

PROGRAMA CURSO II
TÉCNICO EN ANATOMÍA PATOLÓGICA
2025

1- UBICACIÓN CURRICULAR Y PREVIATURAS

Este curso se dicta en el tercer año de la carrera y tiene modalidad anual. Se dicta para ambas sedes, Montevideo y Paysandú. Para la inscripción a este curso es necesario tener aprobado el Curso I.

Como requisito para rendir el examen final es necesario haber aprobado en el período reglamentario anterior: Deontología, Administración hospitalaria, y Salud Pública, como así también haber realizado y aprobado las rotaciones prácticas.

El curso ocupa una totalidad de 26 semanas dictadas ,distribuidas entre las distintas actividades: teóricos, prácticos, seminarios,etc.

2- EQUIPO DOCENTE A CARGO Y ÁREAS ACADÉMICAS INVOLUCRADAS

El curso se desarrolla en módulos que se dictan de manera articulada y simultánea, y un módulo final de Rotaciones Prácticas. Las clases teóricas se dictarán en simultáneo para ambas sedes: Montevideo y Paysandú. Las clases prácticas se dictarán en forma presencial ya que contamos con los docentes necesarios en ambas sedes.

1- Módulo de Histotecnología.

Docentes responsables: Candelaria Banchemo, Cristina Baladón, Paula Latorre

2- Módulo Histología-Histopatología.

Docente responsable: Paula Latorre

3- Módulo Bioquímica

Docente responsable: Vicente Ruiz.

4- Rotaciones prácticas a realizarse en distintas Instituciones Públicas,cumpliendo con el convenio marco celebrado entre Facultad de Medicina y Ministerio de Salud Pública.

5- Análisis de imagen.

3- FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS GENERALES:

En el módulo **Histotecnología** se profundiza el estudio de técnicas especiales complejas e impregnaciones argénticas. Se estudian técnicas de Inmunohistoquímica

fundamentales en la determinación de patologías tanto tumorales como inflamatorias, en su valor diagnóstico, pronóstico y terapéutico. Estos procedimientos requieren de gran destreza y conocimiento de la fundamentación de los mismos, por lo que es necesaria la articulación con los otros módulos, Bioquímica e Histopatología, para poder realizarlos y comprender el alcance de los mismos en lo que se refiere a resultados fidedignos por la repercusión que estos tienen sobre el paciente.

En el módulo de **Bioquímica** se aspira a incorporar una actitud crítica en los futuros profesionales, propiciando el conocimiento al detalle de las técnicas que emplea, lo que en paralelo le permitirá evaluar cuáles son las variables que influyen en la ejecución de las diferentes técnicas y detectar fácilmente las causas en caso de que falle. En paralelo estará en continuo contacto con la forma en la que se descubrieron las técnicas y el desarrollo del conocimiento científico.

El módulo de **Histopatología** tiene como finalidad adquirir conocimientos morfofuncionales de los tejidos y sus características celulares patológicas, tomando como base los contenidos temáticos de histología de cursos anteriores y así incorporar los distintos procesos patológicos. Este conocimiento le permitirá, conjuntamente con otras disciplinas básicas (como la fisiología y la anatomía), entender las alteraciones y la patología de los tejidos en las distintas enfermedades que estudiará en un futuro, permitiendo al estudiante generar una visión crítica acerca de la labor que desarrollará en los Laboratorios de Anatomía Patológica e investigación

En el módulo **Rotaciones prácticas**, el estudiante pasa a formar parte de un equipo de Anatomía Patológica en un laboratorio de diagnóstico durante dos meses en un régimen de 20 horas semanales. Dichas prácticas pre-profesionales ofrecen a los estudiantes la oportunidad de aplicar y reforzar los conocimientos teórico-prácticos, desarrollar habilidades y competencias específicas adquiridas en su formación académica. Se llevarán a cabo en distintas Instituciones Públicas cumpliendo con el convenio marco celebrado entre el Ministerio de Salud Pública y la Facultad de Medicina.

OBJETIVOS GENERALES:

- Acercar al estudiante a las nuevas tecnologías aplicables a los Laboratorios de Anatomía Patológica.
- Perfeccionar las técnicas y habilidades en el laboratorio.
- Adquirir conocimientos y habilidades para la realización de procedimientos de inmunohistoquímica.
- Capacitar a los estudiantes en el conocimiento morfofuncional de los tejidos para capacitarse en la selección de los testigos necesarios para las distintas técnicas.
- Introducir al estudiante a distintas aplicaciones en el campo de la biología

molecular, microscopía electrónica y cultivos celulares.

- Incentivar al estudiante a desarrollarse en el campo de la investigación científica.
- Incentivar el espíritu crítico.
- Desarrollar habilidades de colaboración y comunicación efectiva con los diferentes actores del equipo de trabajo .

Cada módulo cuenta con un curso teórico en EVA donde se brindarán materiales de estudio, se plantean tareas semanales o quincenales, etc., que acompaña el desarrollo de las clases prácticas presenciales.

4- METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Considerando los objetivos antes expuestos es que se plantea emplear más que una metodología de enseñanza una configuración didáctica que pueda cumplir con los mismos.

Es necesario que el modo de enseñanza del docente persiga como resultado la bidireccionalidad y que tenga como centro al estudiante y motive su reflexión frente a las distintas propuestas educativas, sobre todo en el apoyo de las prácticas.

Este curso enmarcado en una currícula integrada requiere que las habilidades de los docentes sean ofrecidas a los estudiantes de acuerdo a las necesidades y formación de cada uno.

Se proporcionarán materiales que se consideran complementarios y fundamentales para poder completar los conceptos que se exponen en los teóricos y prácticos, como así también se propondrán seminarios e instancias prácticas donde se pueda debatir y fortalecer los contenidos conceptuales.

Por otra parte se requieren múltiples habilidades por parte de los estudiantes: razonamiento lógico, capacidad de resolución de problemas, como así también la construcción de conceptos histotecnológicos, histológicos y químicos que se integran a lo largo del curso.

Para lograr lo expuesto se propone un cronograma articulado entre los módulos, en el que se organizan las clases según los contenidos temáticos propuestos y se agregarán clases extraordinarias de repaso y planteo de dudas para la instancias de evaluación.

En suma, al final del curso se pretende haber generado en el estudiante el conocimiento fundamental necesario para interrelacionar conceptos y obtener la formación necesaria para desarrollar su tarea en un Laboratorio de Anatomía Patológica en lo académico y asistencial diagnóstico.

5- CONTENIDOS TEMÁTICOS

El Curso consta de distintas unidades que se abordan semanal o quincenalmente según lo requiera el contenido temático.

Módulo Histotecnología:

Introducción a la citología, citología cérvico-vaginal, técnicas citológicas. Técnicas para pigmentos endógenos y exógenos, detección de pigmentos minerales, reconocimiento de pigmento Melánico. Sistema neuroendocrino difuso. Técnicas de impregnación de Tejido Nervioso. Tejidos hematopoyéticos. Inmunohistoquímica. Inmunocitoquímica. Identificación de microorganismos (bacterias y hongos). Detección de Ácidos nucleicos. Biología Molecular.

SEMINARIOS DE APOYO

- Microscopía Electrónica. Transmisión y Barrido
- Equipo conformado por Médico y Técnico en Anatomía Patológica.
- Biología molecular
- Control de calidad. Gestión.
- Cultivos celulares.
- Hibridación In Situ.

ROTACIONES PRÁCTICAS

TRABAJO FINAL

Módulo Bioquímica:

Agua. Equilibrio químico. Teoría Ácido-Base, Escala y cálculo de pH. Aminoácidos. Proteínas. Enzimas. Inmunoglobulinas. Reacciones antígeno-anticuerpo. Ácidos nucleicos (ADN y ARN). Replicación, transcripción y traducción. Patologías con bases genéticas. Marcadores tumorales.

Módulo Histopatología/Histología:

Introducción a la Patología. Lesión celular reversible e irreversible. Inflamación y reparación. Citología cérvico-vaginal. Pigmentos minerales. Pigmento melánico. SNED. Sangre y Enfermedades Hematopoyéticas. Tejido nervioso. Neoplasias. Órganos del sistema inmune. Patologías del sistema inmune. Patología de enfermedades infecciosas. Tuberculosis y lepra. Hongos, Micosis. Alteraciones genéticas.

Módulo Rotaciones Prácticas:

El estudiante integrará el equipo de trabajo en un laboratorio de Anatomía Patológica,

donde adquirirá práctica y destreza en todas las tareas inherentes a la función del técnico.

6- CARGA HORARIA

Modalidades de clase			
Histotecnología	Histología Histopatología	Bioquímica	Rotaciones Prácticas
Teórico / Práctico	Teórico/Seminario	Teórico/Práctico	Práctico

	Horas teóricas	Horas prácticas
Horas	6 semanales	5 semanales
Total horas	11	
	Octubre y noviembre: Rotaciones Prácticas en régimen de 20 horas semanales	

7- FORMAS DE EVALUACIÓN, GANANCIA Y APROBACIÓN DEL CURSO

Aprobación del curso: ganancia del curso y examen

Ganancia del curso:

- Se realizarán tres parciales escritos con un mínimo en cada uno de 50% y un promedio de 60% entre los tres. La reprobación de uno de los parciales implica la pérdida del curso. Luego de cada parcial se realizará una clase de discusión y revisión del mismo.
- Asistencia al 80% de las clases prácticas.
- Aprobación de las Rotaciones Prácticas, curso obligatorio, previa del examen final de curso II
- TRABAJO FINAL: constará de la presentación de un estudio comparativo de técnicas de distintos tejidos fetales y tejidos adultos. Se realizará en los meses de agosto y septiembre. Es una instancia obligatoria que requiere el compromiso de cada estudiante a trabajar en la propuesta, la realización del mismo, como así también en la asistencia a las distintas actividades que la integren. Si alguno de los estudiantes no se presenta asiduamente a las actividades propuestas puede perder el curso, se tomará el 80 % de asistencia.
- Se realizará **evaluación continua** en prácticos y a través de tareas planteadas

en EVA. Con esta evaluación se pretende conocer fortalezas y debilidades de los estudiantes para brindar un apoyo, ya sea ofreciendo clases prácticas extra o de consulta según sea necesario.

Examen:

- La modalidad es: teórico-práctico, exonerando la parte teórica al obtener 60% o más de promedio entre los tres parciales de cada módulo.
- Equivalencia de puntajes según la nueva escala de calificaciones

Concepto	Escala en 12 umbral 3	Escala en 12 Aplazado Aprobado	Porcentajes
Muy insuficiente	0-1	Aplazado	menor a 50%
Insuficiente	2	Aplazado	menor a 59 %
Aceptable	3-4	Aprobado	60 a 69 %
Bueno	5-6-7	Aprobado	70 a 79%
Muy bueno	8-9	Aprobado	80 a 89%
Excelente	10-11-12	Aprobado	90 a 100%

8- ORGANIZACIÓN DEL CURSO

Fecha de inicio: Lunes 10 de marzo 2025

Fechas de parciales:

Primer parcial: semana del 2 de junio 2025

Segundo parcial: semana del 4 de agosto 2025

Tercer parcial: semana del 29 de setiembre 2025

Entrega del trabajo final: semana del 29 de setiembre

Fecha de finalización: semana 29 de Setiembre

Exámenes- período reglamentario 2025: semana del 8 de diciembre 2025

Organización general

- Teóricos Histotecnología: Lunes de cada semana
- Prácticos: una clase semanal de prácticos presencial de 3 hs de duración
- Teórico Bioquímica: clase semanal
- Teórico de Histología-Histopatología: clase semanal
- Entrenamiento trabajo práctico: 'Prácticos semanales de 2 hs de duración

Todas las clases teóricas serán dictadas de manera virtual para ambas sedes.

9- BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Módulo Histotecnología:

Bancroft, J. D., & Stevens, A. (Eds.). (2007) y posteriores. Theory and practice of histological techniques. Elsevier health sciences.

Kiernan, J. D. (2008) y posteriores. Histological and histochemical methods: theory and practice. Sion Publishing Ltd.

García Del Moral, R. (1993) y posteriores. Laboratorio de Anatomía Patológica. Interamericana.

Carson, F. L., & Cappellano, C. H. (2009) y posteriores. American Society for Clinical Pathology. Histotechnology: A Self Instructional Text.

Podesta, S., Sanson I. (1990). Introducción a las Técnicas Histopatológicas. Facultad de Medicina

Ulrika, Mickel (1994). AFIP. Instituto de Patología de las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos de América. Tomo II

Módulo Bioquímica:

Brown, T. L., LeMay Jr, H. E., Bursten, B. E., & Burdige, J. R. (2004). Química: la ciencia central. Pearson educación.

Wade, L. G., & Simek, J. W. (2017). Química orgánica. Pearson Educación.

Nelson, D. L., & Cox, M. M. (2015). Lehninger: principios de bioquímica.

Alberts, B., & Bray, D. (2006). Introducción a la biología celular. Ed. Médica Panamericana.

Sánchez, N. C. (2013). Conociendo y comprendiendo la célula cancerosa: Fisiopatología del cáncer. Revista Médica Clínica Las Condes, 24(4), 553-562.

Módulo Histología-Histopatología:

Kumar, V., Abbas, A.K. & Aster, J.C., (2013). Robbins: Anatomía Patológica. Elsevier, España

Ross, M. H., & Pawlina, W. (2013). Histología: Texto y atlas color con biología celular y molecular (6a. ed.). Buenos Aires: Médica Panamericana