

FORMATO INSTITUCIONAL DE CURSOS REGULARES

TITULO DEL CURSO: **Evolución Molecular**
 PROGRAMA DE POSTGRADO:
 Fitosanidad Entomología y
 Acarología
 CURSO: **Teórico Práctico**
 PROFESOR TITULAR: **Obdulia Lourdes Segura León**
 CLAVE DE PROFESOR **XO1910**
 COLABORADOR (ES):
 (ANOTAR NOMBRE Y CLAVE
 DE CADA PROFESOR
 CORREO ELECTRÓNICO: **sleon@colpos.mx**
 TELÉFONO: 595 9520 2000

CLAVE DEL CURSO: **ENT611**

PRE-REQUISITOS: Biología Molecular

TIPO DE CURSO:

- Teórico
 Práctico
 Teórico-Práctico

PERIODO:

- Primavera
 Verano
 Otoño

SE IMPARTE A :

- Maestría en Ciencias
 Doctorado en Ciencias
 Maestría Tecnológica

MODALIDAD:

- Presencial
 No presencial
 Mixto

CRÉDITOS:

HORAS TEORÍA: 3

Presenciales 45

Extra clase 146 (2horas x 1h clase)

Total 219

HORAS PRÁCTICA: 28

LABORATORIO

CAMPO

INVERNADERO

Nota: Un crédito equivale a 64 horas totales (presenciales y extra clases)

OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

El curso tiene como objetivo hacer una revisión de las teorías y conceptos básicos de evolución y biología molecular, que se utilizan para poder entender el proceso de diversificación de las especies, que integre las nuevas tecnologías de acceso a datos genómicos y herramientas bioinformáticas para su análisis.

HORAS ESTIMADAS	TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS DE LOS TEMAS
5.0	<p>Capítulo 1. Introducción</p> <p>1.1 Teorías de evolución 1.2 Aplicación de la evolución en las ciencias agrícolas. 1.3 Relación ancestro descendiente, como principio de los procesos de diversificación: Homología</p>	<p>Establecer las bases teóricas y principios de evolución, y su relación con las ciencias agrícolas.</p>
6.0	<p>Capítulo 2. Bases moleculares de biología y evolución</p> <p>2.1 Niveles de organización 2.2 Código Genético 2.3 Estructura de proteínas-genes 2.4 Función de las proteínas 2.6 Ontología de los genes</p>	<p>Establecer las bases moleculares y el marco teórico para el análisis evolutivo</p>
5.0	<p>Capítulo 3. Datos Genómicos</p> <p>3.1 Plataformas de secuenciación 3.2 Calidad de datos genómicos 3.2 Nomenclatura de datos genómicos 3.3 Formatos básicos de secuencias genómicas 3.4. Bases de datos Genómicos PubMed, Taxonomy, BLAST, CDD, Nucleotide.</p>	<p>Conocer las diferentes plataformas de secuenciación, nomenclatura y formatos más comunes de datos genómicos de las principales bases de datos</p>
9.0	<p>Capítulo 4 Homología y Ontología</p> <p>4.1 Alineamiento global / local 4.2 Alineamiento nucleótidos 4.3 Inicio de marco de lectura de nucleótidos (ORF). 4.4 Alineamiento de aminoácidos 4.5 Alineamiento y búsqueda de regiones con funciones homologas.</p>	<p>Conocer las herramientas bioinformáticas, para la búsqueda de secuencias homologas, a nivel de nucleótidos y la función de las proteínas.</p>
5.0	<p>Capítulo 5. Origen de la variación genética.</p> <p>5.1 Mutación 5.2 Recombinación 5.3 Cambios en el tamaño de la población 5.4 Selección Natural</p>	<p>Reconocer las diferentes causas que pueden dar origen a la diversidad genética</p>