



## ESPECIALIZACION BIOQUÍMICA CLÍNICA: ÁREA ENDOCRINOLOGÍA - 2019

### ASIGNATURA: BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR SUPERIOR

#### Horarios de las clases.

- Viernes: 8 a 18 h
- Sábados: 8 a 14 h

#### Lugar de dictado:

- Clases teóricas módulo de Bioquímica y Farmacia.
- Clases prácticas en INBIOMIS

#### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA Y DOCENTES

Fecha	Docente	Contenidos
<b>Módulo I</b> <b>Viernes</b> <b>29/03</b>	Dr. Pedro Zapata	<b>Introducción a la Biología Celular y Molecular.</b> Teoría celular. La célula y su organización estructural. Tipos celulares: procariota y eucariota. Célula animal y vegetal. Biomoléculas. Estructura y propiedades del ADN. Replicación del ADN. Estructura de un gen. Flujo de la información génica: ADN-Transcripción-Traducción. El código genético.
	Dra. Mercedes Tiscornia Bqca. Esp. Marcela Guastavino	<b>Proteínas.</b> Niveles estructurales de las proteínas. Motivos y dominios. Plegamiento de las proteínas. Funciones de las proteínas en la célula y en la relación intercelular. Biomembranas. Proteínas de membrana.
<b>Sábado</b> <b>30/03</b>	Dra. Mercedes Tiscornia Bqca. Esp. Marcela Guastavino	Procesos de transporte a través de la membrana: pasivo y activo. Transporte en masa: endocitosis, fagocitosis y transporte mediado por receptores. Proteínas implicadas.
	Dra. Karina Acosta	<b>Citoesqueleto:</b> microfilamentos, filamentos intermedios y Microtúbulos. Movilidad celular. Uniones celulares: oclusivas, de anclaje (célula-célula, célula matriz) y comunicantes. Proteínas implicadas.



<b>Módulo II</b>		
<b>Viernes</b> <b>12/04</b>	Dr. Cristian Ferri	<b>Comunicación celular.</b> Moléculas involucradas. Receptores de superficie. Receptores intracelulares. Mecanismos de transducción de señales. Proteínas adaptadoras. Segundos mensajeros. Proteínas efectoras. Mecanismos de interacción por contacto. Interacción entre diferentes señales. Ejemplo de respuestas hormonales.
	Dra. María Fonseca	<b>Expresión génica, el ciclo celular y apoptosis.</b> Regulación de la expresión génica. Ciclo celular. Etapas del proceso. Regulación del ciclo celular. Ciclinas y proteínas quinasa dependiente de ciclina (Cdk). Bases estructurales de la activación de las Cdk. Apoptosis. Regulación de la apoptosis. Proteínas involucradas. Vías de señalización: Vía intrínseca y vía extrínseca.
<b>Sábado</b> <b>13/04</b>	Dra. Mercedes Tiscornia Bqca. Esp. Marcela Guastavino	<b>PRÁCTICO. Métodos de estudio de las proteínas.</b> Aislamiento, análisis microcuantitativo y electroforético de las proteínas celulares. Análisis mediante programas de modelización. ELISA. Western Blotting. Dot. Filtración por geles. Modelos de estudio celular.
<b>Módulo III</b>		
<b>Viernes</b> <b>26/04</b>	Dr. Cristian Ferri Dra. Karina Acosta	<b>Patologías hereditarias.</b> Introducción a la genética y biología molecular. Definición de variación de secuencia: mutación, polimorfismo. Clasificación de mutaciones. Mutaciones somáticas y de la línea germinal. Concepto de patología hereditaria. Tipos de herencia. Enfermedades monogenéticas y poligénicas.
<b>Sábado</b> <b>27/04</b>	Dr. Cristian Ferri Dra. Karina Acosta	<b>Genotipificación y caracterización de marcadores moleculares.</b> Genotipificación. Mediciones de variación. Cálculo de frecuencias alélicas y genotípicas. Equilibrio de Hardy- Weinberg. Asociación del marcador con la patología. Cálculo de ORs.
<b>Módulo IV</b>		
<b>Viernes</b> <b>10/05</b>	Dr. Cristian Ferri Dra. Karina Acosta	<b>Técnicas básicas de Biología Molecular:</b> extracción de ADN, electroforesis, PCR convencional y PCR en tiempo real. Secuenciación. Análisis de secuencias. Clonado y secuenciación de las variantes alélicas. Ejemplos de aplicaciones de la Biología Molecular a la bioquímica clínica.
<b>Sábado</b> <b>11/05</b>	Dr. Cristian Ferri Dra. Karina Acosta	<b>PRÁCTICO: Métodos de estudio genómico.</b> Detección de mutaciones por PCR-electroforesis; por PCR-RFLP, ARMS-PCR en tiempo real y qPCR en tiempo real.