



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BIOLOGICAS Y DE LA SALUD // CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA		1/ 2
NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CREDITOS	9
2906037	TECNICAS MOLECULARES EN ECOLOGIA MICROBIANA		TIPO	OPT.
H. TEOR. 3.0	SERIACION AUTORIZACION		TRIM.	II-IV
H. PRAC. 3.0				

OBJETIVO(S):

Objetivos Generales:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

- Aplicar algunas técnicas moleculares para la identificación por huella genética de microorganismos en sistemas naturales y no naturales.
- Construir los árboles filogenéticos de los diversos microorganismos encontrados a través del uso de bancos de datos.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Genómica microbiana
2. Extracción y análisis de ácidos nucleicos
3. Sondas de ADN y técnicas basadas en hibridación
4. Técnicas de PCR y PCR
5. Tinciones de viabilidad
6. Técnicas de ADN recombinante y metagenómica ambiental
7. Técnicas de huella genética de comunidades
8. Análisis de plásmidos
9. Genes reporteros
10. Bioinformática ambiental



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 396

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2906037

TECNICAS MOLECULARES EN ECOLOGIA MICROBIANA

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

En las sesiones de teoría el profesor procurará acompañar sus clases con ejemplos específicos de los temas. Las sesiones se apoyarán con la discusión de artículos científicos. Los resultados serán presentados de manera oral y en informes escritos. Durante el curso los alumnos deberán desarrollar un proyecto en el que apliquen los conceptos vistos en clase.

MODALIDADES DE EVALUACION:**Evaluación Global:**

La evaluación global tomará en consideración tanto los aspectos teóricos como el desarrollo de las destrezas aprendidas en el curso, por ello se realizarán:

- 3 evaluaciones periódicas
- Reportes escritos de las tareas y los artículos revisados
- 1 proyecto de curso

La ponderación será a criterio del profesor.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Kowalchuk G.A., de Bruijn F.J., Head I.M., Akkermans A.D., van Elsas J.D. Molecular Microbial Ecology Manual (Vol. 1 y 2), Kluwer (2004).
2. Osborn, A. M., Smith J.C. Molecular Microbial Ecology Manual (Advanced Methods), Taylor & Francis Group (2005).
3. Ream, W., Field, K. G. Molecular Biology Techniques: An Intensive Laboratory Course. Ed. Academic Press (1999).
4. Surzycki, S. Basic Techniques in Molecular Biology, Springer (2000).



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 346
EL SECRETARIO DEL COLEGIO