UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
MAESTRÍA EN CIENCIAS (NEUROBIOLOGÍA)

Programa de actividad académica

Denominación: Biología molecular				
Clave: 70112	**Semestre:** 1, 2 ó 3	**Campo de cocimiento:** Ciencias Biológicas		**Créditos:** 4
Carácter: Optativa	**Horas**		**Horas/semana:** 2	**Horas/semestre:** 32
	Teoría: 2	**Práctica:** 0		
Modalidad: Híbrida			**Duración del programa:** Semestral	
Seriación:	**Sin seriación (X)** **Obligatoria ( )**		**Tipo:** Teórica	

OBJETIVOS GENERALES

En este curso se plantea el estudio de los ácidos nucleicos, su estructura y función y la regulación de su expresión. Además, a través de artículos originales de publicaciones recientes se pretende que el alumno logre analizarlos para entender los problemas de frontera en la biología molecular yestrategias modernas para resolver dichos problemas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El alumno:

- El alumno conocerá la estructura de los ácidos nucleicos.
- El alumno conocerá los mecanismos implicados en la duplicación del DNA, en la síntesis delRNA y los implicados en regular la expresión génica.
- El alumno conocerá las bases de diferentes estrategias experimentales para resolverproblemas concernientes al estudio de los ácidos nucleicos y de su interacción con proteínas.

ÍNDICE TEMÁTICO

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Generalidades	3	0
2	DNA como material genético. Flujo de la información genética	3	0
3	Replicación de los ácidos nucleicos	3	0
4	Transcripción y procesamoento de RNA	6	0
5	Traducción	4	0
6	Mecanismos de regulación de la expresión génica	4	0
7	Bases moleculares de las mutaciones	3	0
8	Virología molecular y estrategias para la aplicación de virus en investigación	4	0
9	Edición génica, sistema CRIPR/Cas	2	0

Total de horas:	32	0
Suma total de horas:	32	

CONTENIDO TEMÁTICO	
Unidad	**Temas y subtemas**

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
• Molecular Biology of the Cell. Alberts B., Johnson A., Lewis J., Morgan D., Raff M., Roberts K.,Walter P. 2022. 7th edition. Garland Science NY, USA. • Lewin´s Essential Genes. Krebs J., Goldstein E., Kilpatrick S. 2020. 4th edition. Jones and BartlettPublishers. Burlington MA, USA. • Principles of Virology. Flint SJ., Enquist L W., Racaniello RV., Skalka AM. 2020. 5th edition.John Wiley & Sons. USA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

SUGERENCIAS DIDACTICAS		**MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE**	
Exposición oral y/o audiovisual	(X)	Exámenes tradicionales	( )
Ejercicios de práctica dentro y/o fuera del aula	(X)	Cuestionarios interactivos	( )
Preguntas exploratorias	( )	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Preguntas guía	( )	Rúbricas	( )
Discusión guiada	( )	Portafolios	( )
Resolución de problemas	( )	Participación en clase	(X)
Foros de discusión y debates	( )	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Trabajo monográfico	( )
Prácticas de taller y/o laboratorio	( )	Otros:	
Estudio de caso	( )		
Debate	( )		
Simposio	( )		
Otros: Trabajo de investigación			

PERFIL PROFESIOGRÁFICO
El docente debe contar con grado de maestro o doctor y tener experiencia en docencia e investigación en el campo.