

1. Datos de identificación:

Nombre de la unidad de aprendizaje:	Biodiversidad de traqueofitas
Total de tiempo guiado (teórico y práctico):	100
Tiempo guiado por semana:	5
Total de tiempo autónomo:	20
Tipo de modalidad:	Escolarizada
Número y tipo de periodo académico:	6° semestre
Tipo de unidad de aprendizaje:	Obligatoria
Ciclo:	Segundo
Área curricular:	Formación profesional fundamental (ACFP-F)
Créditos UANL:	4
Fecha de elaboración:	11/03/2021
Responsable(s) de elaboración:	Dr. Marco Antonio Guzmán Lucio
Fecha de última actualización:	No aplica
Responsable(s) de actualización:	No aplica

2. Propósito(s):

Esta unidad de aprendizaje tiene la finalidad de ilustrar de manera teórica y en orden de aparición cronológico a los grupos de plantas terrestres vasculares, su origen y distribución, estructura y cambios adaptativos, con la consecuente transformación de estructuras reproductoras esporangiadas en Pteridofitas o mejor conocidas como plantas vasculares inferiores, a la formación de óvulos y semillas desnudas en gimnospermas. El estudiante clasificará los grupos actuales de traqueofitas con base en la instrucción teoría y prácticas y uso de herramientas taxonómicas. Esta unidad de aprendizaje se relaciona con Biodiversidad de Angiospermas ya que en su conjunto forman e integran la cubierta vegetal, los tipos ecosistemas y tipos de vegetación del planeta.

Biodiversidad de traqueofitas contribuye a las competencias al utilizar métodos y técnicas de colecta y preservación propias

de este grupo de plantas para el desarrollo de su trabajo académico, su profesión y la generación de conocimientos, identificando situaciones conflictivas relacionadas con la profesión y busca comprenderlas empleando el método científico, seleccionando las metodologías y técnicas adecuadas para cumplir con el objetivo planteado por el docente (8.2.2). Manteniendo una actitud de compromiso y respeto hacia la diversidad de prácticas sociales y culturales que se aplican a este grupo de plantas que propongan el principio de integración en el contexto local, nacional e internacional con la finalidad de promover ambientes saludables, convirtiéndose en un factor de cohesión e inclusión social y cultural en la búsqueda de la convivencia pacífica, participando en actividades que promueven la inclusión de los grupos vulnerables tanto culturales como sociales (9.3.2). Además de construir propuestas innovadoras del estudio de las traqueofitas, basadas en la comprensión de la realidad, que contribuyan con la superación de los retos del ambiente global, analizando la viabilidad del aprovechamiento para conocer el estado actual de su biodiversidad, valorando el impacto directo e indirecto de la riqueza de las traqueofitas y lo que se espera con la propuesta de conservación (12.2.2).

En su competencia específica complementa los estudios botánicos por grupo taxonómico de pteridofita o Gimnosperma, con información ecológica y aplicación en el entorno regional contribuyendo a la competencia específica de registrar la diversidad biológica, mediante la clasificación de los seres vivos en sus diferentes niveles de organización, su dinámica e interrelaciones en los ecosistemas para enriquecer los catálogos de especies en el ámbito local, regional y nacional para valorar el conocimiento del estado de salud ambiental y grado de amenaza en el que se encuentran (Esp.1).

3. Competencias del perfil de egreso:

Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje:

Competencias instrumentales:

8. Utilizar los métodos y técnicas de investigación tradicionales y de vanguardia para el desarrollo de su trabajo académico, el ejercicio de su profesión y la generación de conocimientos.

Competencias personales y de interacción social:

9.- Mantener una actitud de compromiso y respeto hacia la diversidad de prácticas sociales y culturales que reafirman el principio de integración en el contexto local, nacional e internacional con la finalidad de promover ambientes de convivencia pacífica.

Competencias integradoras:

12. Construir propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente.

Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje:

1.- Registrar la diversidad biológica, mediante la clasificación de los seres vivos en sus diferentes niveles de organización, su dinámica e interrelaciones en los ecosistemas para enriquecer los catálogos de especies en el ámbito local, regional y nacional para valorar el conocimiento del estado de salud ambiental y grado de amenaza en el que se encuentran.

4. Factores a considerar para la evaluación de la unidad de aprendizaje:

- Exámenes teóricos parciales
- Exámenes prácticos parciales
- Reportes de prácticas de laboratorio por parcial
- Inventario florístico de una comunidad vegetal
- Cuadro comparativo
- Colección de plantas pteridofitas y de gimnospermas por familia e identificadas a nivel de especie
- Información documental para las especies de la colección de plantas de pteridofitas y gimnospermas inventariadas.
- Producto Integrador de los Aprendizajes

5. Producto integrador de aprendizaje:

Colecciones herborizadas de plantas traqueofitas con presentación en Power point

6. Fuentes de apoyo y consulta:

Bidlack, J.E. and Jansky, S:H. (2011) Stern's introductory plant biology. (12ava. Edición) New York, U.S.A. Ed. Mc Graw Hill.

- Cano C. G. y Marroquín de la F. J. S. (1994) Taxonomía de plantas superiores. México, D.F. Editorial Trillas.
- Chrizenhusz, M. J. M., Reveal, J. L., Farjón, A., Gardner, M. F., Mill, R. R., & Chase, M. W. (2011) A new clasifcation and linear and linear secuence of extant gymnosperms. *Phytotaxa*. (19):55-70.
- Delevoryas, T., (1979). Diversificación vegetal. (2ª. Edición). México, D.F. Editorial CECSA.
- Estrada C., A. E., Villarreal Q., J. A., Salinas R., M. M., Encina D., J. A., Cantú A., C. M., González R., y Jiménez, P. J. (2014) Coníferas de Nuevo León, México. Linares, México. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Fernández González, E. M. (2018). Reseña del libro "Current Advances in Fern Research, Revista de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal 66: 32-38
- García A., A. y González E., M.S. (2003) Pináceas de Durango. Veracruz México. Instituto de Ecología A.C.
- Judd, W. S., Campbell, Ch. S., Kelllog, E. A., Stevens, P. F. and Donoghue, M. J. (2008). Plant systematic. A phylogenetic approach. MA, USA. Sinauer Associates Inc.
- Martínez, M. (1948) Los pinos mexicanos. México, D.F. Editorial Botas.
- Mickel, J. T. and Beitel, J. M. (1988). Pteridophyte flora of Oaxaca, México. *Memoris of the New York Botanical Garden*. 46: 568 pp.
- Nixon E. S. and Cunningham, B. L (2010) *Gimnosperms of the United States & Canada*. Texas, U.S.A. Bruce Lyndon Cunningham Production.
- Ranker, T. A. and Haufler, Ch. H. (2008). *Biology and evolution of ferns and lycophytes*. New York, USA. Cambridge University Press.
- Velasco M., C. G., Salcedo M., S. M., Alanís F., G. J., González Á., M., Alvarado V., M. A. (2012) *Helechos de Nuevo León. Una guía ilustrada*. Monterrey, México. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Villarreal Q., J. A. (2009) *Introducción a la botánica forestal*. México, D.F. Editorial TRILLAS.
- Flora de Nuevo León. (2019) <https://sites.google.com/site/floradenuvoleon/flora/pteridofitas>
- Gimnosopermas de Nuevo León. (2019) <https://www.naturalista.mx/guides/1422>

