

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN**

LICENCIATURA EN BIOQUÍMICA DIAGNÓSTICA

Quinto semestre

**ASIGNATURA:
Biología Molecular**

NÚMERO DE HORAS / SEMANA: 4

NÚMERO DE HORAS /SEMESTRE: 64

CARÁCTER: OBLIG. <input type="checkbox"/> OP <input type="checkbox"/>	CLAVE 1537	TEORÍA 4	PRÁCTICA 0	NO. DE CRÉDITOS 8
---	----------------------	--------------------	----------------------	-----------------------------

MODALIDAD: Curso

TIPO: TEÓRICO <input checked="" type="checkbox"/>	PRACTICO	TEORICO-PRACTICO
---	-----------------	-------------------------

ASIGNATURA CON SERIACIÓN INDICATIVA PRECEDENTE:	Bioquímica General
--	--------------------

ASIGNATURA CON SERIACIÓN INDICATIVA SUBSECUENTE:	Seminario de Diagnostico Integral
---	-----------------------------------

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA:	Conocer la biología molecular de algunos de los eventos celulares a través del estudio de los mecanismos de regulación del ciclo celular, la comunicación, la movilidad y la muerte celular, así como, de la embriología y algunas enfermedades neurodegenerativas y el cáncer, para aplicar estos conocimientos en su desarrollo profesional y en la investigación en salud.
---	--

NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 6	UNIDAD 1 Mecanismos de Regulación del Ciclo Celular
TEORICAS 6	OBJETIVO Conocer los mecanismos de regulación del ciclo celular, mediante el estudio de la transición de G1 a S, la transición de G2 a M y el control de la mitosis, para comprender la importancia de estos eventos en los procesos biológicos y en el cultivo de tejidos.
PRACTICAS 0	CONTENIDO 1.1 Transición de G1 a S 1.2 Transición de G2 a M 1.3 Regulación de la mitosis

NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 10	UNIDAD 2 Comunicación celular
TEORICAS 10	OBJETIVO Conocer los eventos implicados en la comunicación celular a través del estudio de la adhesión y comunicación intercelular, unión células-matriz extracelular y la comunicación mediada por receptor para relacionar los eventos del medio e integrarlos con las respuestas celulares coordinadas.
PRACTICAS 0	CONTENIDO 2.1 Adhesión y comunicación intercelular 2.2 Unión células-matriz extracelular 2.3 Comunicación mediada por receptor

NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 8		UNIDAD 3 Movilidad celular OBJETIVO Identificar las moléculas y los mecanismos implicados en la movilidad celular mediante el estudio del movimiento celular interno y externo, así como el desplazamiento celular, para comprender las respuestas celulares coordinadas ante los estímulos del medio. CONTENIDO 3.1 Movimiento celular 3.2 Movimiento externo 3.3 Desplazamiento celular
TEORICAS 8	PRACTICAS 0	
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 10		UNIDAD 4 Embriología Molecular OBJETIVO Identificar las moléculas implicadas en los eventos que se llevan a cabo durante los procesos embriológicos, a través del estudio del inicio de un nuevo organismo, la comunicación celular en el desarrollo embrionario y la regulación genética, para comprender los mecanismos necesarios que conllevan a la obtención de un organismo diferenciado. CONTENIDO 4.1 Inicio de un nuevo organismo 4.2 Comunicación celular en el desarrollo embrionario 4.3 Regulación genética
TEORICAS 10	PRACTICAS 0	
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 8		UNIDAD 5 Muerte celular OBJETIVO Reconocer los eventos moleculares involucrados en la muerte celular, a través de los mecanismos de la necrosis y la apoptosis, para diferenciar una muerte programada de un proceso espontáneo de muerte en la célula. CONTENIDO 5.1 Muerte celular 5.2 Mecanismos moleculares que definen a la necrosis 5.3 Mecanismos moleculares de la apoptosis
TEORICAS 8	PRACTICAS 0	
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 10		UNIDAD 6 Cáncer OBJETIVO Conocer los mecanismos moleculares involucrados en el cáncer, mediante el estudio de las etapas de inicio en el desarrollo de la enfermedad, los protooncogenes y oncogenes, las proteínas codificadas por ellos, así como, la participación de los antioncogenes, para integrar molecularmente la respuesta de la célula ante el proceso patológico del cáncer. CONTENIDO 6.1 Introducción 6.2 Protooncogenes y oncogenes 6.3 Proteínas codificadas por protooncogenes y oncogenes 6.4 Antioncogenes
TEORICAS 10	PRACTICAS 0	
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 12		UNIDAD 7 Enfermedades neurodegenerativas OBJETIVO Conocer los procesos moleculares implicados en el desarrollo de algunas de las enfermedades neurodegenerativas, mediante el estudio de la neurona y la mielina, para aplicar estos conocimientos en su desarrollo profesional y en la investigación en salud. CONTENIDO 7.1 La neurona 7.2 La Mielina 7.3 Enfermedades neurodegenerativas en humanos
TEORICAS 12	PRACTICAS 0	
64		Total de horas

Bibliografía Básica

1. Bruce A, (2002) "Molecular Biology of Cell" 4^a ed. Garland, USA, 657p.
2. Mathews C, van Holde K, Ahern K, (2002) "Biochemistry" Pearson Education: Addison Wesley, Madrid, México, 1335p.
3. Jimenez L, Merchant H, (2003) "Biología Celular y Molecular" Pearson Education, México, 853p.
4. Lodish H, Mikkelsen K, (2002) "Molecular Cell Biology" 4^a ed. Médica Panamericana, Argentina, México, 1081p.
5. Etienne J, (2001) "Biochimie Genetique, Biologie Moleculaire" Masson, España, 491p.
6. Murray R, (2001) "Harper's Biochemistry" 15^a ed. Manual Moderno, México, 1007p.

Bibliografía Complementaria

1. Nelson D, Cox M, (2005) "Lehninger Principles of Biochemistry" 4^a ed. Worth USA, 1119p.
2. Berg J, Tymoczko J, Stryer L, Clark N, (2003) "Biochemistry" Reverte, Barcelona, México, 974p.

RECOMENDACIONES PARA LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE							
TÉCNICAS DIDÁCTICAS		RECURSOS DIDÁCTICO		INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TIPOS DE EVALUACIÓN	
X	Exposición		Grabaciones (cintas, discos)	X	Cuestionarios: abiertos o cerrados	X	Evaluación diagnóstica
	Interrogatorio		Radio		Entrevistas: abiertas o cerradas		Evaluación formativa
X	Demostración	X	Transparencias	X	Auto evaluación	x	Evaluación sumaria
X	Investigación bibliográfica	X	Fotos fijas	X	Pruebas orales		Evaluación en clase
	Investigación de campo		Materiales opacos	X	Pruebas escritas		
	Investigación experimental		Películas con movimiento		Respuesta corta		
X	Discusión dirigida	X	Videoprojector	X	Respuesta complementaria		
	Estudio dirigido	X	Pizarrón	X	Opción múltiple		
X	Las clases		Imágenes planas	X	Falso o verdadero		
	Problemas dirigidos		Gráficas		Respuesta alterna		
	Proyecto		Mapas conceptuales	X	Correspondencia (columnas)		
	Tareas dirigidas	X	Carteles		Jerarquización		
	Simposio		Caricaturas		Pruebas de ensayo		
	Panel	X	Rotafolio		Pruebas por temas		
	Phillips 66		Franelógrafo		Pruebas estandarizadas		
	Entrevista		Tablero de boletines		Solución escrita a un problema		
X	Lluvia de ideas		Objetos		Demostración Práctica		
	Conferencia		Modelos	X	Proyectos		
	Mesa redonda		Maquetas		Monografías		
	Foro		Sonoramas	X	Crítica a un tema		
X	Seminario		Televisión	X	Reportes escritos		
	Estudio Libre		Representaciones	X	Participación individual		
			Marionetas	X	Participación por equipo		
		X	Acetatos	X	Exposición individual		
				x	Exposición por equipo		
					Demostraciones de equipo		
					Demostraciones prácticas		

PERFIL PROFESIOGRAFICO:

Licenciatura en químico farmacéutico biólogo o posgrado en bioquímica, biología molecular con experiencia en la práctica docente y habilidades para integrar los conocimientos en el campo del diagnóstico por el laboratorio.