

**Programa de Asignatura**  
**Histoquímica-Inmunohistoquímica**

**A. Antecedentes Generales**

<b>1. Unidad Académica</b>	Facultad de Medicina Clínica Alemana-Universidad Del Desarrollo					
<b>2. Carrera</b>	TECNOLOGÍA MÉDICA					
<b>3. Código</b>	TMHC425					
<b>4. Ubicación en la malla</b>	VIII semestre, IV año					
<b>5. Créditos</b>	14 créditos					
<b>6. Tipo de asignatura</b>	Obligatorio	x	Electivo		Optativo	
<b>7. Duración</b>	Bimestral		Semestral	x	Annual	
<b>8. Módulos semanales</b>	Clases Teóricas	2	Clases Prácticas	4	Ayudantía	
<b>9. Horas académicas</b>	Clases	204	Ayudantía			
<b>10. Pre-requisito</b>	Histopatología Clínica					

**B. Aporte al Perfil de Egreso**

Histoquímica e Inmunohistoquímica es una asignatura correspondiente al área formativa de la especialidad de Morfofisiopatología y Citodiagnóstico, ubicada en el octavo semestre del Plan de Estudios de la Carrera de Tecnología Médica de la UDD.

Esta asignatura entrega a los estudiantes las habilidades, conocimientos y destrezas para realizar y evaluar los métodos basados en las técnicas de diagnóstico celular y tisular, específicamente aquellas denominadas técnicas Histoquímicas (HQ) e Inmunohistoquímicas (IHQ) aplicadas al diagnóstico de diferentes patologías y como herramienta para la investigación.

El estudiante comprenderá y realizará las diferentes técnicas Histoquímicas e Inmunohistoquímicas, aplicando las normas de bioseguridad y control de calidad de acuerdo a la normativa vigente, cuidando su salud, la de la comunidad y respetando el medio ambiente. Así mismo, el estudiante será capaz de desarrollar una actitud crítica respecto a la información que proporcionan los diferentes métodos aplicados al estudio de células y tejidos normales y patológicos.

Esta asignatura pertenece al ciclo de licenciatura, y contribuye al logro de competencias genéricas UDD: Autonomía, Comunicación, Ética y Visión Analítica; y las competencias específicas de la carrera: Asistencial e Investigación, descritas en el perfil de egreso del Tecnólogo Médico UDD.

### C. Competencias y Resultados de Aprendizaje Generales que desarrolla la asignatura

Competencias Genéricas	Resultados de Aprendizaje Generales
<i>Autonomía</i>	Reconoce las técnicas Histoquímicas e Inmunohistoquímicas y las aplica a una muestra de biopsia proveniente de un paciente bajo normas de bioseguridad establecidas en el laboratorio de Tecnología Médica.
<i>Comunicación</i>	
<i>Ética</i>	
<i>Visión analítica</i>	
Competencias Específicas	Describe la histología e histopatología de muestras problema, relacionadas con casos clínicos por medio de la elaboración de informes escritos.
<i>Asistencial</i>	
<i>Investigación</i>	
	Expone el análisis de un proyecto de investigación relacionado con la asignatura, respetando los derechos de autor en todos los trabajos realizados.
	Expone casos clínicos, analizando críticamente y considerando los antecedentes del paciente, relacionándolos con los fundamentos de técnicas de diagnóstico utilizadas en Anatomía Patológica.
	Evalúa los resultados obtenidos del procesamiento de las muestras cónicas, de manera crítica e identifica posibles problemas mediante la elaboración de informes escritos.

### D. Unidades de Contenidos y Resultados de Aprendizaje

Unidades de Contenidos	Competencia	Resultados de Aprendizaje
<b>UNIDAD I: TÉCNICAS HISTOQUÍMICAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fundamentos y aplicaciones de la identificación de glúcidos en muestras histológicas.</li> <li>▪ Fundamentos y aplicaciones de la identificación de pigmentos en muestras histológicas.</li> <li>▪ Fundamentos y aplicaciones de la identificación de lípidos en muestras histológicas.</li> <li>▪ Fundamentos y aplicaciones de la identificación de calcio en muestras histológicas.</li> </ul>	<i>Autonomía</i> <i>Comunicación</i> <i>Ética</i> <i>Visión analítica</i> <i>Asistencial</i> <i>Investigación</i>	<p>Realiza técnicas Histoquímicas a muestras histológicas asociadas a un caso clínico real, aplicando las normas de bioseguridad en el laboratorio de Tecnología Médica.</p> <p>Reconoce los fundamentos de las técnicas Histoquímicas y es capaz de aplicarlos, utilizando de manera eficiente los recursos disponibles.</p> <p>Discute críticamente los resultados obtenidos del procesamiento de muestras histológicas provenientes de pacientes reales.</p>

<p><b>UNIDAD II: TÉCNICAS INMUNOHISTOQUÍMICAS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Generalidades de antígenos y anticuerpos.</li> <li>▪ Procesamiento de tejidos para estudio IHQ.</li> <li>▪ Fundamento de las técnicas IHQ, sistemas de amplificación y sistemas de detección</li> <li>▪ Técnicas de recuperación de la inmunoreactividad</li> <li>▪ Montaje de un laboratorio de inmunohistoquímica</li> <li>▪ Aplicación de las técnicas al diagnóstico anatómo-patológico y tanatológico</li> <li>▪ Control de calidad en el laboratorio de anatomía de IHQ.</li> </ul>	<p><i>Autonomía</i></p> <p><i>Comunicación</i></p> <p><i>Ética</i></p> <p><i>Visión analítica</i></p> <p><i>Asistencial</i></p> <p><i>Investigación</i></p>	<p>Expone un proyecto científico utilizando un lenguaje técnico, evidenciando un flujo ordenado de la presentación, y analizando críticamente los contenidos de la publicación.</p> <p>Expone casos clínicos de manera oral, analizando críticamente los antecedentes de un paciente como signos y síntomas, exámenes complementarios y toda aquella información que permita seguir un flujo de procesamiento Histoquímico a muestras de tejidos biológicos.</p> <p>Realiza técnicas Inmunohistoquímicas a muestras histológicas asociadas a un caso clínico real, aplicando normas de bioseguridad en el laboratorio de Tecnología Médica.</p> <p>Reconoce los fundamentos de las técnicas Inmunohistoquímicas y es capaz de aplicarlos, utilizando de manera eficiente los recursos disponibles.</p> <p>Discute de forma analítica los resultados obtenidos del procesamiento de muestras histológicas provenientes de pacientes reales.</p> <p>Expone un proyecto científico, utilizando un lenguaje técnico, evidenciando un flujo ordenado de la presentación y analizando críticamente los contenidos de la publicación.</p> <p>Expone casos clínicos de manera oral, analizando críticamente los antecedentes de un paciente como signos y síntomas, exámenes complementarios y toda aquella información que permita seguir un flujo de procesamiento Inmunohistoquímico a muestras de tejidos biológicos.</p> <p>Elabora un proyecto de investigación utilizando el método científico, el cual expondrá de forma oral y escrita.</p>
---	---	--

## E. Estrategias de Enseñanza

- **Clases expositivas:** Clases apoyadas con material audiovisual (diapositivas, esquemas) donde se estudiarán los contenidos en forma ordenada y con participación activa de los estudiantes a través de preguntas abiertas y pausas de discusión.
- **Actividades prácticas de laboratorio:** Los estudiantes desarrollarán técnicas histoquímicas e inmunohistoquímicas para la identificación de sustancias, moléculas biológicas, células y tejidos, en el laboratorio de la especialidad. En estas actividades prácticas los estudiantes deberán demostrar sus habilidades y destrezas adquiridas en cursos previos y durante esta asignatura, realizarán, evaluarán e interpretarán diversos procedimientos histoquímicos e inmunohistoquímicos.

## F. Estrategias de Evaluación

- **Certámenes teórico-práctico:** Evaluaciones sumativas escritas y/u orales que incluyen los contenidos vistos en la asignatura, más el desarrollo y análisis de situaciones clínicas.
- **Actividades prácticas:** Los estudiantes deberán desarrollar técnicas histoquímicas e Inmunohistoquímicas a partir de una muestra clínica, realizando los procedimientos adecuados de acuerdo a protocolos estandarizados, y generando informes escritos que deberán presentar a la actividad práctica siguiente.
- **Lectura de paper:** Se entregarán publicaciones científicas relacionadas con técnicas inmunohistoquímicas y afines (FISH, PCR). Los estudiantes deberán realizar una presentación en donde expondrán el tema de investigación con énfasis en las técnicas que fueron realizadas para lograr los principales objetivos del trabajo científico.
- **Casos clínicos:** Se entregarán casos clínicos a los estudiantes, los cuales deberán desarrollar y analizar para posteriormente exponer en una presentación oral.
- **Controles:** Al terminar cada actividad práctica se realizará un control de salida, con el fin de evaluar los conocimientos adquiridos durante la actividad.
- **Examen final teórico-práctico:** Evaluación que consiste en aplicar las correspondientes técnicas histoquímicas e Inmunohistoquímicas a muestras clínicas problema. Los estudiantes deberán responder a preguntas por parte de los docentes evaluadores durante el procesamiento de esta.
- **Proyecto de investigación:** Los estudiantes deberán realizar un proyecto de investigación desde el inicio de la asignatura hasta el término de esta. Esta debe exponerse al final del

curso de forma oral y escrita. Se evaluará el orden de la presentación y la correcta aplicación del método científico.

## **G. Recursos de Aprendizaje**

### **I.-Bibliografía obligatoria:**

- Dabbs, David J. (2006). "Diagnostic Immunohistochemistry". 2<sup>nd</sup> Edition, Philadelphia: Churchill Livingstone.

### **II.- Bibliografía Complementaria:**

- Robbins Stanley L, Cotran Ramzi S, Humar, Vinay (2006) *Robbins & Cotran Patología Estructural y Funcional*. (7<sup>a</sup> ed.). Madrid: Elsevier.
- Kiernan, J. (2008). "Histological and Histochemical Methods: Theory and practice". 4<sup>th</sup> Edition. Oxfordshire. SCION Ed.