



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA SUR
PROGRAMA DE UNIDAD DE COMPETENCIA**

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: TEORÍA EVOLUTIVA	NOMBRE DEL (A) PROFESOR (A) Dr. Sergio Francisco Flores Ramírez
--	---

ÁREA DE CONOCIMIENTO CIENCIAS DEL MAR		DEPARTAMENTO BIOLOGÍA MARINA		PROGRAMA EDUCATIVO BIÓLOGO MARINO (LICENCIATURA)	
SEMESTRE VIII	ÁREA DE COMPETENCIA PROFESIONAL	ÁREA DISCIPLINARIA ECOLOGÍA Y EVOLUCIÓN	HSM 6	HORAS TEORÍA 4	TOTAL DE CRÉDITOS 10
				PRÁCTICA 2	

CONTEXTO Y UBICACIÓN:

La unidad de competencia Teoría Evolutiva pertenece al ámbito de la ciencia y la investigación y responde a la necesidad de fortalecer el conocimiento de la biología y sistemática de los seres vivos para su manejo y conservación a escala estatal, regional, nacional e internacional. Es una unidad teórico-práctica, obligatoria y seriada con Análisis Genético

PROPÓSITO GENERAL:

El alumno será competente para explicar los procesos evolutivos y los métodos existentes para la clasificación de especies, así como para valorar algunos métodos de investigación de frontera en la Biología evolutiva. Desarrollará las habilidades del pensamiento analítico y crítico, así como de interpretar y comunicar información. En el desempeño de sus tareas, mostrará ética de trabajo, creatividad, responsabilidad, honestidad, disciplina y orden.

SUBUNIDADES DE COMPETENCIA

1. Reseñar la historia de la vida y sus principales transiciones en eras y periodos de la escala geológica y contexto ambiental correspondiente

Conocimientos: Historia de la complejidad de la vida; límites temporales de las eras y periodos geológicos; tabla de tiempo geológico; radiación adaptativa; procesos de origen del registro fósil; evolución biológica

2. Explicar el patrón y ritmo de evolución y procesos de radiación evolutiva

Conocimientos: Evolución biológica; modo y ritmo de evolución; evolución filética, saltacional y por equilibrio puntuado

3. Analizar las teorías darwinianas y postdarwinianas en torno al fenómeno de la biodiversidad	Conocimientos: Descendencia a partir de un ancestro común con variación; selección natural, selección sexual, adaptación, y críticas al programa adaptacionista; evolución de caracteres fenotípicos; teorías del conflicto y cooperación, altruismo. mutación, migración, deriva génica, microevolución, niveles de biodiversidad; especiación.
4. Identificar, con base en métodos filogenéticos, los mecanismos que resultan en especiación, y la utilidad de los mismos para descubrir especies y clasificarlas	Conocimientos: Mecanismos de aislamiento reproductivo; modelos generales de especiación; mecanismos de especiación; mecanismos que caracterizan la radiación adaptativa; introducción al análisis filogenético.
5. Argumentar en torno a los elementos que permiten identificar los cambios clave de diferenciación y aislamiento reproductivo, su orden, su interacción y fuerzas evolutivas	Conocimientos: Genética de poblaciones avanzada; diversidad haplotípica, diversidad nucleotídica; demografía histórica; mutación, divergencia y especiación; picos y valles adaptativos; teoría cuasi-neutral
6. Valorar algunos métodos de investigación de frontera en torno a la formación de la estructura genético- poblacional y la producción de patrones micro y macro-evolutivos	Conocimientos: Genética de poblaciones avanzada; flujo génico, adaptación local; estructura poblacional; demografía histórica; flujo génico, selección darwiniana; adaptación local
7. Inferir el papel de la evolución de genes y genomas sobre la biodiversidad a todos los niveles	Conocimientos: Introducción a la Biología evolutiva del desarrollo
8. Reseñar algunas de las fronteras de la Biología evolutiva	Conocimientos: Evolución de los genomas y función; genética y evolución de la adaptación; divergencia poblacional y especiación; microevolución del desarrollo; evolución de fenotipos integrados; sistemas microbianos; evolución del conflicto y cooperación; patrones de gran escala de diversidad en tiempo y espacio; evolución aplicada

HABILIDADES: Buscar y procesar información, interpretar y comunicar información; solucionar problemas; ejercitar el pensamiento crítico

ACTITUDES: Ética de trabajo, creatividad, responsabilidad, honestidad, disciplina y orden.

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Para lograr el aprendizaje, se desarrollarán las siguientes estrategias:

Estrategias de información: consultar material bibliohemerográfico pertinente y páginas de Internet

Estrategias de asimilación y retención de la información: definir conceptos propios de la disciplina

Estrategias analíticas: examinar patrones y procesos evolutivos

Estrategias evaluativas: valorar métodos y teorías de frontera

Estrategias comunicativas: comunicar de manera escrita y oral las lecturas, tareas y ejercicios realizados

Estrategias sociales: trabajo en equipo y seminario

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:

A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación Diagnóstica: Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con relación a las unidades de competencias y/o subcompetencias
2. Evaluación formativa: Se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje
3. Evaluación sumativa: permite verificar si han sido alcanzados los propósitos de aprendizaje

Para la evaluación de esta unidad, el portafolio de evidencias contendrá, como mínimo:

1. Elaboración de mapas conceptuales por unidad
2. Participación en seminarios
3. Exámenes de conocimiento
4. Reportes de prácticas
5. Reseña crítica sobre algún problema de investigación de frontera sobre Biología evolutiva

Se evaluará, asimismo, la formalidad y puntualidad en la asistencia a clases, el orden en laboratorio y la responsabilidad en la entrega de tareas y trabajos

FUENTES:

Elliott Sober (Ed). 2006. Conceptual Issues in Evolutionary Biology. Third edition. The MIT Press. Cambridge, Massachusetts. London, England.

Futuyma, D.J. 2009. Evolution. 2nd ed. Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts.

Futuyma, D.J. 1998. Evolutionary Biology. 3rd ed. Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts. (dated 1998, published 1997)

Robert L. Carroll .1997. Patterns and Processes of Vertebrate Evolution. Cambridge University Press 1997.

Sean Carroll, 2007. The Making Of The Fittest: DNA And The Ultimate Forensic Record Of Evolution. W. W. Norton & Company. 301 pp.