

UNIDAD	CUAJIMALPA	DIVISION	CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN				
POSGRADO EN CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CREDITOS	10
4607023	BIOLOGIA MOLECULAR GENOMICA		TIPO	OPT.
H.TEOR. 4.0	SERIACION AUTORIZACION		TRIM.	II-V
H.PRAC. 2.0				

**OBJETIVO (S) :**

Objetivo General:

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

Analizar la información actual para el estudio de genes y genomas.

Objetivos Específicos:

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

1. Entender la relación entre genoma, transcriptoma y proteoma.
2. Conocer los diferentes métodos de investigación y diagnóstico en biología molecular, genética y genómica.
3. Conocer la importancia de las relaciones filogenéticas para la anotación de genomas.
4. Conocer las principales características de organismos y líneas celulares comúnmente utilizadas en biotecnología.

**CONTENIDO SINTEETICO:**

1. Secuenciación de genomas.
2. Mapeo y anotación de genomas.
3. Genómica, transcriptómica y proteómica comparativa.
4. Descripción genética y genómica de organismos modelo.

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

- Discusiones dirigidas.
- Participación activa de los alumnos.
- Exposiciones individuales o de grupo.
- Participación de ponentes externos bajo la modalidad de seminarios.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO  
ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 341

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

*a/r*

CLAVE 4607023 BIOLOGIA MOLECULAR GENOMICA

- Exposición de algunos contenidos por el profesor.
- El profesor se encargará de seleccionar y asignar los temas, que serán desarrollados, presentados y discutidos por los alumnos.
- El profesor promoverá la investigación previa del tema a discutirse, así como la participación activa del alumno en la clase, y además motivará el trabajo en equipo.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- Evaluaciones periódicas.
- Evaluación terminal.
- Tareas individuales.
- Participación tanto en sesiones teóricas como prácticas.
- Reportes escritos de los trabajos realizados.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Batiza, A. F., Bioinformatics, genomics, and proteomics: getting the big picture. Serie Biotechnology in the 21st Century, Chelsea House Publications, Estados Unidos, 2006.
2. Brown, T.A., Gene cloning and DNA analysis: an introduction, John Wiley & Sons, Reino Unido, 2010.
3. Dubitzky, W. et al., Fundamentals of data mining in genomics and proteomics, Springer, Estados Unidos, 2006.
4. Krebs, J.E. et al, Lewin's Gene X, Jones & Bartlett Learning, Estados Unidos, 2009.
5. Strachan, T. y Read, A. Human molecular genetics, Taylor & Francis, Estados Unidos, 2010.
6. Selección de artículos científicos.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO  
ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 341

EL SECRETARIO DEL COLEGIO