



San Miguel de Tucumán

EXP – FBQF – ME - 3652 – 2025

VISTO:

Las presentes actuaciones mediante las cuales la Secretaria Académica de esta Facultad, solicita la aprobación del programa teórico y práctico de la asignatura "MORFOLOGÍA HUMANA" correspondiente al 3° año del Plan de Estudios 2025 de la Carrera de Bioquímica y de Farmacia;

ATENTO:

A que el tema fue tratado como Asunto Entrado; y

CONSIDERANDO:

Que luego de un exhaustivo análisis del presente tema, los señores consejeros presentes, por unanimidad, acordaron acceder a lo solicitado;

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA

(en Sesión Ordinaria de fecha 28/03/2025)

RESUELVE :

Art.1°)- Aprobar el programa teórico y práctico de la asignatura "MORFOLOGÍA HUMANA" correspondiente al 3° año del Plan de Estudios 2025 de la Carrera de Bioquímica y de Farmacia, cuyo anexo forma parte de la presente resolución.

Art.2°)-Comuníquese. Cumplido archívese.

Firma electrónica por: Dra. María Eugenia Mónaco, Vicedecana - Dra. Carolina Serra Barcellona, Secretaria Académica - Sra. Nilda Leonor Ardiles, Directora General Administrativa a cargo de la Dirección General Académica

Resolución N°: RES - FBQF - DGA - RES - 2193 / 2025



Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia Universidad Nacional de Tucumán



Programa de asignatura – Plan de estudios 2025

I. Identificación			
Asignatura	Morfología Humana		
Instituto	Instituto de Biología		
Carrera	Bioquímica - Farmacia		
Carácter	Obligatoria		
Curso	Tercero		
Cuatrimestre	1° Cuatrimestre		
Horas presenciales	100	Horas semanales	7
Asignaturas correlativas	Asignaturas correlativas para cursar: Regular: Biología Celular y Molecular		
	Asignaturas correlativas para rendir examen final o promoción: Aprobada: Biología Celular y Molecular		

II. Descripción de la asignatura

La asignatura Morfología Humana, responde a la necesidad de una comprensión profunda de la estructura del cuerpo humano, combinando conocimientos de Anatomía e Histología. Esta materia proporciona un conocimiento detallado de los tejidos, órganos y sistemas, fundamental para luego entender la fisiología y fisiopatología humana. Al profundizar en los aspectos anatómicos, tisulares y celulares, los estudiantes desarrollan competencias críticas para la comprensión de alteraciones fisiopatológicas que podrán aplicarse posteriormente en contextos clínicos y de laboratorio, como también terapéuticos que son esenciales en el perfil del egresado.

Para el futuro Bioquímico, el dictado de esta asignatura se fundamenta en la necesidad de realizar diagnósticos precisos al comprender la estructura tisular y celular de los sistemas corporales en contextos normales y patológicos. Este conocimiento es clave en el área biomédica y permite integrar estudios moleculares y de laboratorio con la anatomía y fisiología del cuerpo humano.

Para el futuro Farmacéutico, la asignatura Morfología Humana resulta esencial en su rol dentro del equipo de salud. La comprensión detallada de las estructuras corporales permite a estos profesionales formular, controlar y asesorar de manera efectiva sobre medicamentos y tratamientos que actúan sobre células, tejidos, órganos y sistemas específicos del cuerpo. Así, se complementa la formación profesional en tecnología farmacéutica y farmacia clínica, fortaleciendo su capacidad de aplicar estos conocimientos en la atención primaria y comunitaria.

III. Resultados de Aprendizaje

Al finalizar exitosamente el cursado de la actividad curricular el estudiante será capaz de:

RA 1: Reconocer las distintas estructuras anatómicas y tejidos fundamentales del cuerpo humano.

RA 2: Describir los órganos que componen los sistemas corporales considerando ubicación, relaciones, estructura macroscópica y características histológicas.

RA 3: Asociar la morfología de los órganos con su funcionamiento normal.

RA 4: Interpretar imágenes anatómicas y preparados histológicos de diferentes órganos.

RA 5: Evaluar cambios morfológicos asociados a situaciones de interés clínico.

IV. Contenidos mínimos

Asignatura Morfología Humana. Contenidos mínimos:

Desarrollo embrionario temprano. Tejidos fundamentales: generalidades y características histológicas.

Generalidades, características macroscópicas, microscópicas e histofisiológicas de: sistema circulatorio y linfático, sistema respiratorio, sistema digestivo, sistema urinario, sistema reproductor, sistema endocrino, sistema nervioso y órganos de los sentidos.

V. Programa de contenidos Teóricos

Unidad Temática I. INTRODUCCIÓN

- Anatomía: definición. Estudio de la anatomía: macroscópica y microscópica. Terminología anatómica. Posición anatómica. Ejes y planos corporales. Direcciones en el espacio. Cavidades corporales.

- Histología: Obtención y procesamiento del material para estudios histológicos. Coloraciones: fundamentos químicos de las coloraciones: colorantes ácidos, básicos y metacromáticos. Tipos de coloraciones: Hematoxilina-Eosina, tricómicas, citoquímicas, histoquímicas e inmunohistoquímicas.

Unidad Temática II. DESARROLLO EMBRIONARIO TEMPRANO

Formación del blastocisto. Implantación. Disco germinativo bilaminar. Disco germinativo trilaminar. Derivados de las hojas embrionarias. Membranas fetales y placenta.

Unidad Temática III. TEJIDOS EPITELIAL Y CONECTIVO

- Tejido epitelial: características generales y clasificación. Epitelios de recubrimiento: clasificación, características histológicas, localizaciones más frecuentes y función. Membrana basal. Especializaciones de superficie: dominio apical, lateral y basal. Epitelios glandulares: Definición. Clasificación según su estructura, modalidad y tipo de secreción. Diferencias entre glándula exócrina y glándula endócrina. Descripción de las porciones secretora y excretora de una glándula exócrina.

- Tejido conectivo: Concepto. Tipos de tejido conectivo: embrionario, propiamente dicho y especializado. Tejido conectivo propiamente dicho: Clasificación: conectivo denso (regular e irregular) y laxo. Componentes: matriz extracelular (fibras y sustancia fundamental. Células (permanentes y migrantes). Características, localización y función. Tejido adiposo: tipos, características, localización y función.

Unidad Temática IV. SISTEMA TEGUMENTARIO

Origen embrionario. Piel: epidermis, dermis e hipodermis. Características macroscópicas, microscópicas e histofisiológicas. Unidad pilo-sebácea, glándulas sudoríparas. Características microscópicas e histofisiológicas. Receptores sensoriales: Células de Merkel, Corpúsculo de Meissner, de Pacini, de Ruffini y Bulbo terminal de Krause.

Unidad Temática V. SISTEMA OSTEOARTICULAR

- Generalidades y funciones del sistema osteoarticular.
- Estructura anatómica general del hueso. Tipos de huesos. Esqueleto de la cabeza. Esqueleto del tórax. Esqueleto de las extremidades. Tejido óseo: matriz ósea y células. Características y función. Organización histológica del hueso: compacto y esponjoso. Origen embrionario.
- Articulaciones. Tipos de articulaciones. Tejido cartilaginoso: matriz cartilaginosa y células del cartílago. Características y función. Variedades del tejido cartilaginoso: hialino, elástico y fibroso.

Unidad Temática VI. SISTEMA MUSCULAR

- Generalidades y funciones del sistema muscular. Origen embrionario.
- Tipos de músculo: liso, esquelético y cardíaco. Características histológicas y funcionales. Estructura y ultraestructura de la fibra muscular lisa, estriada y cardíaca.
- Estructura macroscópica del músculo esquelético. Fascias. Tendones. Aponeurosis. Contacto neuromuscular estriado: huso muscular, placa motora terminal, órgano tendinoso de Golgi. Contacto neuromuscular liso: varicosidades o dilataciones terminales. Concepto de origen e inserción de los músculos. Conceptos de músculos agonistas, antagonistas, fijadores, sinérgicos.

Unidad Temática VII. ÓRGANOS LINFÁTICOS, HEMATOPOYÉTICOS Y SANGRE

- Generalidades y funciones del Sistema Linfático. Tejido linfoide. Tejido linfático asociado a mucosas (MALT) y a piel. Órganos linfáticos primarios y secundarios.
- Médula ósea: características microscópicas e histofisiológicas. Parénquima hemocitopoyético y estroma medular óseo. Compartimiento vascular.
- Timo: ubicación, estructura macroscópica y microscópica y circulación sanguínea.
- Ganglios linfáticos: ubicación, estructura macroscópica y microscópica. Principales cadenas ganglionares.
- Bazo: ubicación, estructura macroscópica y microscópica y circulación sanguínea.
- Amígdalas: ubicación y estructura macroscópica y microscópica.
- Sangre: Generalidades. Componentes y funciones. Plasma sanguíneo: características generales. Características morfológicas y bioquímicas de las células y elementos formes: eritrocitos, leucocitos y plaquetas.

Unidad Temática VIII. SISTEMA CIRCULATORIO

- Generalidades y funciones del Sistema circulatorio. Origen embrionario. Mediastino.
- Corazón: ubicación y relaciones anatómicas. Configuración externa e interna. Características microscópicas e histofisiológicas de endocardio, miocardio y pericardio. Sistema de conducción. Irrigación e inervación del corazón.
- Plan general del sistema arterial y venoso. Sistema vascular sanguíneo: arterias, venas y capilares. Clasificación. Características macroscópicas y microscópicas. Valvas Venosas. Comunicación arterio-venosa. Definición de sistema porta arterial y venoso. Principales arterias y venas. Circulación fetal. Sistema vascular linfático: circulación. Estructura macroscópica y microscópica de vasos y capilares linfáticos.

Unidad Temática IX. SISTEMA RESPIRATORIO

- Generalidades y funciones del sistema respiratorio. Origen embrionario.
- Vías aéreas superiores. Cavidad nasal, senos nasales, mucosa respiratoria y olfatoria, faringe: características macroscópicas y microscópicas.
- Vías aéreas inferiores. Laringe, tráquea: características macroscópicas y microscópicas. Árbol bronquial: bronquios, bronquiolos, bronquiolo respiratorio, conducto alveolar, saco alveolar, alveolo. Características histofisiológicas. Barrera alveolo-capilar: porción fina y porción gruesa. Ultraestructura. Unidad anatómica y funcional del Sistema respiratorio.
- Pulmones: ubicación y relaciones anatómicas. Configuración externa. Cavidad pleural. Pleuras. Configuración interna. Irrigación sanguínea y linfática.

Unidad Temática X. SISTEMA DIGESTIVO

- Generalidades y funciones del sistema digestivo. Origen embrionario.

- Boca y cavidad oral, lengua, faringe: características macroscópicas y microscópicas.
- Estructura general del tubo digestivo. Esófago: características macroscópicas y microscópicas. Estómago, intestino delgado, intestino grueso: ubicación y relaciones anatómicas, irrigación, características macroscópicas, microscópicas e histofisiológicas, tipos celulares. Recto, conducto anal y ano, características macroscópicas y microscópicas. Estructuras de revestimiento y sostén en la cavidad abdominal. Peritoneo.
- Glándulas anexas. Glándulas salivales: parótidas, submaxilar y sublingual. Ubicación y estructura macroscópica y microscópica. Hígado: ubicación y relaciones anatómicas. Características macroscópicas, microscópicas e histofisiológicas. Irrigación del hígado. Sistema porta-hepático. Unidad anatómica y funcional del hígado. Sistema biliar: vías biliares intra y extrahepáticas. Vesícula biliar. Conducto cístico y colédoco. Características macroscópicas y microscópicas. Páncreas: ubicación y relaciones anatómicas. Configuración externa. Configuración interna. Características microscópicas e histofisiológicas. Irrigación.

Unidad Temática XI. SISTEMA URINARIO

- Generalidades y funciones. Origen embrionario.
- Riñón: ubicación y relaciones anatómicas. Características macroscópicas, microscópicas e histofisiológicas. Unidad anatómica y funcional del riñón. Estructura histológica de la Nefrona. Tipos de nefronas. Uréteres: características macroscópicas y microscópicas. Vejiga: ubicación y relaciones anatómicas. Características macroscópicas, microscópicas e histofisiológicas. Uretra masculina y femenina: características macroscópicas y microscópicas.

Unidad Temática XII. SISTEMA REPRODUCTOR

- Generalidades del Sistema reproductor. Origen embrionario.
- Sistema reproductor masculino. Testículo: ubicación y relaciones anatómicas. Características macroscópicas, microscópicas e histofisiológicas. Irrigación del testículo. Epidídimo, vías espermáticas: conducto deferente, conducto eyaculador. Uretra y pene: características macroscópicas y microscópicas. Glándulas anexas: próstata, vesícula seminal, glándulas bulbouretrales. Características macroscópicas y microscópicas.
- Sistema reproductor femenino. Ovario: ubicación y relaciones anatómicas. Características macroscópicas, microscópicas e histofisiológicas. Irrigación del ovario. Trompas de Falopio: características macroscópicas y microscópicas. Útero: ubicación y relaciones anatómicas. Configuración externa e interna, características microscópicas e histofisiológicas de endometrio, miometrio y perimetrio. Endocérvix y exocérvix. Unión escamo-columnar. Irrigación del útero. Vagina: características macroscópicas y microscópicas. Genitales femeninos externos.
- Glándula mamaria: características macroscópicas y microscópicas.

Unidad Temática XIII. SISTEMA ENDOCRINO

- Generalidades y funciones del Sistema endócrino. Glándulas de secreción interna. Concepto de hormona.
- Hipófisis: ubicación y relaciones anatómicas. Origen embrionario. Relación estructural y funcional hipotálamo-hipófisis. Características macroscópicas, microscópicas e histofisiológicas. Irrigación e inervación de la hipófisis. Sistema portahipofisario. Hormonas.
- Glándula pineal: características macroscópicas y microscópicas. Hormonas.
- Tiroides: ubicación y relaciones anatómicas. Origen embrionario. Características macroscópicas, microscópicas e histofisiológicas. Irrigación de la tiroides. Unidad anatomo-funcional. Hormonas.
- Paratiroides: ubicación y relaciones anatómicas. Origen embrionario. Características macroscópicas, microscópicas e histofisiológicas. Hormonas.
- Suprarrenales: ubicación y relaciones anatómicas. Origen embrionario. Características macroscópicas, microscópicas e histofisiológicas. Irrigación e inervación de las glándulas suprarrenales. Hormonas.
- Páncreas endócrino: Características macroscópicas y microscópicas. Hormonas.

Unidad Temática XIV. SISTEMA NERVIOSO

- Generalidades y funciones del Sistema nervioso. Origen embrionario.
- Tejido nervioso: Componentes celulares: neurona y neuroglia. Características, tipos y distribución. Terminales axónicas. La sinapsis: tipos y ultraestructura. Formación de la vaina de mielina: fibras miélicas y amielínicas. Neuropilo. Sustancia gris. Sustancia blanca.
- Telencéfalo: configuración externa e interna.
- Diencefalo: configuración externa e interna. Epitálamo, tálamo, hipotálamo.
- Sistema límbico.
- Tronco encefálico: configuración externa e interna. Mesencéfalo. Metencéfalo: protuberancia, cerebelo. Mielencéfalo: bulbo raquídeo.
- Médula espinal: configuración externa e interna.
- Meninges. Ventriculos Cerebrales y plexos coroideos. Barrera hematoencefálica. Líquido cefalorraquídeo: formación y circulación.
- Sistema nervioso periférico. Nervios: estructura histológica. Nervios craneales.
- Sistema nervioso autónomo: sistema nervioso simpático y parasimpático.
- Ganglios del sistema nervioso somático y del sistema nervioso vegetativo: principales diferencias histológicas.
- Arcos reflejos: somático y autónomo.

Unidad Temática XV. ORGANOS DE LOS SENTIDOS

Ojo: ubicación y relaciones anatómicas. Características macroscópicas, microscópicas e histofisiológicas. Vía nerviosa de la visión.

Oído: ubicación y relaciones anatómicas. Características macroscópicas, microscópicas e histofisiológicas. Inervación del oído. Vías nerviosas para la audición y el equilibrio.

VI. Programa de Trabajos Prácticos

TRABAJO PRÁCTICO N°1 - TÉCNICA HISTOLÓGICA, TEJIDOS Y SISTEMA TEGUMENTARIO.

A. TÉCNICAS HISTOLÓGICAS.

- CONTENIDO

Técnicas histológicas de rutina para microscopía óptica y electrónica. Colorantes ácidos y básicos. Conceptos de acidofilia, basofilia y metacromasia. Fundamentos de las técnicas de histoquímica e inmunohistoquímica.

- PRÁCTICA

Reconocimiento de las partes del microscopio óptico. Coloración de rutina de preparados histológicos.

B. TEJIDOS EPITELIAL Y CONECTIVO

- CONTENIDO

Tejido epitelial y glandular: epitelios de cubierta y revestimiento: características histológicas, clasificación, localización y funciones. Epitelio glandular: glándulas exócrinas y endócrinas. Características, formación y clasificación. Ejemplos: glándulas salivales, glándula mamaria y páncreas.

Tejido conectivo: clasificación. Tejido conectivo propiamente dicho: características histológicas, localización y funciones. Componentes: células y matriz extracelular.

- PRÁCTICA

Observación de preparados histológicos de tejido epitelial, conectivo propiamente dicho, adiposo al microscopio óptico.

C. SISTEMA TEGUMENTARIO

- CONTENIDO

Características histológicas y componentes de la piel: epidermis, dermis e hipodermis. Unidad pilosebácea. Glándulas sudoríparas.

- PRÁCTICA

Observación de preparados histológicos de piel al microscopio óptico.

TRABAJO PRÁCTICO N° 2 - SISTEMA OSTEOARTICULAR Y MUSCULAR

- CONTENIDO

A. SISTEMA OSTEOARTICULAR

Organización general del sistema esquelético. Tipos de huesos. Esqueleto de la cabeza, del tórax y de las extremidades. Estructura histológica del tejido óseo: componentes y funciones. Hueso compacto y esponjoso. Articulaciones. Articulación sinovial. Estructura histológica del tejido cartilaginoso: componentes y funciones. Cartílago hialino, elástico y fibroso.

B. SISTEMA MUSCULAR

Organización del músculo esquelético. Fascias. Tendones. Aponeurosis. Conceptos de origen e inserción de los músculos. Conceptos de músculos agonistas, antagonistas, fijadores, sinérgicos.

Estructura histológica del tejido estriado muscular esquelético, estriado cardíaco y liso. Componentes y funciones de la fibra muscular.

- PRÁCTICA

Reconocimiento de los huesos de la cabeza, del tórax y de las extremidades con modelos anatómicos y piezas óseas. Observación de preparados histológicos de tejido óseo, cartilaginoso y muscular al microscopio óptico.

TRABAJO PRÁCTICO Nº 3 - SISTEMA CIRCULATORIO, LINFÁTICO Y HEMATOPOYÉTICO

A. SISTEMA CIRCULATORIO

- CONTENIDO

Corazón: estructura anatómica e histológica. Irrigación. Organización del sistema arterial y venoso. Arterias y venas: estructura histológica, clasificación, componentes y funciones. Sistema microvascular: arteriolas, vénulas y capilares. Organización del sistema vascular linfático. Principales características histológicas de vasos linfáticos.

- PRÁCTICA

Descripción anatómica del corazón con modelos, preparados y piezas de museo. Localización de los principales troncos arteriales y venosos. Observación de preparados histológicos del corazón y los diferentes vasos sanguíneos al microscopio óptico.

B. SISTEMA LINFÁTICO, HEMATOPOYÉTICO Y SANGRE

- CONTENIDO

Órganos linfáticos primarios y secundarios. Médula ósea, timo, bazo y ganglios linfáticos: estructura anatómica e histológica, componentes y función. Irrigación.

Sangre: características generales, componentes y funciones. Características morfológicas y bioquímicas de eritrocitos, leucocitos y plaquetas.

- PRÁCTICA

Descripción anatómica de los órganos linfáticos con modelos. Observación de preparados histológicos de los diferentes órganos linfáticos y preparados citológicos de sangre al microscopio óptico.

TRABAJO PRÁCTICO Nº 4 - SISTEMA RESPIRATORIO

- CONTENIDO

Estructura anatómica de cavidad nasal y nasofaringe. Estructura anatómica, histológica, componentes y función de: laringe, tráquea, bronquios, bronquiolos y alvéolos. Barrera hemato-gaseosa. Pulmones y pleuras. Irrigación.

- PRÁCTICA

Descripción anatómica del sistema respiratorio con modelos, preparados y piezas de museo. Observación de preparados histológicos al microscopio óptico.

TRABAJO PRÁCTICO Nº 5 - SISTEMA DIGESTIVO Y GLÁNDULAS ANEXAS

- CONTENIDO

Estructura anatómica de cavidad oral. Estructura anatómica, histológica, componentes y funciones de: esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso. Diferencias regionales del tubo digestivo. Peritoneo. Irrigación.

Glándulas anexas: hígado, páncreas. Estructura anatómica e histológica, componentes y funciones. Irrigación.

- PRÁCTICA

Descripción anatómica del sistema digestivo y sus glándulas anexas con modelos, preparados y piezas de museo. Observación de preparados histológicos al microscopio óptico.

TRABAJO PRÁCTICO Nº 6 - SISTEMA URINARIO

- CONTENIDO

Riñón, estructura anatómica e histológica. Componentes, funciones y diferencias regionales. Nefrona. Aparato yuxtglomerular. Estructura anatómica e histológica, componentes y funciones de las vías urinarias: cálices menores, cálices mayores, pelvis renal, uréteres, vejiga, uretra femenina y masculina. Irrigación.

- PRÁCTICA

Descripción anatómica del sistema urinario con modelos, preparados y piezas de museo. Observación de preparados histológicos al microscopio óptico.

TRABAJO PRÁCTICO Nº 7 - SISTEMA REPRODUCTOR

- CONTENIDO

A. SISTEMA REPRODUCTOR MASCULINO

Testículo, estructura anatómica e histológica. Barrera hemato-testicular. Estructura anatómica e histológica, componentes, funciones y diferencias regionales de las vías de conducción de los espermatozoides: túbulos rectos, rete testis, conductillos eferentes, epidídimo, conducto deferente y conducto eyaculador. Estructura anatómica e histológica de las glándulas anexas: próstata, vesículas seminales y bulbouretrales.

B. SISTEMA REPRODUCTOR FEMENINO

Ovarios, estructura anatómica e histológica. Desarrollo folicular. Trompas uterinas. Útero: cuerpo y cuello (endocérvix y exocérvix). Unión escamo-columnar. Genitales Externos. Estructura anatómica e histológica, componentes, funciones y diferencias regionales.

- PRÁCTICA

Descripción anatómica de los sistemas reproductores masculino y femenino con modelos, preparados y piezas de museo. Observación de preparados histológicos al microscopio óptico.

TRABAJO PRÁCTICO Nº 8 - SISTEMA ENDÓCRINO

- CONTENIDO

Hipófisis: adenohipófisis y neurohipófisis. Sistema porta hipofisario, integración neuro-endócrina. Tiroides: folículo tiroideo. Paratiroides. Suprarrenales: corteza y médula. Estructura anatómica e histológica, componentes y funciones. Irrigación.

- PRÁCTICA

Descripción anatómica de las distintas glándulas que componen el sistema endócrino con modelos, preparados y piezas de museo. Observación de preparados histológicos al microscopio óptico.

TRABAJO PRÁCTICO Nº 9 - SISTEMA NERVIOSO

- CONTENIDO

Estructura histológica del tejido nervioso: neuronas y neuroglia, tipos y distribución. Vaina de mielina: fibras mielínicas y amielínicas. Sustancia gris y sustancia blanca. Neuropilo. Nervios y ganglios.

Telencéfalo. Diencefalo: epitálamo, tálamo, hipotálamo. Sistema límbico. Mesencéfalo. Metencéfalo: protuberancia, cerebelo. Mielencéfalo: bulbo raquídeo. Médula espinal. Estructura anatómica. Irrigación. Meninges. Ventrículos Cerebrales y plexos coroideos. Barrera Hematoencefálica. Estructura anatómica e histológica. Líquido cefalorraquídeo: formación y circulación.

Sistema nervioso periférico. Nervios craneales. Sistema nervioso autónomo: sistema nervioso simpático y parasimpático. Ganglios del sistema nervioso somático y del sistema nervioso vegetativo Estructura anatómica e histológica, componentes y funciones. Arcos reflejos: somático y autónomo.

- PRÁCTICA

Descripción anatómica de las distintas estructuras que componen el sistema nervioso central con modelos, preparados y piezas de museo. Observación de preparados histológicos de tejido nervioso al microscopio óptico.

VII. Horas de trabajo por actividad formativa		
Actividad	Metodología	Horas
Clases teóricas	Explicación de fundamentos teóricos, haciendo uso de herramientas informáticas.	30
Coloquios	Discusión de los fundamentos y contenidos de cada unidad temática, haciendo uso de herramientas visuales e informáticas. Integración del aprendizaje teórico con la aplicación práctica de conceptos mediante análisis y discusión de casos prácticos, clínicos, etc.	30
Trabajos Prácticos	Aplicación de los conocimientos adquiridos a través de la observación, análisis y descripción de modelos anatómicos, piezas de museo y preparados histológicos.	40

VIII. Estrategias Metodológicas
<p>Los alumnos contarán en el aula virtual de la Asignatura y desde el momento de su inscripción en la misma, con reglamentos vigentes inherentes al cursado en la Facultad (Res. HCD 0086-2018), temario teórico, temario práctico, cronograma de actividades completo para todo el cuatrimestre, horarios de consulta, datos de contacto, distribución en comisiones y sus horarios, y documentos autoexplicativos conteniendo la modalidad y regímenes de cursado y promoción, actividades, las diferentes instancias que involucra, modalidad de evaluación, seguimiento, y modos y canales de consulta e interacción.</p> <p>Los alumnos tendrán a su disposición las clases teóricas y diferentes materiales de estudio para los contenidos fundamentales de cada unidad temática. Se subirán al aula virtual de la Asignatura documentos PDFs de las clases teóricas que serán autoexplicativos para que el alumno pueda estudiar en forma autónoma.</p> <p>Se trabajará en una estructura de módulos temáticos semanales que inician el día lunes de cada semana con un coloquio (o clase dialogada) de carácter obligatorio para todos los alumnos, tanto del <u>régimen general</u> como para los alumnos del <u>régimen promocional</u>. En el aula virtual se encontrará disponible una actividad denominada "lección" que servirá de guía y orientación sobre los conocimientos necesarios para el coloquio del día lunes. El contenido de esta lección tendrá una correlación directa con el temario de trabajos prácticos (TPs) y contará también con contenidos para dirigir el estudio y con elementos de autoevaluación para el alumno. La autoevaluación recibirá un puntaje que dará cuenta al alumno de su grado de avance en el conocimiento del tema pero no computará para ninguna otra instancia de evaluación de la asignatura.</p> <p>Los TPs se realizarán en forma presencial en el aula de TPs de la Asignatura, en grupos (comisiones) a cargo de los docentes medios. Cada TP consistirá principalmente en el análisis de piezas, preparados, modelos anatómicos y la observación-análisis de cortes histológicos. Al final de cada TP se realizará una evaluación sumativa presencial mediante un cuestionario a realizarse a través de la plataforma del aula virtual.</p> <p>Los alumnos que estén en condiciones de optar por el <u>régimen promocional</u> realizarán las actividades de cursado del régimen general además de actividades y exámenes parciales <i>ad hoc</i> según se detalla a continuación. Tendrán a su disposición en el aula virtual diferentes actividades para el estudio y autoevaluación preparatorias para los exámenes parciales. Para promocionar la asignatura se rendirán 3 parciales presenciales. El último parcial incluirá aspectos integradores teóricos y también una breve sesión oral en la que el alumno debe realizar la descripción e interpretación de un preparado histológico incógnita.</p>

IX. Evaluación

Régimen general (para regularizar la asignatura)

La evaluación constará de instancias formativas y sumativas, e incluirá diversos elementos diseñados para medir tanto el conocimiento teórico, las habilidades prácticas y el grado de compromiso de los estudiantes.

La evaluación formativa se llevará a cabo de manera continua y permitirá monitorear el progreso y comprensión de los estudiantes durante el cursado. Se desarrollará en base a una rúbrica construida con criterios claros y específicos a fin de garantizar la transparencia y objetividad del proceso de evaluación. Los criterios se enfocarán en la participación, la comprensión, conocimiento y su aplicación, habilidades prácticas, comunicación y actitud. Así mismo se prevén instancias de autoevaluación a fin de que los estudiantes puedan reflexionar sobre sus propios logros y fortalecer su autonomía.

La evaluación sumativa de los TPs se realizará en forma presencial mediante un cuestionario a través de la plataforma del aula virtual y se llevará a cabo al final de cada TP. Las evaluaciones de los TPs se realizarán de acuerdo a la reglamentación vigente (Res. HCD 0086-2018). Se debe aprobar el 100% de los TPs (9 TPs), pudiéndose recuperar el 25% de los mismos. Sólo 1 TP podrá ser recuperado en una segunda instancia adicional.

Régimen promocional

Exámenes parciales. Los alumnos que accedan al régimen de promoción, realizarán 3 exámenes parciales presenciales distribuidos a lo largo del cuatrimestre, cada uno cubriendo los temas vistos hasta la fecha del examen. Los exámenes incluirán preguntas de opción múltiple y preguntas de desarrollo para evaluar la comprensión profunda de los temas correspondientes al programa teórico de la asignatura. Incluirán imágenes para el reconocimiento de estructuras anatómicas e histológicas. Para obtener la promoción se deben aprobar los 3 parciales con nota igual o superior a 7 (Res. HCD 0086-2018), pudiendo desaprobar sólo 1 parcial, que deberá ser recuperado y aprobado.

Exámenes finales

Los alumnos que hayan regularizado la asignatura y no lograron la promoción, para aprobar la asignatura deberán acreditar sus conocimientos a través de un examen oral presencial en las mesas examinadoras establecidas en la FBQF según su calendario anual.

X. Régimen de regularidad y/o promoción

Según el Reglamento alumnos Resol. N° 0086-2018 y la Reconsideración Resol. N°0543-2018.

XI. Recursos didácticos, instrumentales y tecnológicos

Los Coloquios se dictarán en un Anfiteatro, con una capacidad de 180 personas sentadas. Cuenta con pizarra blanca, aire acondicionado, proyector multimedia, área de proyección, conexión a internet y sistema de amplificación de sonido. Eventualmente, está disponible y se puede instalar y usar un sistema para aula híbrida.

Para los Trabajos Prácticos se cuenta con un aula *ad hoc*, que cuenta con un mesón central, 25 bancos, pizarra blanca y negra, proyector multimedia, pantalla retráctil, conexión a internet, aire acondicionado, ventilador de techo y extractor de aire.

Como recursos didácticos se dispone de una colección de modelos anatómicos de PVC, y una variedad de piezas y preparados anatómicos en el museo de la Cátedra. El aula de trabajos prácticos está provista con microscopios ópticos, y un microscopio trinocular con cámara conectada a un televisor LED de 42" para mostrar los preparados histológicos al conjunto de alumnos. Se cuenta con una colección de preparados histológicos de todos

los sistemas y órganos. El aula cuenta con un notebook con conexión a internet para acceso y observación de preparados histológicos de microscopios virtuales y sitios web de interés.

XII. Bibliografía básica			
Título	Autores	Editorial	Año de edición
Anatomía y fisiología	Patton K.T., Thibodeau G.A.	8va. Edición, Editorial Elsevier,	2013
Principios de Anatomía y Fisiología	Tortora G.J, Derrickson B.	14va. Edición, Editorial Panamericana,	2018
Anatomía y Fisiología del Sistema Nervioso (Neurociencia básica)	Guyton A.	2da. Edición, Editorial Médica Panamericana	1994
Embriología Médica de Langman	Sadler T.W.	8va. Edición, Editorial Médica Panamericana	2000
Ross Histología texto y atlas	Pawlina, W.	8va. Edición. Editorial Médica Panamericana	2020
Geneser Histología	Brüel A., Geneser F., Christensen E. I., Trantum-Jensen J., Qvortrup K.	4ta. Edición, Editorial Médica Panamericana	2015
Histología Básica	Junqueira L. C., Carneiro J.	12va. Edición. Editorial Médica Panamericana	2015

XIII. Bibliografía complementaria			
Título	Autores	Editorial	Año de edición
Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. Tomos I, II y III	Schuenke M., Schulte E., Schumacher U.	1ra. Edición, Editorial Médica Panamericana	2012
Anatomía Clínica	Pró E.A.	2da. Edición, Editorial Médica Panamericana	2014
Anatomía Humana. Tomo I y II	Latarjet M., Ruiz Liard A.	2da. Edición, Editorial Médica Panamericana	2014
Embriología Médica	Hib J.	7ma. Edición, McGraw-Hill Interamericana	2000
Texto de Histología Atlas color	Gartner L. P.	5ta. Edición. Editorial Elsevier	2017
Histología médico-práctica	Brusco H. A., López Costa J. J., Loidl C. F.	1era. Edición. Editorial Elsevier	2014
Wheater Histología Funcional Texto y Atlas color	Young B., O'Dowd, G., Woodford P.	6ta. Edición. Editorial Elsevier	2014

Hoja de firmas