

IF-24-717 AGROFORESTERÍA

<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p>UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES</p>  <p>PROGRAMA DEL CURSO: AGROFORESTERÍA</p>	DES:	Agropecuaria
	Programa(s) académico(s)	Ingeniería Forestal
	Tipo de MATERIA: <i>Obligatoria / Optativa</i>	Optativa
	Clave de la Materia:	IF-24-717
	Semestre:	Séptimo
	Área en plan de estudios (B,P,E,O):	Optativa
	Total de horas por semana:	6
	h./semana trabajo presencial/virtual	2
	h./semana laboratorio/taller	2
	Práctica	1
	h. trabajo extra-clase:	1
	Total de horas por semestre: <i>Total de horas semana por 16 semanas</i>	96
	Créditos totales:	6
	Fecha de actualización:	25 de octubre del 2024
Prerrequisito (s):	Ninguno	
Elaboró	Dra. Luisa Patricia Uranga Valencia	

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/CURSO:

El sector rural de México se caracteriza por una fuerte presencia de actividades económicas primarias basadas en la producción de recursos naturales y agroalimentarios. El problema central del sector productivo es que éste no se ha desarrollado sustentablemente en un ámbito multidimensional; lo que trae consigo bajo crecimiento y tecnificación de la actividad primaria y persistencia de la pobreza de las familias rurales.

Estos sistemas de producción están asentados en los recursos naturales, los que se ven sometidos a presiones cada vez mayores, como es el agotamiento de los suelos; creando la necesidad cada vez más urgente, de buscar y aplicar estrategias para alcanzar un uso sustentable del recurso suelo y desarrollar de la producción agroforestal en entornos principalmente comunitarios.

Por lo anterior, se requiere la formación de especialistas capaces de identificar, planificar y proponer alternativas para aprovechamiento de los recursos naturales y la producción sustentable de materias primas provenientes de sistemas agroforestales producto del desarrollo de los procesos productivos del sector primario, así como del uso alternativo de los servicios ecosistemas bajo un principio de conservación y protección, empleando bases culturales, técnicas, científicas y tecnológicas; mediante el desarrollo de alternativas estratégicas multidimensionales que integren al ecosistema, recursos económicos, productores, consumidores e investigadores, atendiendo estándares de sustentabilidad y calidad bajo un marco ético, legal y normativo.

Con este curso se tendrá una visión general sobre los sistemas agroforestales existentes en México, y su estrecha relación con el desarrollo forestal sustentable, considerando sus conceptos, sus técnicas, su función relevante en el mejoramiento de la calidad de vida rural, el ordenamiento territorial y del paisaje, conservando y restaurando los ecosistemas forestales.

COMPETENCIA PRINCIPAL QUE SE DESARROLLA:

E5. MANEJO SUSTENTABLE DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES

Previene, controla y restaura la degradación de los recursos naturales utilizando las técnicas adecuadas, en las actividades propias del sector forestal; fomentando a la vez la producción y conservación de los mismos.

Dominios: 3,4,5,6,7,8.

E2. COMPONENTES DE LA CADENA PRODUCTIVA FORESTAL

Identifica los factores de la producción con el propósito de integrar y operar el desarrollo de cadenas productivas forestales con visión de sustentabilidad.

OTRAS COMPETENCIAS A LAS QUE SE CONTRIBUYE CON EL DESARROLLO DE LA MATERIA:

P4. MANEJO DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

Identifica los diversos elementos que conforman un sistema de producción, genera las estrategias para su manejo e integración y los aplica para el diseño, operación, evaluación y control de programas de aprovechamiento sustentable de los recursos del entorno para la producción de bienes y servicios dentro del ámbito del ejercicio profesional agropecuario.

P1. DESARROLLO SUSTENTABLE DE LOS ECOSISTEMAS

Desarrolla planes y programas de manejo sustentable, considerando los elementos normativos y políticas vigentes

E1. INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA AL SECTOR FORESTAL

Aplica los conocimientos científicos y tecnológicos a fin de proponer y/o ejecutar alternativas innovadoras para solucionar la problemática de los diferentes sistemas de producción forestal.

Dominios: 4,5,6,7,8,9,10

4. TECNOLOGÍAS DE LA PRODUCCIÓN FORESTAL

Identifica y selecciona la materia prima y tecnología apropiada en su proceso, para la obtención de productos que cubren las necesidades de la sociedad.

DESEMPEÑOS DE LAS COMPETENCIAS (Desempeños)	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
<p>E2 D2. Diagnostica la problemática y el potencial de desarrollo sustentable de la cadena productiva forestal.</p> <p>E2 D3. Propone alternativas de solución de la problemática de la cadena productiva forestal y estrategias para su mejoramiento continuo.</p>	<p>1. INTRODUCCIÓN</p> <p>1.1. Historia, conceptos y definiciones.</p> <p>1.2. Terminología</p> <p>1.3. Situación de los recursos forestales en el mundo.</p> <p>1.4. Situación de los recursos forestales en México.</p> <p>Habilidades blandas:</p> <p><i>Comunicación efectiva</i></p>	<p>Identifica y analiza los conceptos, términos, la importancia y problemática de los sistemas agroforestales.</p> <p>Resultado de aprendizaje de habilidades blandas:</p> <p>El alumno desarrolla <i>comunicación efectiva</i>, explicando claramente los</p>	<p>Técnica didáctica</p> <p>Exploración de los conocimientos previos de Ecología forestal, silvicultura y plantaciones forestales en el contexto de los sistemas agroforestales. Mediante tormenta de ideas</p> <p>Análisis de los diversos aspectos relativos a la importancia de la agroforestería.</p> <p>Lectura comentada.</p> <p>Plenaria para reforzar las</p>	<p>Entrega oportuna del reporte escrito individual en formato electrónico, con base en las discusiones y revisiones documentales. De dos a tres cuartillas, en Word, letra Arial 11, interlineado 1.5</p> <p>Instrumentos de</p>

	<p><i>Empatía y escucha activa</i></p>	<p>conceptos y términos de agroforestería a sus compañeros y adaptando su mensaje a diversas audiencias.</p> <p>El alumno muestra <i>empatía y escucha activa</i> durante discusiones grupales sobre la importancia y problemática de los sistemas agroforestales, fomentando un ambiente colaborativo.</p>	<p>competencias adquiridas.</p> <p>Estrategia de aprendizaje</p> <p>Lectura de documentos relacionados, Análisis, interpretación y discusión de videos.</p> <p>Reporte.</p> <p>Material didáctico</p> <p>Notas, documentos del curso, videos y Publicaciones relacionadas.</p> <p>Metodología de habilidades blandas:</p> <p><i>Habilidad de comunicación no efectiva:</i> Los estudiantes participan en discusiones grupales y realizan cortas exposiciones sobre los temas iniciales, aplicando técnicas de claridad y adaptación de mensajes para distintas audiencias.</p>	<p>Evaluación de Habilidades Blandas:</p> <p><i>Lista de cotejo para comunicación efectiva:</i> Evalúa la claridad, coherencia y adecuación del lenguaje en el informe, asegurando que el estudiante adapte sus expresiones para distintos niveles de audiencia.</p> <p><i>Rúbrica de empatía y escucha activa:</i> Valora la participación del estudiante en discusiones grupales, observando su capacidad para integrar</p>
--	--	---	---	--

			<p><i>Habilidad de empatía y escucha activa:</i> Durante la lluvia de ideas y las sesiones plenarias, los estudiantes practican escuchar activamente y responder constructivamente, respetando y valorando diferentes puntos de vista.</p>	<p>ideas y responder de manera respetuosa y constructiva.</p>
<p>E2 D3. Propone alternativas de solución de la problemática de la cadena productiva forestal y estrategias para su mejoramiento continuo.</p> <p>E4 D1. Selecciona y utiliza la tecnología adecuada para la solución de problemas forestales.</p>	<p>2. CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS AGROFORESTALES</p> <p>2.1. Sistemas agroforestales en el mundo.</p> <p>2.2. Principales técnicas agroforestales según su combinación y asociación.</p> <p>2.3. Sistemas agroforestales en México.</p> <p>2.3.1. Sistemas silvo agrícolas.</p> <p>2.3.2. Sistemas agrosilvopastoriles</p> <p>2.3.3. Sistemas silvopastoriles</p>	<p>Reconoce y analiza las diferentes técnicas agroforestales de los diversos ecosistemas de México.</p> <p>Resultado de aprendizaje de habilidades blandas:</p> <p>El alumno demuestra habilidades de <i>trabajo en equipo</i> al colaborar en la identificación y clasificación de técnicas agroforestales, compartiendo</p>	<p>Técnica didáctica</p> <p>Exploración de los conocimientos previos sobre sistemas agroforestales.</p> <p>Discusión grupal y lluvia de ideas.</p> <p>Presentación oral del profesor.</p> <p>Revisión bibliográfica en grupos de trabajo.</p> <p>Mediante trabajo en equipo</p> <p>Presentación por equipo de lo encontrado en revisión Plenaria para reforzar las competencias adquiridas.</p>	<p>Entrega de reporte electrónico con resumen de conceptos y principios a respecto a métodos de sistemas agroforestales y sus implicaciones. Una a dos cuartillas, Word, Arial 11, 1.5 interlineado</p> <p>Lista de cotejo.</p> <p>Instrumentos de Evaluación de</p>

	<p>Habilidades blandas:</p> <p><i>Trabajo en equipo</i></p> <p><i>Adaptabilidad</i></p>	<p>responsabilidades de investigación y análisis.</p> <p>El alumno emplea <i>adaptabilidad</i> al abordar diferentes ecosistemas y técnicas, mostrando flexibilidad al modificar sus ideas en función de nuevas evidencias y aportaciones de sus compañeros.</p>	<p>Estrategia de aprendizaje</p> <p>Lectura de documentos relacionados</p> <p>Reporte.</p> <p>Material didáctico</p> <p>Apuntes y presentaciones del curso, Lecturas relacionadas</p> <p>Metodología de habilidades blandas:</p> <p><i>Trabajo en equipo:</i> Los estudiantes colaboran en grupos para analizar y clasificar diferentes sistemas agroforestales, compartiendo roles y asignando responsabilidades en el desarrollo de un proyecto conjunto.</p> <p><i>Adaptabilidad:</i> Se incentiva a los estudiantes a ajustar sus ideas y enfoques al interactuar con</p>	<p>Habilidades Blandas:</p> <p><i>Rúbrica de trabajo en equipo:</i> Evalúa el nivel de colaboración, coordinación y respeto por las contribuciones de otros miembros en la realización del proyecto.</p> <p><i>Lista de cotejo para adaptabilidad:</i> Mide la disposición del estudiante para ajustar su enfoque y aplicar ideas nuevas basadas en la revisión de información adicional y las aportaciones de sus compañeros</p>
--	--	--	--	--

			información nueva y otros puntos de vista, fomentando flexibilidad en la clasificación y análisis de los sistemas agroforestales.	
<p>E2 D2. Diagnostica la problemática y el potencial de desarrollo sustentable de la cadena productiva forestal.</p> <p>E1. D1. Aplica el método científico en la solución de problemas en el área forestal.</p>	<p>3. IMPORTANCIA DE LOS SISTEMAS AGROFORESTALES</p> <p>3.1. Ecológico</p> <p>3.2. Económicos</p> <p>3.3. Sociales</p> <p>3.4. Ventajas de los sistemas agroforestales</p> <p>3.5. Desventajas de los sistemas agroforestales</p> <p>Habilidades blandas:</p> <p><i>Pensamiento crítico</i></p> <p><i>Capacidad de liderazgo</i></p>	<p>Analiza, identifica y reconoce la importancia de los sistemas agroforestales.</p> <p>Resultado de aprendizaje de habilidades blandas:</p> <p>El alumno aplica <i>pensamiento crítico</i> para evaluar las ventajas y desventajas de los sistemas agroforestales, estructurando argumentos sólidos basados en evidencia.</p> <p>El alumno desarrolla <i>capacidad de liderazgo</i> al guiar las discusiones</p>	<p>Técnica didáctica</p> <p>Exposición del profesor.</p> <p>Presentación de videos sobre importancia de la agroforestería.</p> <p>Análisis mediante tormenta de ideas.</p> <p>Estrategia de aprendizaje</p> <p>Lectura de documentos relacionados, Análisis, interpretación y discusión de videos.</p> <p>Elaboración de un reporte que contenga un cuadro sinóptico de clasificación de los sistemas agroforestales.</p> <p>Material didáctico</p> <p>Apuntes y notas del curso, videos y Publicaciones relacionadas.</p>	<p>Entrega de reporte electrónico escrito individual, de dos o tres cuartillas en Word, tipo Arial, tamaño 11, espaciado 1.5.</p> <p>Lista de cotejo.</p> <p>Instrumentos de Evaluación de Habilidades Blandas:</p> <p><i>Rúbrica de pensamiento o crítico:</i></p> <p>Evalúa la profundidad del análisis en la evaluación de las</p>

		<p>sobre el impacto ecológico, económico y social de la agroforestería, motivando a sus compañeros a contribuir activamente.</p>	<p>Metodología de habilidades blandas:</p> <p><i>Pensamiento crítico:</i> Se promueven ejercicios de análisis de casos en los que los estudiantes evalúan las ventajas y desventajas de los sistemas agroforestales desde distintas perspectivas, fortaleciendo su capacidad de razonamiento.</p> <p><i>Liderazgo:</i> Se asignan roles de liderazgo a algunos estudiantes para guiar las discusiones y organizar la presentación de conclusiones sobre la importancia de los sistemas agroforestales, motivando a sus compañeros a participar activamente.</p>	<p>ventajas y desventajas, y la habilidad para justificar sus conclusiones con argumentos basados en evidencia.</p> <p><i>Lista de cotejo para liderazgo:</i> Valora la habilidad del estudiante para guiar y motivar a otros durante las discusiones sobre el impacto de los sistemas agroforestales, incentivando la participación y el respeto por distintas opiniones.</p>
--	--	--	--	--

<p>E2 D2. Diagnostica la problemática y el potencial de desarrollo sustentable de la cadena productiva forestal.</p> <p>E4 D1. Selecciona y utiliza la tecnología adecuada para la solución de problemas forestales.</p> <p>E4 D2. Maneja equipo e instrumentos de campo.</p>	<p>4. SILVICULTURA DE ÁRBOLES DE USO MÚLTIPLE.</p> <p>4.1. Árboles forestales</p> <p>4.2. Árboles frutales</p> <p>4.3. Las leguminosas arbóreas en agroforestería</p> <p>4.5. Las leguminosas arbóreas en sistemas de cultivo</p> <p>Habilidades blandas:</p> <p><i>Organización y manejo del tiempo</i></p> <p><i>Iniciativa</i></p>	<p>Analiza, identifica y diferencia los árboles de uso múltiple y leguminosas, así como sus características generales</p> <p>Resultado de aprendizaje de habilidades blandas:</p> <p>El alumno demuestra <i>organización y manejo del tiempo</i> al gestionar proyectos de investigación sobre especies de árboles de uso múltiple, cumpliendo los plazos establecidos para la entrega de resultados.</p> <p>El alumno exhibe <i>iniciativa</i> al buscar información adicional sobre usos potenciales de árboles y leguminosas y proponer soluciones innovadoras para el</p>	<p>Técnica didáctica</p> <p>Exposición del profesor.</p> <p>Presentación de videos sobre árboles y plantaciones de uso múltiple. Análisis mediante tormenta de ideas.</p> <p>Estrategia de aprendizaje</p> <p>Lectura de documentos relacionados, Análisis, interpretación y discusión de videos.</p> <p>Elaboración de un reporte que contenga un cuadro sinóptico de clasificación de árboles o especies de uso múltiple, su objetivo y tipos, características de la masa en que se aplican.</p> <p>Material didáctico</p> <p>Apuntes del curso, videos y Publicaciones relacionadas.</p>	<p>Entrega de reporte electrónico escrito individual, de dos o tres cuartillas en Word, tipo Arial, tamaño 11, espaciado 1.5.</p> <p>Lista de cotejo.</p> <p>Instrumentos de Evaluación de Habilidades Blandas:</p> <p><i>Lista de cotejo para organización y manejo del tiempo:</i> Mide la capacidad del estudiante para cumplir con los plazos establecidos, y la</p>

		aprovechamiento sustentable de estos recursos.	<p>Metodología de habilidades blandas:</p> <p><i>Organización y manejo del tiempo:</i> Los estudiantes planifican las actividades para la entrega de su cuadro sinóptico y gestionan tiempos para cumplir con las tareas, aplicando técnicas de organización personal.</p> <p><i>Iniciativa:</i> Los estudiantes investigan proactivamente sobre especies de árboles de uso múltiple y proponen aplicaciones innovadoras, desarrollando su capacidad de autogestión.</p>	<p>eficiencia en la planificación de tareas para elaborar el informe.</p> <p><i>Rúbrica de iniciativa:</i> Evalúa la proactividad del estudiante en la búsqueda de información adicional sobre árboles de uso múltiple y en la generación de ideas innovadoras para su aplicación</p>
E2 D2. Diagnostica la problemática y el potencial de desarrollo sustentable de la cadena	5. DOMESTICACIÓN DE ÁRBOLES PARA LA AGROFORESTERÍA: SITUACIÓN ACTUAL Y DIRECCIONES FUTURAS.	Describe los procesos de domesticación de árboles para la agroforestería: situación actual y perspectivas.	Técnica didáctica Exposición del profesor. Presentación de videos sobre domesticación de	Entrega de reporte electrónico escrito individual, de dos o tres cuartillas

<p>productiva forestal.</p> <p>E2 D3. Propone alternativas de solución de la problemática de la cadena productiva forestal y estrategias para su mejoramiento continuo.</p> <p>E4 D1. Selecciona y utiliza la tecnología adecuada para la solución de problemas forestales.</p> <p>E4 D2. Maneja equipo e instrumentos de campo.</p>	<p>5.1. Domesticación de plantas</p> <p>5.2. Estado actual de la domesticación de árboles</p> <p>5.3. Direcciones futuras</p> <p>Habilidades blandas:</p> <p><i>Pensamiento innovador</i></p> <p><i>Resiliencia</i></p>	<p>Resultado de aprendizaje de habilidades blandas:</p> <p>El alumno demuestra <i>pensamiento innovador</i> al identificar nuevas técnicas de domesticación aplicables a la agroforestería, contribuyendo a proyectos con ideas creativas y adaptables.</p> <p>El alumno fortalece su <i>resiliencia</i> al enfrentar desafíos en el estudio de los procesos de domesticación, ajustando sus métodos y enfoque ante obstáculos.</p>	<p>árboles para agroforestería.</p> <p>Estrategia de aprendizaje</p> <p>Lectura de documentos relacionados, Análisis, interpretación y discusión de videos.</p> <p>Elaboración de un reporte que contenga un ejemplo de aplicación de domesticación de especies para agroforestería.</p> <p>Material didáctico</p> <p>Apuntes del curso, videos y Publicaciones relacionada</p> <p>Metodología de habilidades blandas:</p> <p><i>Pensamiento innovador:</i> Se fomenta la búsqueda de técnicas de domesticación innovadoras, motivando a los</p>	<p>en Word, tipo Arial, tamaño 11, espaciado 1.5.</p> <p>Lista de cotejo.</p> <p>Instrumentos de Evaluación de Habilidades Blandas:</p> <p><i>Rúbrica de pensamiento innovador:</i> Evalúa la creatividad y originalidad del estudiante en la propuesta de técnicas de domesticación de árboles y sus aplicaciones futuras.</p> <p><i>Lista de cotejo para resiliencia:</i> Mide la capacidad</p>
--	--	--	---	--

			<p>estudiantes a desarrollar ideas creativas para mejorar los procesos de domesticación.</p> <p><i>Resiliencia:</i> Los estudiantes practican adaptarse a los desafíos que enfrentan en la investigación de procesos de domesticación, aprendiendo a modificar su enfoque y metodología frente a obstáculos.</p>	<p>del estudiante para adaptarse a retos y modificar su enfoque cuando enfrenta obstáculos durante la investigación.</p>
	<p>6. ESTRUCTURA Y FUNCIONALIDAD DE LOS SISTEMAS AGROFORESTALES</p> <p>6.1. Presencia</p> <p>6.2. Arreglo</p> <p>6.3. Manejo</p> <p>6.4. Desempeño</p> <p>Habilidades blandas:</p> <p><i>Habilidades analíticas</i></p> <p><i>Visión sistémica</i></p>	<p>Reconoce las características para el análisis estructural y funcional de los sistemas agroforestales</p> <p>Resultado de aprendizaje de habilidades blandas:</p> <p>El alumno utiliza <i>habilidades analíticas</i> para examinar y comparar</p>	<p>Técnica didáctica</p> <p>Exposición del profesor.</p> <p>Presentación de videos sobre estructura y funcionalidad de los sistemas agroforestales.</p> <p>Estrategia de aprendizaje</p> <p>Lectura de documentos relacionados, Análisis, interpretación y discusión de videos.</p>	<p>Entrega de reporte electrónico escrito individual, de cuatro o cinco cuartillas en Word, tipo Arial, tamaño 11, espaciado 1.5.</p> <p>Lista de cotejo.</p> <p>Instrumentos de Evaluación</p>

		<p>diferentes estructuras de sistemas agroforestales, aplicando criterios científicos para evaluar su funcionalidad.</p> <p>El alumno fomenta una <i>visión sistémica</i> al relacionar distintos componentes del sistema agroforestal y su impacto en el ecosistema y la comunidad.</p>	<p>Elaboración de un reporte que contenga un ejemplo de estructura y funcionalidad de un sistema agroforestal.</p> <p>Material didáctico</p> <p>Apuntes del curso, videos y Publicaciones relacionada</p> <p>Metodología de habilidades blandas:</p> <p><i>Análisis crítico:</i> Los estudiantes aplican criterios científicos para evaluar y comparar diferentes estructuras de sistemas agroforestales, desarrollar habilidades analíticas.</p> <p><i>Visión sistémica:</i> Se fomenta el análisis integral de los sistemas, promoviendo que los estudiantes identifiquen las</p>	<p>de Habilidades Blandas:</p> <p><i>Lista de cotejo para análisis crítico:</i> Mide la habilidad del estudiante para evaluar y comparar estructuras de sistemas agroforestales, aplicando criterios científicos.</p> <p><i>Rúbrica de visión sistémica:</i> Evalúa la comprensión del estudiante sobre la interrelación de los distintos componentes de un sistema agroforestal y su efecto en el entorno.</p>
--	--	--	--	--

			interacciones entre los componentes y su impacto en el ecosistema y la comunidad.	
<p>E2 D2. Diagnostica la problemática y el potencial de desarrollo sustentable de la cadena productiva forestal.</p> <p>E2 D3. Propone alternativas de solución de la problemática de la cadena productiva forestal y estrategias para su mejoramiento continuo.</p> <p>E4 D1. Selecciona y utiliza la tecnología adecuada para la solución de problemas forestales.</p> <p>E4 D2. Maneja equipo e instrumentos de campo.</p>	<p>7. PRINCIPALES TECNOLOGÍAS AGROFORESTALES</p> <p>7.1. Sistemas agroforestales</p> <p>7.2. Sistemas silvopastoriles</p> <p>7.3. Sistemas silvo agrícolas</p> <p>7.4. Tecnologías agroforestales en arreglo lineal</p> <p>7.5. Tecnologías agropecuarias secuenciales</p> <p>7.6. Otras tecnologías agroforestales</p> <p>Habilidades blandas:</p> <p><i>Habilidades de investigación</i></p> <p><i>Oratoria</i></p>	<p>Identifica y analiza las principales tecnologías agroforestales.</p> <p>Resultado de aprendizaje de habilidades blandas:</p> <p>El alumno desarrolla <i>habilidades de investigación</i> para identificar tecnologías agroforestales innovadoras, evaluando sus aplicaciones y beneficios mediante la consulta de diversas fuentes.</p> <p>El alumno practica <i>oratoria</i> al exponer los hallazgos sobre tecnologías agroforestales en presentaciones grupales, organizando su discurso y</p>	<p>Técnica didáctica</p> <p>Exposición del profesor.</p> <p>Presentación de videos sobre tecnologías agroforestales.</p> <p>Estrategia de aprendizaje</p> <p>Lectura de documentos relacionados, Análisis, interpretación y discusión de videos.</p> <p>Elaboración de un reporte que contenga un ejemplo de tecnologías agroforestales.</p> <p>Material didáctico</p> <p>Apuntes del curso, videos y Publicaciones relacionadas.</p> <p>Metodología de habilidades blandas:</p>	<p>Entrega de reporte electrónico escrito individual, de dos o tres cuartillas en Word, tipo Arial, tamaño 11, espaciado 1.5.</p> <p>Lista de cotejo.</p> <p>Instrumentos de Evaluación de Habilidades Blandas:</p> <p><i>Lista de cotejo para habilidades de investigación: Valora la capacidad del estudiante para indagar</i></p>

		captando la atención del público.	<p><i>Habilidad de investigación:</i> Los estudiantes investigan tecnologías innovadoras aplicables a la agroforestería, evaluando beneficios y limitaciones en función de diversas fuentes.</p> <p><i>Oratoria:</i> Los estudiantes presentan los hallazgos de su investigación, empleando técnicas de oratoria para estructurar su discurso y mantener la atención de sus compañeros.</p>	<p>sobre tecnologías innovadoras y evaluar sus aplicaciones mediante el uso de fuentes diversas.</p> <p><i>Rúbrica de oratoria:</i> Evalúa la habilidad del estudiante para estructurar y presentar los hallazgos de su investigación en una exposición oral, enfocándose en claridad y control del lenguaje corporal.</p>
E2 D2. Diagnostica la problemática y el potencial de desarrollo sustentable de la cadena	<p>8. SISTEMAS AGROFORESTALES EN EL MANEJO INTEGRAL</p> <p>8.1. Causas de la degradación de las cuencas</p>	Reconoce la importancia de los sistemas agroforestales en el manejo integral de cuencas.	<p>Técnica didáctica</p> <p>Exposición del profesor.</p> <p>Presentación de videos sobre la agroforestería en</p>	Entrega de reporte electrónico escrito individual, de dos o tres cuartillas

<p>productiva forestal.</p> <p>E2 D3. Propone alternativas de solución de la problemática de la cadena productiva forestal y estrategias para su mejoramiento continuo.</p> <p>E4 D1. Selecciona y utiliza la tecnología adecuada para la solución de problemas forestales.</p> <p>E4 D2. Maneja equipo e instrumentos de campo.</p>	<p>8.2. Métodos para ejecutar correcciones en las vertientes de las cuencas</p> <p>8.3. Técnicas para controlar los azolves</p> <p>8.4. El papel de la agroforestería en el manejo integral de la cuenca</p> <p>Habilidades blandas:</p> <p><i>Capacidad de resolución de problemas</i></p> <p><i>Sociabilidad y el trabajo colaborativo</i></p>	<p>Resultado de aprendizaje de habilidades blandas:</p> <p>El alumno muestra <i>capacidad de resolución de problemas</i> al proponer estrategias agroforestales para mitigar la degradación en cuencas hidrográficas, considerando múltiples factores ambientales y sociales.</p> <p>El alumno refuerza la <i>sociabilidad y el trabajo colaborativo</i> al interactuar con distintos actores interesados en el manejo de cuencas, integrando sus perspectivas en las estrategias de manejo.</p>	<p>el manejo integral de la cuenca.</p> <p>Estrategia de aprendizaje</p> <p>Lectura de documentos relacionados, Análisis, interpretación y discusión de videos.</p> <p>Elaboración de un reporte que contenga un ejemplo de la agroforestería en el manejo integral de la cuenca.</p> <p>Material didáctico</p> <p>Apuntes del curso, videos y publicaciones relacionadas.</p> <p>Metodología de habilidades blandas:</p> <p><i>Resolución de problemas:</i> Los estudiantes trabajan en casos prácticos donde desarrollan estrategias agroforestales para mitigar la</p>	<p>en Word, tipo Arial, tamaño 11, espaciado 1.5.</p> <p>Lista de cotejo.</p> <p>Instrumentos de Evaluación de Habilidades Blandas:</p> <p><i>Rúbrica de resolución de problemas:</i> Mide la capacidad del estudiante para diseñar y justificar estrategias para mitigar la degradación de cuencas, aplicando un enfoque resolutivo y crítico.</p> <p><i>Lista de cotejo para sociabilidad y</i></p>
--	---	---	--	--

			<p>degradación de cuencas, aplicando un enfoque resolutivo.</p> <p><i>Sociabilidad y colaboración:</i> Se organizan actividades de interacción con actores de la comunidad, integrando sus perspectivas en el desarrollo de estrategias y promoviendo habilidades de colaboración.</p>	<p><i>colaboración</i> : Evalúa la participación del estudiante en actividades de interacción con actores de la comunidad, demostrando habilidades para integrar diferentes perspectivas y trabajar en equipo.</p>
--	--	--	--	--

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>ALAVALAPATI, J., ALLEN, J., ANDERSON, S. (2022). North American Agroforestry. USA: Harold E. "Gene" Garrett, Shibu Jose, and Michael A. Gold.</p> <p>ASHTON, M.S. (Ed). 2000. The silvicultural basis for Agroforestry systems. CRC Press. New York. 278 p.</p> <p>BUDOWSKI, G. 1994. El alcance y el potencial de agroforestería con énfasis en Centroamérica. Agroforestería en desarrollo. Centro de Agroforestería en desarrollo. Centro de Agroforestería</p>	<p>Elaboración de portafolio de evidencias con reporte de los diferentes objetos de estudio, a evaluar por el Maestro mediante Lista de cotejo: 40%</p> <p>Presentaciones orales individuales y grupales, a evaluar mediante Coevaluación, Autoevaluación y Heteroevaluación con Rúbrica: 30%</p> <p>Tres exámenes escritos: 30%</p>

para su desarrollo sostenible. UCh.
Chapingo, México.

KRISHNAMURTHY, L. y J.A. LEOS (Ed.).
1994. Agroforestería en desarrollo.
Educación, Investigación y Extensión.
Universidad Autónoma Chapingo.
278p.

KRISHNAMURTHY, L. y M. URIBE R.
2002. Tecnologías agroforestales para
el desarrollo rural sostenible. Red
Formación Ambiental. PNUMA –
SEMARNAT. México. 460 p.

KRISHNAMURTHY, L.,
KRISHNAMURTHY, K., RAJAGOPAL,
I. (2003). Introducción a la
agroforestería para el desarrollo rural.
México: Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales.

KUMAR, M., DHIRAJ, J., BANERJEE, A.
(2020). Agroforestry And Climate
Change. USA: Apple Academic Press.

LÓPEZ P., J. 2010. Manual de sistemas
agroforestales para el desarrollo rural
sostenible. Disponible en:
[https://www.jircas.go.jp/sites/default
/files/publication/manual_guideline/
manual_guideline- _42.pdf](https://www.jircas.go.jp/sites/default/files/publication/manual_guideline/manual_guideline-_42.pdf)

Proyecto Manejo Sostenible de Recursos
Naturales. 2007. Manual de
Agroforestería. Proyecto Manejo
Sostenible de Recursos Naturales.
Paraguay. 48 p. Disponible en:
[https://www.biopasos.com/document
os/028.pdf](https://www.biopasos.com/documentos/028.pdf)

TORQUEBIAU, E. 1990. Conceptos de
Agroforestería: Una introducción.
(Traducción de Carlos cano).
Universidad Autónoma Chapingo.
México. 92 p.

Yorck, E. (1990). Agroforestry Education And Training. USA: K.R. NAIR, H.L. GHOLZ and M.L. DURYEYEA.

Wood, P. (1995). Un árbol para todo propósito: introducción y evaluación de árboles de uso múltiple para agroforestería. San José Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA.

CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO

Objetos de Estudio	Semanas																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1. INTRODUCCIÓN																	
2. CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS AGROFORESTALES																	
3. IMPORTANCIA DE LOS SISTEMAS AGROFORESTALES																	
4. SILVICULTURA DE ÁRBOLES DE USO MÚLTIPLE.																	
5. DOMESTICACIÓN DE ÁRBOLES PARA LA AGROFORESTERÍA: SITUACIÓN ACTUAL Y																	

DIRECCIONES FUTURAS																	
6. ESTRUCTURA Y FUNCIONALIDAD DE LOS SISTEMAS AGROFORESTALES																	
7. PRINCIPALES TECNOLOGÍAS AGROFORESTALES																	
8. SISTEMAS AGROFORESTALES EN EL MANEJO INTEGRAL																	

CRITERIO TRANSVERSAL DEL SEAES APLICADO A LOS OBJETOS DE ESTUDIO DE LA ASIGNATURA

Criterio Transversal del SEAES Criterio Transversal
El Criterio Transversal del SEAES (Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior) en el contexto de la “Criterio Transversal” se integra de la siguiente manera en los objetos de estudio de la asignatura de Diseño de Construcciones Forestales:
Objetos de Estudio:
Descripción: La agroforestería, como se enseña en este dispositivo, orienta a los estudiantes a convertirse en agentes de cambio responsables en sus comunidades, capacitados para diseñar, implementar y promover sistemas productivos que respeten el medio ambiente y mejoren la calidad de vida de las personas. Los estudiantes desarrollan una mentalidad de compromiso con la responsabilidad social, considerando siempre el impacto de sus decisiones y acciones en el bienestar social y la sostenibilidad ambiental. Este enfoque contribuye a formar ingenieros forestales que no solo buscan la excelencia técnica, sino que también comprenden la importancia de actuar éticamente y de forma socialmente responsable en la gestión de los recursos naturales.