

1. Datos Generales de la Unidad de Aprendizaje

Nombre de la Unidad de Aprendizaje	Clave	Semestre
BOTÁNICA FORESTAL	CI1BF	Primero

Carácter	Obligatoria	Tipo	Teórica

Unidades de Aprendizaje antecedentes	Unidades de Aprendizaje consecuentes
	Laboratorio de Botánica Forestal
	Anatomía de la Madera I y II
	Silvicultura, Viveros y Plantaciones, Sanidad Forestal

Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas por semana	Semanas por semestre	Total de horas por semestre	Valor en créditos
3		3	16	48	3

Autores del programa		Fecha de elaboración		Fecha de aprobación en Consejo Técnico
María Piedad Trujillo García Teresa García Moreno, Raúl Espinoza Herrera		25 de Enero de 2019		26 de Junio de 2019
Revisores del programa		Fecha de revisión	Porcentaje de ajuste	Fecha de aprobación en Consejo Técnico

2. Presentación de la Unidad de Aprendizaje

Justificación breve para contextualizar la UA	
Al término del curso, el alumno identificará las especies forestales demandas por la industria maderera, sus usos actuales y potencial y aplicar dichos conocimientos durante toda su carrera y en la práctica profesional.	
Propuesta didáctico-metodológica	
Presencial: La parte teórica consiste en exposiciones orales apoyadas con	Virtual: Resultados del inventario forestal e industria

diversos materiales didácticos, presentaciones en Power Point, con la participación de los alumnos y presentación de trabajos de investigación bibliográfica.	nacional y estatal Investigación de las monografías de especies de coníferas y latifoliadas de importancia maderable en México (www.gob.mx/conafor) (cofom.michoacan.gob.mx) Tipos de vegetación de la República Mexicana Ecosistemas.ovacen.com/mexico/diagonal
Descripción de actividades específicas en las que incorporará al menos dos de los tópicos de formación integral: identidad nicolaíta, derechos humanos, responsabilidad social, transparencia, ética, cultura de la paz	
<ul style="list-style-type: none"> • Exposición de la problemática del sector forestal resaltando el cambio de uso de suelo y la tala inmoderada • Aprovechamiento de especies sustentado en programas de manejo autorizado para evitar el clandestinaje • Fomentar el rescate de especies amenazadas, en riesgo o en peligro de extinción • Inducir la cultura del establecimiento de plantaciones forestales comerciales y de restauración, para el abastecimiento de la industria maderera. 	

3. Competencias a desarrollar

Eje curricular	
Ciencias de la Ingeniería.	
Competencias genéricas	
Aplica los saberes profesionales y técnicos propios de su disciplina con responsabilidad social, visión humanística, ética y compromiso con el medio ambiente y la sustentabilidad	
Competencias específicas	
Resuelve problemas relacionados con los procesos de transformación física y química de productos forestales maderables y no maderables con ética.	

4. Perfil académico del docente

Grado académico:	Licenciatura en Biología con especialidad en Botánica, Ingeniería en Tecnología de la Madera, Ingeniería Forestal.
-------------------------	--

Experiencia:	<ul style="list-style-type: none"> • En impartición de la materia, trabajo en el sector forestal • Realización de programas de manejo forestal • Estudios florísticos • Colecta y preparación de muestras botánicas para colección de herbario
---------------------	--

5. Temas y subtemas

Temas	Subtemas
1. Importancia de los recursos forestales	1.1 Beneficios del árbol y de los bosques y selvas 1.2. Importancia del sector forestal
2. Morfología y función	2.1. Partes del árbol 2.1.1. Raíz 2.1.2. Tallo 2.1.3. Hoja 2.1.4. Flor 2.1.5. Fruto
3. Tipos de vegetación de la República mexicana	3.1. Factores que determinan la distribución de la vegetación en México 3.2. Tipos de vegetación y distribución en los estados 3.3. Especies dominantes 3.4. Tipos de Vegetación en el estado de Michoacán y especies representativas
4. Botánica sistemática	4.1. Nomenclatura para la clasificación e identificación de Coníferas y Latifoliadas 4.2. Características botánicas para clasificación e identificación de Coníferas y Latifoliadas 4.3. Claves de identificación

5. Descripción de las principales especies forestales	5.1. Descripción botánica 5.2. Distribución en la República Mexicana de natural o plantaciones 5.3. Usos e importancia comercial
---	--

6. Criterios de evaluación.

CRITERIOS A EVALUAR (se integrarán los formatos de rúbrica, de lista de cotejo, etc., que se requieran)	PORCENTAJE
Aplicación de exámenes parciales (2)	60
Participación en exposiciones	20
Trabajos de investigación bibliográfica	20
Porcentaje final	100

7. Fuentes de información.

Básica:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Arizaga, S. (2009). <i>Manual de la biodiversidad de encinos michoacanos</i>. Instituto Nacional de Ecología. 2. Bello, G. M. (1987). <i>Los encinos (Quercus) del estado de Michoacán</i>. México: INIFAP (No. 634.9721 B4). 3. Guízar, N. E. (1991). <i>Guía para el reconocimiento de los principales árboles de Alto Balsas</i>. Universidad Autónoma Chapingo. 4. Lawrence, G. H. (2017). <i>Taxonomy of vascular plants</i>. New York: Scientific Publishers. 5. Lesur, L. (2011). <i>Árboles de México</i>. Trillas Segunda Edición (No. 582.160972 L4A7). 6. Madrigal, S. X. (1982). <i>Claves para la identificación de la Coníferas silvestres del estado de Michoacán</i>. Michoacán: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales. 7. Martínez, M. (1948). <i>Los pinos mexicanos</i>. Ediciones Botas. 8. Pennington, T. D. (2005). <i>Árboles Tropicales de México: Manual para la identificación de las principales especies</i>. México: UNAM. 9. Zurita, Z. O. (2009). <i>Guía de árboles y otras plantas nativas, en la zona metropolitana de Monterrey</i>. Monterrey, Nuevo León: Fondo Editorial de Nuevo León.

Complementaria:

1. Cronquist, A. (1975). *Introducción a la Botánica*.
2. Martínez, M. (1979). *Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas*. México: Fondo de Cultura Económica.
3. Palacio Prieto, J. L. (2000). La condición actual de los recursos forestales en México: Resultados del Inventario Forestal Nacional 2000. *Investigaciones geográficas*, 183-203.
4. Rzedowski, J. &. (1994). *Vegetación de México*. México: Limusa, Noriega Editores (No. 582.16 R997r Ej. 1 002135).
5. Sánchez, S. O. (1980). *La flora del valle de México*. Instituto de Ecología A.C (No. 581.9725 S2F5 1980).
6. Zimmerman, M. H. (1971). *Trees: structure and function*. New York, USA: Springer Verlag.