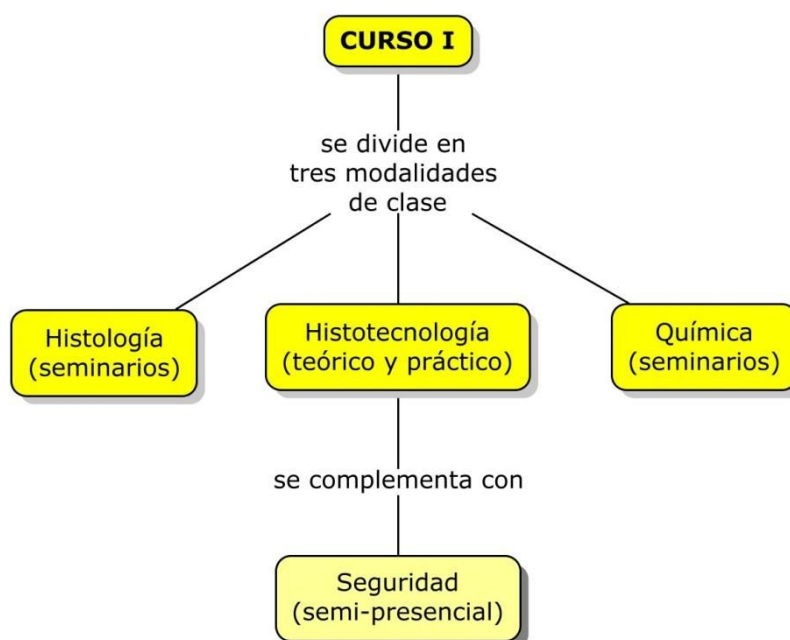


## TÉCNICO EN ANATOMÍA PATOLÓGICA

### PROGRAMA TEMATICO CURSO I

(programa correspondiente al año lectivo 2019)



En cuanto a la evaluación de estas unidad curricular, según el plan de estudios vigente, se requiere de un 80% de asistencia a todas las las clases excepto los teóricos, y se realizan tres parciales anuales cuyos resultados se consideran de la siguiente manera:

- a) Un parcial con puntaje inferior al 50% implica la pérdida del curso y la repetición del mismo
- b) Un promedio entre 50-59% entre los tres parciales, implica la aprobación del curso y el estudiante debe rendir examen teórico y práctico
- c) Un promedio igual o mayor a 60% entre los tres parciales implica la

aprobación del curso y la exoneración del examen teórico (solo rinde examen práctico)

Los parciales trimestrales se realizan por separado para cada módulo y se hace un promedio para obtener el puntaje final del trimestre. Este sistema brinda la posibilidad que un estudiante obtenga un 0 (cero) en la prueba de uno de los módulos y sin embargo alcanzar el puntaje de exoneración, o bien, un estudiante podría alcanzar puntajes de exoneración en tres módulos y por un puntaje bajo en solo uno de ellos no alcanzar esta exoneración.

Para subsanar esta situación que podría arrojar resultados incluso injustos para los estudiantes, se considera por separado la evaluación de cada módulo rigiéndose cada una según los promedios detallados anteriormente para su exoneración y dando la posibilidad al estudiante de repetir la prueba en caso de puntaje inferior a 50% en uno de los módulos (la prueba que se repite corresponde solo al módulo en el que se haya obtenido un puntaje inferior al 50%). Este planteo incluye clases de recuperación previas a la repetición de la prueba.

**Previaturas:**

**Según reglamento vigente**

**Contenidos temáticos:**

## **HISTOTECNOLOGÍA**

### **Unidad 1: La histotecnología.**

Histotecnología, definición, alcances. Anatomía Patológica. Organización interna de un laboratorio de Anatomía Patológica.

### **Unidad 2: Fijación**

Teoría de la fijación. Generalidades. Procesos de fijación. Cambios químicos en los tejidos.

### **Unidad 3: Fijadores químicos**

Fijadores y mezclas fijadoras. Clasificación. Elección del fijador. Efecto de los distintos fijadores en los tejidos. Artefactos de la fijación

#### **Unidad 4: Procesamiento de muestras histológicas.**

Inclusión en parafina, celoidina, gelatina.

#### **Unidad 5: Descalcificación.**

Métodos. Artefactos.

#### **Unidad 6: Microtomía.**

Distintos tipos de micrótopo. Corte histológico.

#### **Unidad 7: Teoría de la coloración.**

Tipos de coloraciones. Clasificación de los colorantes.

#### **Unidad 8: Coloraciones nucleares**

Colorantes nucleares. Hematoxilina. Clasificación y usos de las distintas soluciones de Hematoxilina.

#### **Unidad 9. Colorantes aniónicos.**

Mecanismo de coloración. Aplicaciones. Métodos

#### **Unidad 10: Métodos tricrómicos.**

Mecanismo de coloración. Aplicaciones. Métodos

#### **Unidad 11: Coloraciones para fibras elásticas.**

Fundamentos. Aplicaciones. Métodos

#### **Unidad 12: Identificación de fibras reticulares.**

Fundamentos. Aplicaciones. Métodos

#### **Unidad 13: Métodos por congelación**

Biopsia extemporánea. Corte a congelación.

#### **Unidad 14: Técnicas de identificación de lípidos.**

Fundamentos. Aplicaciones. Métodos

#### **Unidad 15: Identificación de proteoglicanos.**

Fundamentos. Aplicaciones. Métodos

#### **Unidad 16: Coloraciones metacromáticas.**

Fundamentos. Aplicaciones. Métodos

**Unidad 17: Identificación de mucinas neutras.**

Fundamentos. Aplicaciones

**Unidad 18: Identificación de glucógeno.**

Técnicas para glucógeno y quiste hidático

**Unidad 19: Identificación de sustancia amiloide.**

Fundamentos. Métodos

**Unidad 20: Estudio de membranas basales**

Fundamentos. Métodos

**HISTOLOGÍA (seminarios)**

**Unidad 1: Microscopía**

Microscopio óptico compuesto: componentes y manejo del microscopio: Partes ópticas y mecánicas. Poder de resolución y límite de resolución del microscopio.

**Unidad 2: Organización estructural, ultraestructural y funcional de la célula animal.**

1. Características generales de las células: Forma y tamaño de las células.
2. Compartimentos de la célula: Membrana celular. Retículo endoplásmico. Aparato de Golgi. Compartimento vesicular: gránulos secretorios.. Mitocondrias. Citoesqueleto. Características histofuncionales.
3. Núcleo: Morfología, tamaño, número, posición. Cromatina: Hetero y Eucromatina. Cromosomas: ADN y nucleoproteínas. Poros nucleares.
4. Concepto tridimensional de la célula. Interpretación de los cortes histológicos. Interpretación de las características estructurales y funcionales de las células

**Unidad 3: Mecanismos biológicos del desarrollo.**

1. Ciclo celular: Concepto.. Fases del ciclo celular: interfase y división celular. Interfase: características principales de las fases G1, S, G2.
2. División celular: Mitosis y Meiosis: concepto de división celular.
3. Motilidad y Muerte celular como formas de la diferenciación: Envejecimiento. Apoptosis. Necrosis..

#### **Unidad 4: Tejido cartilaginoso y óseo**

Elementos constituyentes del cartílago: células y sustancia intercelular. Pericondrio: Estructura y funciones.. Distribución normal y funciones de los mismos. Articulaciones. Tejido óseo. Histogénesis. Sustancia osteoide. Función de las células osteoprogenitoras, osteoblastos, osteocitos y osteoclastos.

#### **Unidad 5: Tejido óseo**

Hueso esponjoso y hueso compacto. Concepto de laminilla ósea: sistemas de Havers, intersticiales y circunferenciales. Conductos de Volkmann. Periostio y endostio, nutrición del hueso. Osificación intramembranosa y endocondral

#### **Unidad 6: Tejido epitelial**

Origen y concepto del tejido epitelial. Caracteres generales de diferenciación de los epitelios. Diferenciaciones específicas en la estructura: características de las superficies apicales, laterales y basales. Epitelios de revestimiento: Epitelios glandulares: definición y clasificación según criterios morfológicos, funcionales, e histoquímicos. Organización glandular: parénquima y estroma. Concepto de glándulas y células endócrinas,.

#### **Unidad 7: Piel y anexos cutáneos**

Origen.. Características histofisiológicas en el animal adulto. Estratos cutáneos: Epidermis: estratos y tipos celulares. Dermis: estrato papilar y reticular. Hipodermis Diferencias entre piel fina y gruesa. Histofisiología del sistema tegumentario Anexos cutáneos: Folículos pilosos. Glándulas sebáceas.

#### **Unidad 9: Tejido conjuntivo**

Definición y distribución. Elementos constituyentes del tejido conjuntivo: células y sustancia o matriz intercelular (fibras y sustancia amorfa). Células presentes en el tejido conectivo: células fijas y libres o errantes. Histofisiología: Secreción de los elementos de la sustancia intercelular. Matriz extracelular: Adherencias de las células a sustratos artificiales y naturales. Aplicaciones a la migración celular.

#### **Unidad 10: Variedades de tejido conjuntivo**

Variedades y criterios de clasificación para los tejidos de sostén: tejido conjuntivo laxo, denso, mucoso, reticular. Tejido conectivo especializado: adiposo (Unidad 14), cartilaginoso (Unidad 4), óseo (Unidad 5), sangre (Unidad 11)

#### **Unidad 11: Fibras colágenas**

Estructura. Tipos de colágeno. Distribución.

### **Unidad 12: Fibras elásticas**

Estructura de las fibras elásticas, ultraestructura. Distribución. Histología de vaso sanguíneo y pulmón.

### **Unidad 13: Fibras reticulares**

Estructura de las fibras reticulares. Distribución. Histología de hígado y bazo.

### **Unidad 14: Tejido adiposo**

Definición y distribución.

### **Unidad 16: Aparato digestivo**

Órganos de su sistema, características de los mismos, características histológicas del esófago y estomago en particular. Correlación morfo-funcional. Reconocimiento al MO de la mucosa gástrica y sus componentes

Intestino delgado, intestino grueso. Diferencias en cuanto a su arquitectura histológica. Hígado. Correlación morfo-funcional. Reconocimiento al MO de las diferentes capas de los intestinos delgado y grueso.

### **Unidad 17: Endócrino y Reproductor**

Endocrino: Características y distribución en el organismo. Tiroides y páncreas endocrino características histológicas y reconocimiento al MO.

Reproductor: Características histológicas de ovario y cuello uterino. Testículo. Correlación morfo-funcional y observación al MO.

### **Unidad 18: Respiratorio.**

Respiratorio. Vía aérea: tráquea, bronquios, bronquiolos. Pulmón. Características histológicas y reconocimiento al MO. Correlación morfo-funcional.

### **Unidad 19: Quiste hidático**

Quiste hidático. Estructura del quiste y ciclo del parásito. Reconocimiento al MO con Carmín de Best.

### **Unidad 20: Urinario**

La nefrona como unidad funcional de los riñones. Características histológicas. Glomérulo. Observación al MO, técnica de Jones, microscopía electrónica.

## **QUÍMICA (seminarios)**

### **Unidad 1: Fundamentos de la Química**

Materia- Masa y peso. Propiedades físicas y químicas. Unidades de medición. Sustancias y mezclas. Mol. Elementos y compuestos. Propiedades físicas y químicas. Cambios de estado. Punto de fusión. Punto de ebullición.

### **Unidad 2: Moléculas, átomos y iones**

Partículas subatómicas fundamentales. Los elementos químicos y la tabla periódica (número atómico, número de masa, isótopos, masa atómica) Metales y no metales. Masa molar y número de Avogadro. Moléculas. Fórmula molecular y empírica. Masa molecular. Iones y compuestos iónicos. Leyes de la combinación química. Nomenclatura de compuestos inorgánicos

### **Unidad 3: Soluciones**

Estados de agregación de la materia. Soluciones: Tipos de soluciones. Proceso de formación de soluciones. Solubilidad. Correlación con las fuerzas entre partículas de soluto y solvente. Soluciones saturadas y sobresaturadas. Cambio de la solubilidad con la temperatura en casos de soluciones de sólidos en líquidos. Solubilidad de gases en líquidos: Ley de Henry, cambio de la solubilidad con la temperatura. Unidades de concentración (físicas y químicas). Ley de conservación de masas. Alcoholes. Formas de expresar la concentración. Dilución. Oxidación-Reducción

### **Unidad 4: Naturaleza de los reactivos**

Grados de pureza de los reactivos. Agua destilada y desionizada. Almacenamiento y uso de las disoluciones.

### **Unidad 6 y 7**

Ejercicios de concentración, dilución

### **Unidad 9: Enlace químico**

Teoría de Lewis. Enlace iónico. Enlace covalente. Electronegatividad y polaridad molecular. Enlace covalente dativo o coordinado. Fuerzas intermoleculares (fuerzas dipolo-dipolo, ión-dipolo, van der Waals, enlace de Hidrógeno). Enlace metálico

### **Unidad 10: Introducción a la Química Orgánica**

Orígenes de la Química Orgánica. Estructura del átomo de Carbono. Enlace simple, doble y triple. Alcanos, alquenos, alquinos. Origen. Nomenclatura.

### **Unidad 11: Grupos funcionales**

Alcoholes. Aldehídos y cetonas. Ácidos carboxílicos. Esteres. Eteres. Aminas. Amidas.

### **Unidad 12: Reacciones químicas**

Electronegatividad. Polaridad. Cargas formales. Resonancia. Principales reacciones químicas en histotecnología. Oxidación-Reducción. Adición. Precipitación

### **Unidad 13: Lípidos**

Estructura. Ceras. Ácidos grasos. Triglicéridos. Colesterol. Saponificación.

### **Unidad 14: Lípidos**

Lípidos de almacenamiento, estructurales de membrana, pigmentos. Fosfolípidos. Esteroides. Prostaglandinas. Terpenos.

### **Unidad 16: Glúcidos**

Estructura y clasificación. Estructura cíclica. Hemiacetales. Mutarrotación. Enlace glucosídico.

### **Unidad 17: Glúcidos**

Clasificación histoquímica.

### **Unidad 18: Glúcidos**

Metabolismo de los carbohidratos. Anabolismo. Catabolismo.

### **Unidad 19: Glúcidos**

Distribución en el organismo. Aplicación de las técnicas de identificación

### **Unidad 20: Técnicas de coloración**

Estudio comparativo de las técnicas. Cómo fundamentar una técnica en Histotecnología.

## **SEGURIDAD (semi-presencial)**

1- Aspectos ético-legales

2- Seguridad y salud ocupacional:

- Peligro, riesgo y daño
- Accidentes e incidentes
- Enfermedades profesionales
- Contaminación
- Prevención y protección

3- Control de riesgos

- Normativas
- Programas. Señalización, advertencias
- Protocolos. Controles administrativos.

- Equipos de protección personal

#### 4- Productos químicos

- Sistema globalmente armonizado (clasificación y etiquetado)
- Peligros físicos, para la salud humana y para el medio ambiente
- Comunicación de los peligros
- Ficha de datos de seguridad
- Control de los riesgos

#### 5- Reacciones químicas

- Aspectos termodinámicos y cinéticos
- Tipos de reacciones
- Control teórico y práctico

#### 6- Almacenamiento de productos químicos

- Entorno físico. Instalaciones
- Equipamiento
- Procedimientos de almacenamiento

#### 7- Transporte de mercancías peligrosas

- Reglamentación modelo de Naciones Unidas
- Clasificación de las mercancías peligrosas
- Embalajes (tipos, grupos, etiquetados)

#### 8- Bioseguridad

- Manejo de material biológico
- Clasificación de los agentes biológicos y niveles de bioseguridad
- Cadena infecciosa
- Control de riesgos

#### 9- Disposición de residuos

- Residuos químicos-Normativa
- Residuos biológicos-Normativa

#### 10- Procedimiento en caso de incendio

#### 11- Procedimiento en caso de derrame de líquidos

#### 12- Primeros auxilios