



Casa abierta al tiempo.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BIOLOGICAS Y DE LA SALUD		1 / 3	
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGIA EXPERIMENTAL					
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE			CRED.	11
2341092	GENETICA			TIPO	OBL.
H. TEOR. 4.0	SERIACION			TRIM.	
H. PRAC. 3.0				III	

OBJETIVO (S) :

Objetivo General:

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

Reconocer los principales mecanismos de transmisión hereditaria en los seres vivos (eucariontes) y de aplicarlos a fenómenos cotidianos y a la comprensión de los procesos evolutivos de los organismos.

Objetivos Específicos:

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

- Reconocer los mecanismos generales de la herencia en eucariontes.
- Reconocer las posibles aplicaciones del conocimiento adquirido en diferentes campos de la biología.
- Reflexionar sobre las aplicaciones éticas y sociales de las investigaciones en este campo.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Genética mendeliana.
 - 1.1 Leyes de Mendel.
 - 1.2 Alelos múltiples.
 - 1.3 Interacción génica (codominancia, epistasis, pleiotropía, expresividad).
 - 1.4 Poligenes.
 - 1.5 Herencia ligada al sexo y herencia influida por el sexo.
 - 1.6 Probabilidad.
 - 1.7 Ubicación de los genes: genes nucleares y genes de organelos.



Casa abierta al tiempo.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344


EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2341092

GENETICA

2. Citogenética.

- 2.1 Cromosomas: estructura, función, métodos de estudio.
- 2.2 Meiosis.
- 2.3 Alteraciones en el número y en la estructura de los cromosomas.
- 2.4 Sistemas de determinación del sexo.
- 2.5 Entrecruzamientos y mapas cromosómicos.

3. Algunas aplicaciones de la genética.

- 3.1 Estudio de enfermedades. Genética del metabolismo.
- 3.2 Organismos genéticamente modificados: implicaciones éticas y sociales.
- 3.3 Clonación.
- 3.4 Genética y evolución.
- 3.5 Genética y biomedicina.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

1. El profesor expondrá los temas apoyándose, cuando sea posible, en materiales audiovisuales. Es conveniente que algunos temas sean complementados por los alumnos mediante la presentación de seminarios basados en diferentes artículos, textos especializados u otros instrumentos que el profesor juzgue pertinentes.
2. En las sesiones de laboratorio se propiciará la participación de los alumnos en el diseño de las prácticas a realizar que estarán relacionadas con los temas de programa.
3. Propiciar la creatividad, comunicación oral y escrita, así como actitudes de ética profesional, respeto al ambiente y compromiso social.

MODALIDADES DE EVALUACION:**Evaluación Global:**

La parte de teoría se podrá hacer a través de evaluaciones periódicas y otra terminal. En el caso del laboratorio, se considerará el desempeño de los alumnos en el diseño y realización de la práctica, así como la calidad de los informes finales de cada una de ellas.

El profesor podrá incluir en la evaluación otras actividades que considere pertinentes como tareas, ejercicios en clase, entre otros.

Los factores de ponderación para cada actividad serán definidos a juicio del profesor y se darán a conocer a los alumnos al inicio del curso.

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344
-EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2341092

GENETICA

Evaluación de Recuperación:

Se realizará una evaluación complementaria o global, a juicio del profesor. Si se considera pertinente también se hará una evaluación de la parte práctica.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Necesaria:

1. Brown, T. 1999. Genomes 2. John Wiley and Sons. USA.
2. Campbell, L., Heyer, L. 2002. Discovering Genomics, Proteomics and Bioinformatics. USA.
3. Gardner, E. 2007. Principios de Genética. 4a ed. Limusa Noriega Editores. México.
4. Griffiths, J. 2002. Genética. Mc Graw Hill. España.
5. Lisker, R., Armendares, S. 2001. Introducción a la Genética Humana. Manual Moderno. México.
6. Ridley, M. 2000. Genome. Harper Collins Publishers. USA.
7. Rodríguez, R., et al. 2004. Conceptos básicos de Genética. Fac. Ciencias, UNAM. México.
8. Snustad, D., Simmons, M. 2006. Principles of Genetics. 4th ed. John Wiley & Sons. USA.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo.

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344
EL SECRETARIO DEL COLEGIO