ubicación y constitución anatómica e histológica. Características diferenciales del páncreas endocrino y páncreas exocrino. Irrigación e inervación.

Glándulas salivales principales: ubicación y descripción de cada una. Organogénesis.

UNIDAD N° 14:

Sistema Urinario: órganos que lo forman. Riñón. Características externas: ubicación, forma, tamaño y bordes. Medios de fijación. Estructura renal interna. Nefrón. Distintos tipos de nefrones. Complejo yuxtaglomerular.

Vías urinarias: características estructurales. Epitelio de revestimiento. Uréteres. Vejiga. Uretra. Ubicación y descripción

anatómica e histológica. Uretra masculina. Uretra femenina. Inervación e irrigación del sistema urinario. Organogénesis.

UNIDAD N° 15:

Sistema Reprodutor Femenino: constitución anatómica. Ovario: ubicación, forma y tamaño. Medios de fijación.

Características externas. Cambios morfológicos en el ciclo ovárico. Vasos y nervios. Trompa uterina. Descripción anatómica e histológica.

Útero: constitución anatómica e histológica. Medios de fijación. Vasos y nervios.

Vagina y vulva. Estructura anatómica.

Glándulas anexas del sistema reproductor femenino. Glándula mamaria: descripción anatómica e histológica. Organogénesis.

UNIDAD N° 16:

Sistema Reprodutor Masculino: constitución anatómica. Testículos. Epidídimo. Bolsas escrotales. Descripción anatómica.

Vías espermáticas: conducto deferente y conducto eyaculador. Vasos y nervios. Pene. Constitución anatómica.

Glándulas anexas: próstata, vesículas seminales y glándulas de Cowper. Vasos y nervios. Organogénesis.

UNIDAD N° 17:

Sistema Endocrino: Glándulas de secreción interna. Anatomía e histología de las glándulas: hipófisis y tiroides. Irrigación e inervación.

Anatomía e histología de las glándulas: paratiroides, pineal, timo, páncreas endocrino y suprarrenal. Irrigación e inervación.

Organogénesis.

UNIDAD N° 18:

Órganos de los sentidos: Receptores. Tipo de receptores. Mecanorreceptores: huso muscular y órgano tendinoso de Golgi.

Sentido del Tacto: ubicación de los receptores y características.

Sentido del Gusto: estructura de los botones gustativos. Tipos de células que lo forman. Vías gustativas.

Órganos de los sentidos: Olfato. Anatomía de los receptores olfatorios. Vía olfatoria. Epitelio y receptores olfatorios. Vasos y nervios. Organogénesis.

UNIDAD N° 19:

Órganos de los sentidos: Vista: descripción anatómica de las estructuras del globo ocular. Retina. Cristalino. Cuerpo vítreo.

Fotorreceptores y fotopigmentos. Membranas envolventes. Estructuras accesorios del ojo: párpados, pestañas y cejas.

Aparato lagrimal. Músculos extrínsecos. Vasos y nervios. Organogénesis.

Oído: Anatomía del oído: externo, medio e interno. Vía auditiva. Órgano de Corti. Constitución. Laberinto membranoso.

Vasos y nervios. Conexiones con cerebelo y cerebro. Organogénesis.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Condiciones de trabajo: Prevención. Normas de seguridad. Cuidado y limpieza del lugar de trabajo. Señalizaciones. Código de colores.

Hábitos de trabajo: Ubicación del material de seguridad como extintores, duchas de seguridad, lavajos, botiquín, etc.

Protección personal: Normas básicas. Criterio y grados de protección. Elementos de protección personal.

TRABAJOS PRÁCTICOS DE LABORATORIO:

TRABAJO PRÁCTICO N° 1: Histología. Estudio de los tejidos: epitelial, conectivo y sanguíneo. Incluyendo el estudio de la piel. Mostración de preparados de los distintos tejidos.

TRABAJO PRÁCTICO N° 2: Sistemas de Sostén y Movimiento: tejido óseo y tejido cartilaginoso. Estudio anatómico de los huesos del cráneo, tórax y miembros superiores e inferiores. Mostración de huesos. Identificación de los diferentes huesos, caracterización, descripción, ubicación de los agujeros nutricios, etc.

TRABAJO PRÁCTICO N° 3: Sistemas de Sostén y Movimiento: tejido muscular. Ultraestructura del músculo esquelético,

liso y cardíaco. Estudio anatómico de los principales músculos del cuerpo. Mostraciones de preparados histológicos y uso de programas de computación.

TRABAJO PRÁCTICO N° 4: Sistema Circulatorio: estudio topográfico del corazón y su configuración interna. Reconocimiento de las principales arterias y venas del cuerpo. Mostración de piezas anatómicas, preparados histológicos y uso de programas de computación.

TRABAJO PRÁCTICO N° 5: Sistema Nervioso I: Estudio histológico del tejido nervioso. Estudio anatómico e histológico de médula espinal y tronco del encéfalo.

TRABAJO PRÁCTICO N° 6: Sistema Nervioso II: Estudio anatómico e histológico de cerebro, cerebelo, diencéfalo y mesencéfalo. Mostración de piezas anatómicas, preparados histológicos y uso de programas de computación.

TRABAJO PRÁCTICO N° 7: Sistema Endocrino. Estudio anatómico e histológico de hipófisis, tiroides, paratiroides, glándulas suprarrenales, ovarios y testículos.

TRABAJO PRÁCTICO N° 8: Sistema Urinario: estudio anatómico de los riñones y vías urinarias. Topografía del aparato reproductor masculino y femenino. Mostración de piezas anatómicas, preparados histológicos y uso de programas de computación.

TRABAJO PRÁCTICO N° 9: Sistema Digestivo. Estudio anatómico e histológico de los diferentes segmentos del tubo digestivo. Topografía de las glándulas anexas. Mostración de piezas anatómicas, preparados histológicos y uso de programas de computación.

VIII - Regimen de Aprobación

RÉGIMEN DE APROBACIÓN

A.- De la INSCRIPCIÓN en la Asignatura:

- 1).- Podrán ser inscriptos en la asignatura los alumnos que reúnan las condiciones establecidas en las reglamentaciones, de acuerdo al Plan de Estudio en el que se encuentren comprendidos. Las inscripciones a las Comisiones de TP se llevarán a cabo mediante un Formulario de Google.
- 2).- Los alumnos deberán elegir un horario de Comisión de Trabajos Prácticos y permanecerán en ella durante el desarrollo de la cursada, lo cual significa que no se admitirán cambios en lo que a esto respecta.

B.- De la APROBACIÓN de los Trabajos Prácticos (TP):

Cada Trabajo Práctico se dará por APROBADO cuando el estudiante cumpla con los siguientes requisitos:

- 1).- Asistencia al Trabajo Práctico con puntualidad. Se establece una tolerancia de diez minutos, en caso contrario corresponderá el AUSENTE.
- 2).- La condición de AUSENTE equivale a NO APROBADO.
- 3).- Los Trabajos prácticos se desarrollarán de manera PRESENCIAL en el Laboratorio de Anatomía e Histología. Al final de cada TP se tomará una evaluación mediante un cuestionario de los temas incluidos en el práctico.
- 4).- Aprobar con una exigencia del 70% el cuestionario de preguntas referidas al tema del Trabajo Práctico correspondiente.
- 5).- Completar y entregar las actividades de la Guía de Trabajos Prácticos y otras actividades que se soliciten en tiempo y forma.

C.- DISPOSICIÓN GENERAL sobre los Trabajos Prácticos:

1).- El alumno debe concurrir a la comisión de Trabajos Prácticos que le corresponde y sólo se harán excepciones con razones justificadas y debidamente autorizados por el Profesor Responsable del Curso.

D.- De la REGULARIZACIÓN de la asignatura:

1).- Para obtener la condición de REGULAR los alumnos deberán aprobar el 100% de los Trabajos Prácticos y de los exámenes parciales, además de todas las actividades que se programen.

2).- Los alumnos deberán aprobar de PRIMERA INSTANCIA cinco (5) de los Trabajos Prácticos programados (corresponde a un total de nueve (9) Trabajos Prácticos).

3).- El número restante de los Trabajos Prácticos NO APROBADOS (corresponde a cuatro (4) Trabajos Prácticos) podrá ser recuperado de la siguiente manera: cada uno de ellos tendrá una primera recuperación, pudiéndose acceder a la segunda recuperación de solo tres (3) Trabajos Prácticos. En caso de NO APROBAR al menos un cuestionario en la instancia de las segundas recuperaciones de Trabajos Prácticos, el alumno quedará en la condición de LIBRE.

4).- Se tomarán exámenes parciales en fechas a determinar por los Profesores del curso, las cuales son establecidas y publicadas al inicio de la cursada.

5).- Para tener derecho a rendir cada examen parcial el alumno deberá tener aprobado el 100% de los Trabajos Prácticos que están incluidos en dicho parcial.

6).- Los alumnos tendrán derecho a dos (2) recuperaciones por cada parcial, según la reglamentación vigente.

E.- De la APROBACIÓN de la asignatura:

1).- Los alumnos NO podrán rendir esta materia con la modalidad de EXAMEN LIBRE.

F.- Sobre la FIRMA DE LIBRETAS:

1).- Al finalizar el cuatrimestre los alumnos traerán su libreta para su firma por los Jefes de Trabajos Prácticos y el Profesor Responsable.

2).- Solo se podrá retirar la libreta firmada PERSONALMENTE.

G.- De la INFORMACIÓN a los Alumnos:

El aula virtual, el correo electrónico y redes sociales serán las vías de comunicación con los estudiantes.

IX - Bibliografía Básica

[1] ANATOMÍA

[2] · Latarjet, M., Ruiz Lizard, A. (1992). Anatomía Humana Volumen 1 y 2. México D.F., México: Editorial Médica Panamericana.

[3] · Moore, K.L., Dalley II, A.F. (2007). Anatomía con Orientación Clínica. México D.F., México: Editorial Médica Panamericana.

[4] · Testut, L., Latarjet, A. (1990). Tratado de Anatomía Humana Tomo I-IV. Barcelona, España: Salvat Editores.

[5] · Williams, P.L., Warwick, R. (1985). Gray Anatomía Tomo I y II. Barcelona, España: Salvat Editores.

[6] · Hansen, J.T. (2005). Cuaderno de Anatomía para colorear de Netter. Barcelona, España: Elsevier.

[7] HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA

[8] .Ross, M.H., Pawlina, W. (2007). Histología: Texto y Atlas color con Biología Celular y Molecular. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana.

[9] · Welsch, U. (2009). Sobotta Histología. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.

[10] · Eynard, A.R., Valentich, M.A., Rovasio, R.A. (2008). Histología y Embriología del Ser Humano: bases celulares y moleculares. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana.

[11] · Geneser, F. (2005). Histología sobre bases biomoleculares. 3ª Edición. Buenos Aires, Argentina. Editorial Médica Panamericana.

[12] · Rohen, J.W., Lütjen-Drecoll, E. (2008). Embriología Funcional: una perspectiva desde la biología del desarrollo. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.

[13] ATLAS

[14] · Geneser, F. (1992). Atlas Color de Histología. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.

[15] · Gilroy, A.M., MacPherson, B.R., Ross, L.M. (Ed). (2009). Atlas de Anatomía. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.

[16] · Yokochi, C., Rohen, J.W., Weinreb, E.L. (1991). Atlas Fotográfico de Anatomía del Cuerpo Humano. México D.F., México: McGraw-Hill Interamericana.

X - Bibliografía Complementaria

[1] THEORY AND PRACTICE OF HISTOLOGICAL TECHNIQUES. Baneroft, G. 5ª Edición. 2001.

XI - Resumen de Objetivos

Esta asignatura tiene como objetivos:

- * Lograr un conocimiento global macro y microscópico del cuerpo humano.
- * Adquirir conocimientos básicos de embriología.

XII - Resumen del Programa

UNIDAD N° 1: Anatomía concepto y nomenclaturas. Embriología.

UNIDAD N° 2: Histología. Tejidos Epitelial y Conectivo.

UNIDAD N° 3: Tejido sanguíneo. Tejido adiposo. Piel.

UNIDAD N° 4: Sistema de Sostén y Movimiento. Huesos.

UNIDAD N° 5: Sistema de Sostén y Movimiento. Músculos.

UNIDAD N° 6: Sistema Nervioso Central I.

UNIDAD N° 7: Sistema Nervioso Central II.

UNIDAD N° 8: Sistema Nervioso Central III.

UNIDAD N° 9: Sistema Nervioso Periférico.

UNIDAD N° 10: Sistema Circulatorio.

UNIDAD N° 11: Sistema Respiratorio.

UNIDAD N° 12: Sistema Digestivo.

UNIDAD N° 13: Glándulas Anexas al Tubo Digestivo.

UNIDAD N° 14: Sistema Urinario.

UNIDAD N° 15: Sistema Reproductor Femenino.

UNIDAD N° 16: Sistema Reproductor Masculino.

UNIDAD N° 17: Sistema Endocrino.

UNIDAD N° 18: Órganos de los sentidos I.

UNIDAD N° 19: Órganos de los sentidos II.

XIII - Imprevistos

La materia se desarrollará en su totalidad de manera presencial. El aula virtual de la plataforma Classroom de Google se empleará para la organización general de la asignatura y para compartir material didáctico.

El desarrollo del presente programa estará sujeto a las disposiciones que se establezcan a nivel nacional, provincial o institucional.

XIV - Otros