



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS FORENSES**  
**Programa de las asignaturas optativas**



Denominación: Patología Molecular		Departamento de Bioquímica Nombre del Profesor: Dr. Juan Carlos Zenteno Ruiz Horario propuesto (día y hora):	
Clave:	Área: Avances biomédicos AB	No. Créditos: 4	
Carácter: optativo	Horas		Horas por semestre
Tipo: Teórico	Teoría:	Práctica:	Horas por semana
	2		
Modalidad: <input checked="" type="checkbox"/> curso <input type="checkbox"/> taller <input type="checkbox"/> laboratorio <input type="checkbox"/> otro _____		Duración del programa: semestral El alumno podrá cursarla desde el segundo año de la licenciatura	

**Objetivos generales:**

- Reconocer las bases moleculares de numerosas enfermedades comunes que afectan al humano.
- Conocer el fundamento de las técnicas de Biología Molecular utilizadas para el diagnóstico, seguimiento y el estudio de las enfermedades genéticas.
- Integrar los conocimientos obtenidos de los novedosos abordajes genéticos y de biología molecular para el diagnóstico y clasificación de las enfermedades humanas.

**Competencias con las que se relaciona en orden de importancia**

- ( ) Actuación con bases científicas
- ( 1 ) Capacidad de recabar evidencia
- ( 4 ) Elaboración de planes de análisis
- ( 5 ) Procesamiento de la evidencia
- ( 3 ) Verificación de la calidad de los peritajes
- ( ) Integración de la información y emisión de dictámenes
- ( 2 ) Trabajo en equipo y ejercicio del liderazgo
- ( ) Ejercicio profesional con sustento jurídico
- ( ) Actuación con profesionalismo y ética

Índice Temático				
Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtema(s)	Teóricas
1	1. Bases Moleculares de las enfermedades	1.1 Reconocer los fundamentos moleculares de las enfermedades	1.1.1 Definición de Patología molecular Tipos de enfermedades genéticas	5
2	2. Mecanismos de Mutación	2.1 Reconocer los mecanismos que originan diversidad genética asociada a enfermedades humanas	2.1.1 Mutaciones como fuente de variabilidad y de enfermedad genética. Tipos de mutación	5
3	3. Patología Molecular de Enfermedades del Sistema Endócrino	3.1 Reconocer las bases moleculares de diversas enfermedades humanas que afectan el sistema endócrino	3.1.1 Seudohermafroditismos masculinos 3.1.2 Seudohermafroditismos femeninos 3.1.3 Deficiencia múltiple de hormonas 3.1.4 Deficiencia selectiva de hormonas	6
4	4. Patología Molecular de Enfermedades del Sistema Visual	4.1 Reconocer las bases moleculares de diversas enfermedades humanas que afectan el sistema visual	4.1.1 Malformaciones oculares congénitas 4.1.2 Enfermedades del segmento anterior del ojo 4.1.3 Enfermedades retinianas hereditarias de origen genético	6
5	Patología molecular de enfermedades del sistema músculo-esquelético	5.1 Reconocer las bases moleculares de diversas enfermedades humanas que afectan el sistema musculoesquelético.	5.1.1 Displasias óseas 5.1.2 Malformaciones congénitas 5.1.43 Distrofias musculares	6
6	6. Patología Molecular de Enfermedades del Sistema Inmune	6.1 Reconocer las bases moleculares de diversas enfermedades humanas que afectan el sistema inmune	6.1.1. Enfermedades autoinmunes 6.1.2 Enfermedades alérgicas 6.1.3 Inmunodeficiencias	6
<b>Total de horas:</b>				<b>34 horas</b>

#### Bibliografía

Leonard, DGB. Molecular Pathology in Clinical Practice. 2006. Ed. Springer

Cagle, PT, Allen TC. Basic Concepts of Molecular Pathology, 2009. Ed. Springer.

Scriver CR. The Metabolic and Molecular Bases of Inherited Disease. Ed. McGraw Hill. 2002, 8ª Edición.

Alberts B. Molecular Biology of the Cell. 3ª Edición.

Strachan T. Human Molecular Genetics. 2010, 4ª Edición. Ed. Garland science.

Griffiths AJ. Introduction to Genetic Analysis. 2005, 8a Edición. Ed. Freeman.

Killeen AA. Principles Of Molecular pathology. 2003. Ed. Humana Press

Hutchins GG, Grabsch HI. Molecular pathology--the future? Surgeon. 2009; 7: 366-77.

Dietel M, Sers C. Personalized medicine and development of targeted therapies: The upcoming challenge for diagnostic molecular pathology. A review. Virchows Arch. 2006 ; 448: 744-755.

**Sugerencias didácticas:**

Aprendizaje basado en la solución de problemas (ambientes reales).	( )
Aprendizaje Basado en Problemas	( x )
Aprendizaje basado en simulación.	( )
Aprendizaje basado en tareas.	( x )
Aprendizaje colaborativo.	( x )
Aprendizaje reflexivo.	( )
Ejercicios dentro de clase	( x )
Ejercicios fuera del aula	( )
e-learning	( )
Enseñanza en pequeños grupos.	( )
Exposición audiovisual	( )
Exposición oral	( )
Lecturas obligatorias	( x )
Portafolios y documentación de avances	( )
Prácticas de campo	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Seminarios	( )
Trabajo de investigación	( )
Trabajo en equipo.	( )
Tutorías (tutoría entre pares (alumnos), experto-novato, y multitutoría.	( )
Otras	( x )

**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**

Análisis crítico de artículos	( x )
Análisis de caso	( x )
Asistencia	( x )
Ensayo	( )
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Informe de prácticas	( )
Lista de cotejo	( )
Mapas conceptuales	( )
Mapas mentales	( )
Participación en clase	( )
Portafolios	( )
Preguntas y respuestas en clase	( )
Presentación en clase	( )
Seminario	( )
Solución de problemas	( )
Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Otros	( x )