



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD		1/ 2
NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN BIOTECNOLOGIA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CREDITOS	8
2336039	TECNICAS EN BIOLOGIA MOLECULAR		TIPO	OPT.
H. TEOR. 2.0	SERIACION AUTORIZACION		TRIM.	II
H. PRAC. 4.0				

OBJETIVO(S) :

Que al finalizar el curso el alumno sea capaz de:

- Manejar las técnicas más utilizadas en los laboratorios de biología molecular.
- Integrar esos conocimientos en la planificación y discusión de su trabajo experimental.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Extracción de ADN total, ARN, y elementos de replicación autónoma.
2. Enzimas de restricción y otras enzimas en ingeniería genética.
3. Vectores de clonación: tipos y aplicaciones. Transformación. Concepto y tipos de bibliotecas de ácidos nucleicos.
4. PCR y aplicaciones.
5. Electroforesis de ADN y Southern blot. Marcaje de sondas.
6. Principio y análisis de secuencias del ADN.
7. Métodos para clonar un gen: PCR, oligonucleótidos degenerados, rastreo de bibliotecas.
8. Análisis de la expresión génica: PCR en tiempo real, Northern blot, microarreglos y análisis proteómico.
9. Silenciamiento de genes: disrupción génica, principios y aplicaciones del ARN de interferencia.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 354

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2336039

TECNICAS EN BIOLOGIA MOLECULAR

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Exposición del profesor con participación del alumno y desarrollo de la parte experimental a través de las prácticas de laboratorio. La revisión de artículos de investigación publicados en revistas internacionales permitirá fijar los conceptos aprendidos.

La revisión de artículos de investigación publicados en revistas internacionales permitirá fijar los conceptos aprendidos.

MODALIDADES DE EVALUACION:

La evaluación global consistirá de:

1. Un mínimo de dos evaluaciones periódicas o evaluación terminal.
2. Acreditación de la parte práctica.
3. Otras actividades que indique el profesor.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Artículos científicos de publicaciones internacionales.
2. Ausubel, F.M., Brent, R., Kingston, R.E. y Moore, D.D. (2002): "Short Protocols in Molecular Biology: A Compendium of Methods from Current Protocols in Molecular Biology", 5th ed. John Wiley & Sons.
3. Primrose, S.B, Twyman, R.M. (2006). "Principles of gene manipulation and genomics", 7th ed, Blackwell Publishing.
4. Sambrook, J. Russell, D.W. Sambrook J. (2001). "Molecular cloning: a laboratory manual", 3rd ed. Cold Spring Harbor Laboratory Press.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 354

EL SECRETARIO DEL COLEGIO