

## CARRERA: BIOLOGO

### Programa analítico de la Unidad de Aprendizaje: Biología: Diversidad e Integridad

1. Datos de identificación:	
• Nombre de la institución y de la dependencia	Universidad Autónoma de Nuevo León Facultad de Ciencias Biológicas
• Nombre de la unidad de aprendizaje	Biología: Diversidad e Integridad
• Horas aula -teoría y/o práctica, totales	Horas aula -teoría y/o práctica 100, totales 100
• Frecuencia semanal (horas de trabajo presenciales-teoría y/o práctica)	Frecuencia semanal (horas de trabajo presenciales-teoría y/o práctica) 5 (3Teoria, 2Practica)
• Modalidad (escolarizada, no escolarizada, mixta)	Modalidad (Escolarizada)
• Tipo de periodo académico (Semestre o tetramestre)	Tipo de periodo académico (Semestre)
• Semestre en que se imparte	Semestre en que se imparte (2°)
• Tipo de Unidad de aprendizaje (obligatoria/ optativa)	Tipo de Unidad de aprendizaje (Obligatoria)
• Pre-requisitos/pos-requisito	Pre-requisitos (Biología: Unidad y Continuidad), post-requisito (Genética)
• Área Curricular (ACFGU, ACFBP, ACFP, ACLE)	Area Curricular Formación Profesional (ACFP)
• Créditos UANL (números enteros)	Créditos UANL (3 )
• Fecha de elaboración (dd/mm/aa)	Fecha de elaboración (01/11/2011)
• Fecha de última actualización (dd/mm/aa)	Fecha de última actualización (27/11/2013)
• Responsable (s) del diseño:	<b>Dr. Jesús Angel de León González</b>
• Co Responsable(s) del diseño:	Dra. Libertad Leal Lozano Dr. José Ignacio González Rojas

## **2. Presentación:**

La Unidad de Aprendizaje de Biología II forma parte del campo de las ciencias, cuya competencia primaria es que el estudiante comprenda los mecanismos de cambio en los organismos y ecosistemas. Esto se llevará a cabo al estudiar fenómenos con diferente nivel de complejidad a través de los cuales el estudiante aplicará los conocimientos y habilidades adquiridos en la comprensión del medio ambiente, en la solución de problemas de importancia para la comunidad y en el aprovechamiento de los recursos naturales, a la vez que desarrolle el método científico. Se busca así que el estudiante mantenga el interés por las ciencias biológicas, valore el desarrollo científico-tecnológico y cuente con bases para acceder a conocimientos más complejos o especializados.

En Biología II se establecen las bases de estudio de los organismos, mediante el desarrollo de las habilidades del estudiante mismo, expresándose, relacionando conocimientos, aplicando metodologías y desarrollando actividades. Esta unidad de aprendizaje se ubica en el segundo semestre, siendo consecutiva de Biología I. Las competencias que se han desarrollado a través de Biología I, al abordar las actividades de aprendizaje en el laboratorio, la identificación de problemas de carácter científico y el análisis de información de fuentes diversas, se irán complementando con otras en este curso, de manera que el estudiante aprenda a identificar la forma en que se construye el conocimiento científico y que desarrolle un espíritu crítico para analizarlo, establecer hipótesis, realizar experimentos donde pueda obtener y registrar información, analizar resultados y elaborar conclusiones, así como saber utilizar tecnologías, para la selección de fuentes de información pertinentes y adecuadas.

## **3. Propósito**

Que el alumno adquiera habilidades que le permitan entender el funcionamiento de los ecosistemas, el papel de los organismos en el ambiente y sus relaciones, su ubicación en el proceso de cambio en el marco de la evolución, y sus relaciones con grupos afines, que a la postre permitan realizar un manejo sostenible y un mejor conocimiento de los recursos naturales y de cuanto nos rodea.

## **4. Factores a considerar para la evaluación de la unidad de aprendizaje**

### **a. Competencias de la Formación General Universitaria a las que contribuye esta unidad de aprendizaje**

- Aplica estrategias de aprendizaje autónomo en las diferentes disciplinas biológicas del conocimiento que le permitan la toma de decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos profesional, académico y personal
- Interviene frente a los retos de la sociedad contemporánea en lo local y global con actitud crítica y compromiso humano, académico y profesional para contribuir a consolidar el bienestar general y desarrollo sustentable.
- Construye propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente.

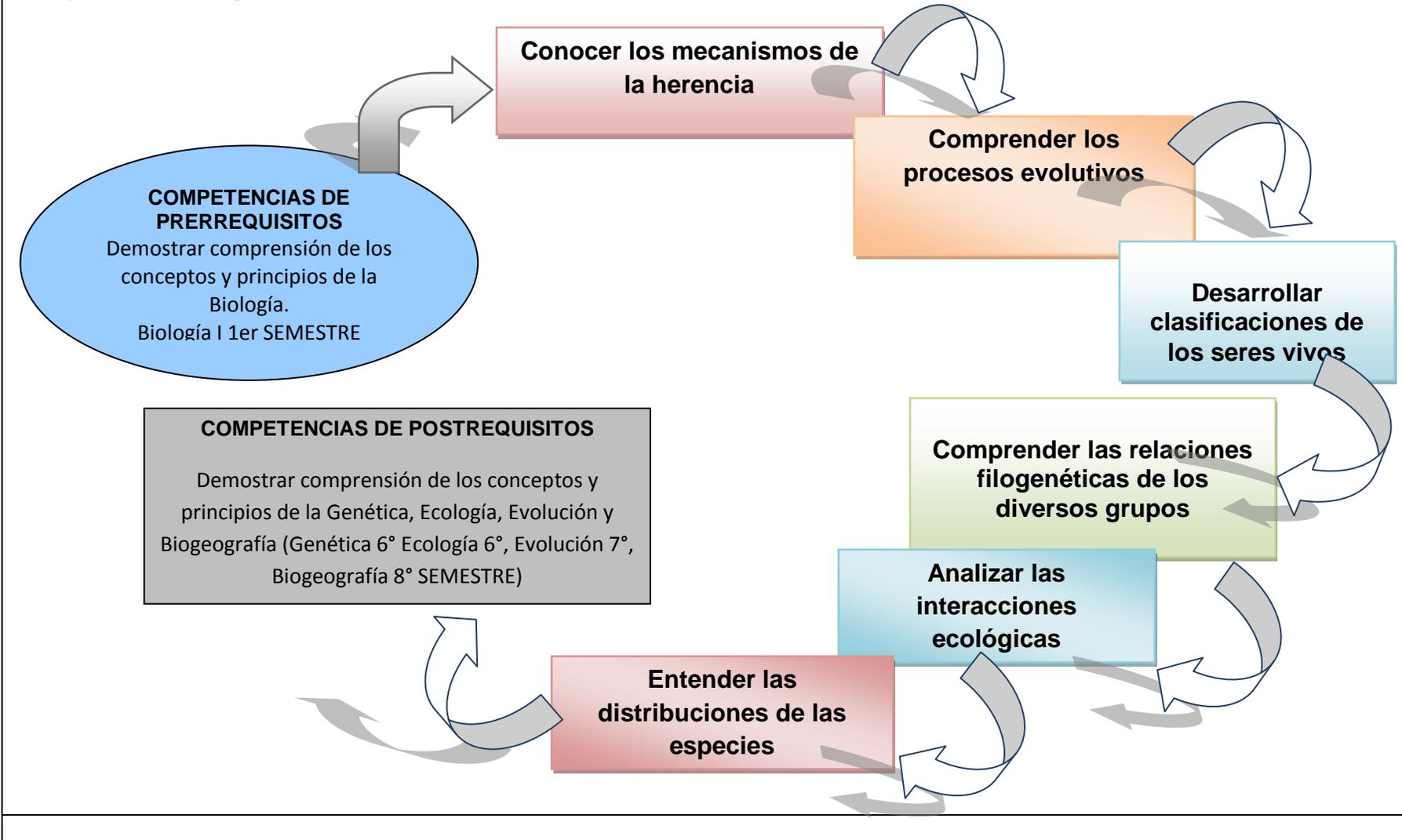
**b. Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje**

- Valorar las teorías evolutivas para el conocimiento y manejo de la biodiversidad para el desarrollo sustentable
- Contribuir a la formación de la cultura ambiental en la sociedad

**c. Competencias particulares y específicas**

- Analizar los principios que explican la Diversidad y síntesis de los seres vivos
- Comprender los conceptos básicos de las leyes de la herencia y sus mecanismos genéticos como resultado de la adaptación.
- Comparar y analizar las teorías que han marcado la pauta para el conocimiento actual del proceso evolutivo del planeta
- Analizar las características que presentan los organismos en cada nivel taxonómico y su importancia ecológica para formular soluciones adecuadas a los problemas donde se involucren a los seres vivos y su entorno

## 5. Representación gráfica:



<b>6. Etapas de la unidad de aprendizaje</b>
I. Principios de Genética II. Evolución III. Sistemática, Taxonomía y Diversidad IV. Ecología y Distribución
Etapa 1. Comprender los conceptos básicos de las leyes de la herencia y sus mecanismos genéticos como resultado de la adaptación.

<b>Evidencias de aprendizaje (2)</b>	<b>Criterios de desempeño (3)</b>	<b>Actividades de aprendizaje (4)</b>	<b>Contenidos (5)</b>	<b>Recursos (6)</b>
Mapa Conceptual  Exposiciones  Reportes de actividades en laboratorio  Exámenes	Viabilidad Congruencia Racionalidad Manejo del tema  Manejo del tema Conocimiento Claridad  Deberá contener: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Portada</li> <li>- Introducción</li> <li>- Antecedentes</li> <li>- Resultados</li> <li>- Discusión</li> <li>- Conclusión</li> <li>- Literatura Citada</li> </ul> Eficiencia Conocimiento Suficiencia Claridad	Toma de apuntes por parte de los estudiantes. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición por parte del docente.</li> <li>• Revisión por muestreo del trabajo extra clase.</li> <li>• Retroalimentación y socialización de la lectura sugerida por el docente (trabajo colaborativo).</li> <li>• Taller en grupo.</li> <li>• Análisis y discusión de videos y lecturas científicas</li> </ul> Lecturas sugeridas con apoyo en guías. Elaboración de un informe de lectura. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de ejercicios con apoyo de guía docente.</li> </ul> . Práctica Genética Mendeliana y cuadros de Punnet	Conocimiento del material genético (genes y alelos) y sus propiedades, conocimiento e interpretación de las Leyes de Mendel	Aula Laboratorio Biblioteca Proyector Equipo de Cómputo Plataforma Nexus Textos de apoyo Videos documentales Salida al Campo

**Etapa 2. Comparar y analizar las teorías que han marcado la pauta para el conocimiento actual del proceso evolutivo del planeta**

<b>Evidencias de aprendizaje (2)</b>	<b>Criterios de desempeño (3)</b>	<b>Actividades de aprendizaje (4)</b>	<b>Contenidos (5)</b>	<b>Recursos (6)</b>
Mapa Conceptual  Exposiciones  Reportes de actividades en laboratorio  Exámenes	Viabilidad Congruencia Racionalidad Manejo del tema  Manejo del tema Conocimiento Claridad  Deberá contener: - Portada - Introducción - Antecedentes - Resultados - Discusión - Conclusión - Literatura Citada  Eficiencia Conocimiento Suficiencia Claridad	Toma de apuntes por parte de los estudiantes. • Exposición por parte del docente. • Revisión por muestreo del trabajo extra clase. • Retroalimentación y socialización de la lectura sugerida por el docente (trabajo colaborativo). • Taller en grupo. • Análisis y discusión de videos y lecturas científicas Lecturas sugeridas con apoyo en guías. Elaboración de un informe de lectura. • Desarrollo de ejercicios con apoyo de guía docente. . Práctica sobre Selección Natural . Práctica Adaptación y Evolución Convergente	- Mecanismos de Evolución - Principios de Filogenias y diversidad de las especies - Interacciones ecológicas y distribución de especies	Aula Laboratorio Biblioteca Proyector Equipo de Cómputo Plataforma Nexus Textos de apoyo Videos documentales Salida al Campo

**Etapas 3 y 4. Analizar las características que presentan los organismos en cada nivel taxonómico y su importancia ecológica para formular soluciones adecuadas a los problemas donde se involucren a los seres vivos y su entorno**

<b>Evidencias de aprendizaje (2)</b>	<b>Criterios de desempeño (3)</b>	<b>Actividades de aprendizaje (4)</b>	<b>Contenidos (5)</b>	<b>Recursos (6)</b>
Mapa Conceptual  Exposiciones	Viabilidad Congruencia Racionalidad Manejo del tema  Manejo del tema Conocimiento Claridad	Toma de apuntes por parte de los estudiantes. • Exposición por parte del docente. • Revisión por muestreo del trabajo extra clase. • Retroalimentación y socialización de la lectura	- Conceptos y Sistemas de Clasificación - Principios de Biodiversidad sobre los Reinos Protista, Monera, Fungi, Plantae y Animalia - Niveles de organización Ecológica	Aula Laboratorio Biblioteca Proyector Equipo de Cómputo Plataforma Nexus Textos de apoyo Videos documentales

Reportes de actividades en laboratorio	Deberá contener: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Portada</li> <li>- Introducción</li> <li>- Antecedentes</li> <li>- Resultados</li> <li>- Discusión</li> <li>- Conclusión</li> <li>- Literatura Citada</li> </ul>	sugerida por el docente (trabajo colaborativo). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taller en grupo.</li> <li>• Análisis y discusión de videos y lecturas científicas</li> </ul> Lecturas sugeridas con apoyo en guías. Elaboración de un informe de lectura. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de ejercicios con apoyo de guía docente.</li> </ul> . Practica Uso de claves taxonómicas . Practica Estudio de una Comunidad Biótica	- Ciclos Biogeoquímicos -Redes Tróficas - Mecanismos de distribución de plantas y animales - Equilibrio en los Ecosistemas	Salida al Campo
Exámenes	Eficiencia Conocimiento Suficiencia Claridad			

**7. Evaluación integral de procesos y productos (ponderación / evaluación sumativa).**

La evaluación se hará teniendo como referente los resultados de aprendizaje previstos en cada unidad y corte, Se hará uso de diversas estrategias para recoger, como mínimo, tres evidencias de aprendizaje en cada uno de los tres cortes que establece el calendario académico semestral.

Mapas conceptuales	5%
Exposiciones	5%
Trabajos extra clase	10%
Reportes de laboratorio	10%
Subtotal	30%

**8. Producto integrador del aprendizaje de la unidad de aprendizaje (señalado en el programa sintético).**

El alumno analizará un estudio de caso, en el cual podrá escoger entre una serie de ejemplos de especies o grupos faunísticos y desarrollará una hipótesis evolutiva que podrá culminar en la explicación de la distribución actual del ejemplo a tomar.

	40%
Tres exámenes parciales	30%
Subtotal	70%
Integración de toda la Unidad de Aprendizaje de Biología II	100%

**9. Fuentes de apoyo y consulta**

Audesirk, K.T, y K.G. Audesirk. 2008. Biología. La vida en la tierra. Editorial Prentice Hall, 7ª Ed.

Campbell, N.A. y J.B. Reece. 2006. Biología: Conceptos y relaciones. Prentice Hall- Pearson, Educación México, 7ª Ed.

Solomon, E.P., R.L. Berg, D.W. Martin y C. Ville. 2006. Biología de Ville. Interamericana- Mc Graw Hill, 5ª Ed.

Miller, K.R. y J. Levine. 2004. Biología. Prentice Hall.