



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN CIENCIAS (NEUROBIOLOGÍA)
 Programa de actividad académica



Denominación: TÉCNICAS GENÉTICAS Y MOLECULARES DE ESTUDIO DEL DESARROLLO EMBRIONARIO			
Clave:	Semestre(s): 1, 2 o 3	Campo de Conocimiento: Neurobiología	No. Créditos: 4
Carácter: Optativa		Horas	Horas por semana Horas al Semestre
Tipo: Teórica		Teoría: 2	Práctica: 0 2 32
Modalidad: Seminario		Duración del programa: Un semestre	

Seriación: Sin Seriación (X) Obligatoria () Indicativa ()
Objetivo general: El alumno será capaz de identificar un sinnúmero de técnicas modernas empleadas en el estudio del desarrollo embrionario en metazoarios, con especial énfasis en el modelo de la mosca de la fruta, <i>Drosophila melanogaster</i> .
Objetivos específicos: El alumno: Será capaz de describir cada una de las técnicas modernas comúnmente empleadas en la investigación de modelos genéticos de metazoarios, empleadas en el estudio de la biología del desarrollo. Identificará las técnicas básicas usadas en un modelo de desarrollo embrionario, en particular, la mosca de la fruta, <i>Drosophila melanogaster</i> . Enunciará las bases teóricas de metodologías de estudio después de conocer los principios en los que se basan y revisará ejemplos de sus aplicaciones al estudio de la biología del desarrollo.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad I. Introducción y técnicas tradicionales.	18	0
2	Unidad II. Técnicas recientes.	14	0
Total de horas:		32	0
Suma total de horas:		32	

Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Introducción y técnicas tradicionales Northern blot Inmunohistoquímica PCR, RT-PCR y qPCR Transgénesis y transposones Sobre-expresión y expresión ectópica Mapeo génico Mutagénesis
2	Técnicas recientes Microarreglos SAGE ChIP RNAi Genómica, proteómica y lipidómica Imagenología durante el desarrollo

Bibliografía Básica:
<ul style="list-style-type: none"> - Gilbert, S., <i>Developmental Biology</i>, Sinauer Associates Inc., San Francisco, 2006. - Wolpert, L. et al., <i>Principles of Development</i>, Oxford University Press, Londres, 2006. - Sullivan, W. et al., <i>Drosophila Protocols</i>, Cold Spring Harbor Laboratory Press, Nueva York, 2000. - Wood, W. B. et al., <i>The Nematode Caenorhabditis elegans</i>, Cold Spring Harbor Laboratory Press, Nueva York, 1988.
Bibliografía Complementaria:
<ul style="list-style-type: none"> - Link, A. J. et al., <i>Proteomics</i>, Cold Spring Harbor Laboratory Press, Nueva York, 2009. - Campos-Ortega, J. A. y Hartenstein, V., <i>The embryonic development of Drosophila melanogaster</i>, Springer, Nueva York, 1997. - Nusslein-Volhard, C. y Dahm, R., <i>A Practical Approach</i>, Oxford University Press, Londres, 2002.

Sugerencias didácticas:		Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	()
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	()
Ejercicios dentro de clase	()	Trabajos y tareas fuera del aula	()
Ejercicios fuera del aula	()	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	()	Asistencia	()
Trabajo de Investigación	()	Seminario	()
Prácticas de taller o laboratorio	()	Otras:	
Prácticas de campo	()		
Otros:			
Línea de investigación:			
Genética de transducción de señales.			
Perfil profesional:			
El docente debe contar con grado de maestro o doctor y tener experiencia en docencia e investigación en el campo			