

UNIDAD LERMA		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1/ 3
NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA			
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE BIOLOGIA MOLECULAR GENOMICA	CREDITOS	10
5107023		TIPO	OPT.
H.TEOR. 4.0		TRIM. II-V	
H.PRAC. 2.0	SERIACION AUTORIZACION	NIVEL ESPECIALIZACION, MAESTRIA Y DOCTORADO	

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

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

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumnado será 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 SINTETICO:

1. Secuenciación de genomas.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PRESENTADO AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 568

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

CLAVE 5107023 BIOLOGIA MOLECULAR GENOMICA

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 del alumnado.
- Exposiciones individuales o de grupo.
- Participación de ponentes externos bajo la modalidad de seminarios.
- Exposición de algunos contenidos por el personal académico.
- El profesorado se encargará de seleccionar y asignar los temas, que serán desarrollados, presentados y discutidos por el alumnado.
- El personal académico promoverá la investigación previa del tema a discutirse, así como la participación activa del alumnado en la clase, y además motivará el trabajo en equipo.
- Los contenidos podrán ser impartidos en cualquiera de las modalidades de operación establecidas en el plan de estudios: Escolarizada o Presencial, Extraescolar o Remota síncrona, Extraescolar o Remota asíncrona, Mixta o híbrida, Movilidad y UEA Compartida.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del personal académico:

- 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.

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**PRESENTADO AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM 568**LA SECRETARIA DEL COLEGIO**

CLAVE 5107023 BIOLOGIA MOLECULAR GENOMICA

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

PRESENTADO AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 568

LA SECRETARIA DEL COLEGIO