



PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

PROGRAMA EDUCATIVO	Maestría en Ciencias en Sistemas del Ambiente		
UNIDAD DE APRENDIZAJE	Ecología forestal	GRUPO:	Único

NIVEL EDUCATIVO: Maestría

CLAVE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: MCSA 2010/1211 SERIACIÓN: No aplica

FECHA DE ELABORACIÓN DEL PROGRAMA: 05/08/13

FECHA DE ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA: 28/05/2021

NOMBRE DEL DOCENTE:

HORAS CLASE				HORAS INDEPENDIENTES	TOTALDE HORAS POR PERIODO	CRÉDITOS
HORAS TEÓRICAS		HORAS PRÁCTICAS				
Presenciales	No Presenciales	Presenciales	No Presenciales	0	80	5
40	40	0	0			

UBICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Campo Formativo: Investigación

Problema Eje: El diagnóstico sobre el deterioro ambiental y la evaluación de su impacto sobre los componentes bióticos y abióticos de los ecosistemas requiere un profundo conocimiento acerca de sus causas naturales o antrópicas. Para generarlo se requiere de herramientas metodológicas, biotecnológicas y de comunicación de riesgos, que constituyan las directrices de proyectos de investigación encaminados a detectar escenarios de riesgo potencial, para diseñar, proponer e implementar estrategias de diagnóstico, de prevención, de manejo sustentable, de restauración y de rehabilitación, así como proyectos dirigidos a detectar organismos cuyas capacidades de resistencia en ambientes deteriorados los convierten en atractivos especímenes de estudio y de aprovechamiento biotecnológico.

Competencias Específicas del Campo Formativo:

- Capacidad de análisis y aplicación de metodologías científicas y tecnológicas relacionadas con el ambiente.
- Habilidad para interactuar con grupos multidisciplinarios con actitud responsable y desarrollo profesional ético.
- Capacidad de diagnóstico, prevención y propuesta de estrategias para la solución de problemas ambientales.
- Adquirir destrezas técnicas especializadas e innovadoras para la elaboración y ejecución de proyectos de investigación.

Propósito General (contribución al perfil de egreso): El estudiante conocerá, comprenderá y aplicará los conceptos relacionados a la ciencia de la ecología, así como su uso en el manejo de los recursos naturales.



PROPOSITOS ESPECIFICOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Aprendizaje declarativo: Al finalizar la unidad de aprendizaje, los estudiantes desarrollaran el conocimiento factual y conceptual con relación a los principios generales (conceptos básicos), técnicos y metodológicos de más amplio uso en el conocimiento de los recursos naturales, a través de ejercicios en equipo y de trabajo de investigación, desarrollando una conciencia crítica y conservacionista por medio de la aplicación de los conocimientos con el fin esencial de fortalecer el manejo racional de estos recursos.

Aprendizaje procedimental: Al término de la unidad de enseñanza, los estudiantes habrán desarrollado habilidades para analizar y aplicar los conceptos de ecología forestal en determinadas problemáticas, a través de identificar, registrar y formular preguntas de carácter científico, planteando las hipótesis necesarias para responder a sus preguntas de carácter científico, apoyándose en sus conocimientos y en la consulta de fuentes relevantes, con el objetivo de transferir el conocimiento adquirido a situaciones de su realidad.

Aprendizaje actitudinal y valoral: Al concluir la unidad de aprendizaje, los estudiantes valorarán la importancia del contexto de la ecología forestal como ciencia centrada en el uso y manejo de los recursos del ambiente, y de la relación con otras ciencias, a través de la sensibilización y solidarización con los problemas ambientales de su entorno, desarrollando trabajo individual, en colaboración, creatividad, responsabilidad e iniciativa con el fin de que asuma un compromiso de respeto hacia los ecosistemas del país.

PRIMER BLOQUE	FECHAS: FECHA DE LA PRIMERA EVALUACIÓN:		
	TEMAS Y SUBTEMAS (HORIZONTES DE BÚSQUEDA)	HORAS ESTIMADAS	
		Presenciales	No Presenciales
			Sincrónicas Asincrónicas
	Tema I. Introducción		
	I.1 Conceptos de ecología forestal	6	4 3
	I.2 Los bosques del mundo	6	4 3



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA
Centro de Investigación en Genética y Ambiente
Maestría en Ciencias en Sistemas del Ambiente
Plan de estudios 2018



ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS				
SITUACIONES DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	HERRAMIENTAS O RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE	ENTREGABLES O PRODUCTOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
Los estudiantes de maestría que se encuentran en la línea de investigación en Estudio y manejo de ecosistemas deberán tener un panorama del estado actual de los ecosistemas terrestres. En los aspectos iniciales, los tipos de ecosistemas y factores que han llevado al deteriorado a los mismos.				Formativa: Se realizará a lo largo del bloque con una lista de cotejo y rúbricas para evaluación de los avances. Sumativa: La sumatoria de los criterios de calificación.
	1.Clases en Video conferencias sincrónica 2.Lecturas de PDF de los temas y subtemas registrados	1.Salón de clases y videoprojector y empleo del para las sesiones sincrónicas Google-meet 2. Entrega de los documentos para la lectura en forma asincrónica Libro Ecología Forestal.pdf - Google Drive http://www.scielo.org.mx/pdf/est/v9n30/v9n30a7.pdf Video conferencias de forma asincrónica	1.Partición activa en las sesiones y reseña de los conceptos claves 2.Mapas conceptuales en equipo Análisis de la conferencia	1.Participación 25% Reseñas 25% 2. Mapas conceptuales de la información sobre análisis de la conferencia asincrónica 30% Evaluación 20 %

SEGUNDO BLOQUE	FECHAS: FECHA DE LA SEGUNDA EVALUACIÓN:		
TEMAS Y SUBTEMAS (HORIZONTES DE BÚSQUEDA)	HORAS ESTIMADAS		
	Presenciales	No Presenciales	
		Sincrónicas	Asincrónicas
Tema II. Factores bióticos y abióticos			
II.1 Relaciones intraespecíficas	2		
II.2 Factores climáticos	2		
II.3 Factores edáficos	2	2	3
II.4 Factor fuego	2	2	3
II.5 Hábitats, áreas potenciales y ecotipos	2	2	3



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA
Centro de Investigación en Genética y Ambiente
Maestría en Ciencias en Sistemas del Ambiente
Plan de estudios 2018



ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS				
SITUACIONES DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	HERRAMIENTAS O RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE	ENTREGABLES O PRODUCTOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
Los estudiantes conocerán aspectos derivados de los efectos de los factores abióticos con los organismos vivos, como parte de las interacciones ecológicas en los bosques.	1.Clases presenciales y videoconferencias 2.Lecturas de PDF de los temas y subtemas registrados. Análisis de videoconferencias	1.Salón de clase, videoproector y Google-meet. 2.Repositorio de lecturas consideras en la bibliografía básicas, complementaria s, además, de los video y documentos de las siguiente2 ligas: https://www.redalyc.org/pdf/4517/451744820644.pdf https://www.redalyc.org/pdf/621/6211396005.pdf https://www.youtube.com/watch?v=VZUj52uvDBQ	1.Registro de la partición activa en sesiones presenciales y sincrónicas. 2.Reseña de los documentos máximo media cuartilla. Desarrollo de mapas de conceptuales	Formativa: Se realizará a lo largo del bloque con una lista de cotejo y rúbricas para evaluación de los avances. Sumativa: La sumatoria de los criterios de calificación. 1. Participación 30% 2.Reseñas y mapas conceptuales 20% 3.Evaluación 50 %



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA
Centro de Investigación en Genética y Ambiente
Maestría en Ciencias en Sistemas del Ambiente
Plan de estudios 2018



TRECER BLOQUE	FECHAS: DE A FECHA DE LA TERCERA EVALUACIÓN:			
TEMAS Y SUBTEMAS (HORIZONTES DE BÚSQUEDA)		HORAS ESTIMADAS		
		Presenciales	No Presenciales	
			Sincrónicas	Asincrónicas
Tema 3. Poblaciones y comunidades				
III.1 Distribución espacial de individuos		2		
III.2 Densidad y crecimiento de poblaciones		2		
III.3 Dinámica de poblaciones y pirámides de edad		2		
III.4 Fluctuaciones poblacionales		2		
III.5 Sucesiones y sus indicadores		2	3	
III.6 Estabilidad y perturbaciones		2	3	3
III.7 Sucesiones y silvicultura		2	3	3

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS				
SITUACIONES DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	HERRAMIENTAS O RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE	ENTREGABLES O PRODUCTOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
El conocimiento del desarrollo de bosque como comunidad y población como especies particulares, los estudiantes comprenderán los procesos ecológicos a considerar dentro de un manejo sustentable, a través de lecturas, conferencias asincrónicas y sincrónicas.	1.Clases presenciales, videoconferencias	1.Salón de clases, videoproector y Google-meet	1.Registro de la participación en sesiones presenciales y sincrónicas	Formativa: Se realizará a lo largo del bloque con una lista de cotejo y rúbricas para evaluación de los avances. Sumativa: La sumatoria de los criterios de calificación. 1. Participación 50%



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA
Centro de Investigación en Genética y Ambiente
Maestría en Ciencias en Sistemas del Ambiente
Plan de estudios 2018



	2.Lecturas de los temas y subtemas registrados	2.Repositorio de lecturas consideras en la bibliografía y de publicaciones relacionadas con los subtemas http://www.scielo.org.mx/pdf/mb/v21n3/v21n3a7.pdf https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6611276.pdf http://www.scielo.org.co/pdf/rfnam/v63n2/a16v63n01.pdf	2.Reporte de los análisis en los temas a revisar	2. Mapas conceptuales y resumen de la información 20 %
	3. Observación y análisis de video conferencias de algunos de los temas selectos	3.Repositorio de videos: https://www.youtube.com/watch?v=NAr27_PK0kw https://www.youtube.com/watch?v=eb7_FLp_KJQ	3. Reseñas de los videos	3. Reseñas 30 %

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN FINAL

Evaluación

Evaluaciones parciales	90 %	Actividad integradora	10 %
------------------------	------	-----------------------	------

Actividad integradora

La actividad integradora será planteada por los docentes que imparten las unidades de aprendizaje durante el semestre.



BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Begon, M., Harper J. L. y Townsend C. R. 1999. Ecología: individuos, poblaciones y comunidades. Ed. Omega.
- Colinvaux, P. A. 2002. Introducción a la ecología. Limusa GNE. P.
- Franco López J., De la Cruz Agüero G., Cruz Gómez A., Rocha Ramírez A., Navarrete Salgado N., Flores Martínez G., Kato Miranda E., Sánchez Colón S., Abarca Arenas L. G y Bedia Sánchez C. M. 2010. Manual de Ecología. Editorial Trillas. México D. F. 266 p.
- Sánchez Velázquez L. R., Galindo González J. y Díaz Fleischer F. 2008. Ecología, manejo y conservación de los ecosistemas de montaña en México. CONABIO-UV-MundiPrensa. México D. F. 393 p.
- Spurr Stephen H. y Barnes Burton V. 1982. Ecología Forestal. A.G.T. Editor. México D. F. 690.

REFERENCIAS COMPLEMENTARIAS Y OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN (IMPRESA O ELECTRÓNICA):

- Garrido-Pérez E. I., Durán R. y Gerold G. 2012. Las relaciones liana-árbol: repercusiones sobre las comunidades arbóreas y sobre la evolución de los árboles. Interciencia 37(3):183-189.
- Cuevas-Reyes P. 2010. Importancia de la resiliencia biológica como posible indicador del estado de conservación de los ecosistemas: implicaciones en los planes de manejo y conservación de la biodiversidad. Biológicas 12(1):1-7.
- Martínez Orea Y., Castillo-Agüero S., Álvarez-Sánchez J., Collazo -Ortega M. y Avala-Hurtado A. 2013. Lluvia y banco de semillas como facilitadores de la regeneración-natural en un bosque templado de la ciudad de México. Interciencia 38 (6):400-409.
- Rodríguez –Trejo D.A. 2002. Ecología del fuego en el ecosistema de Pinus hartwegii Lindl. Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente 7(2):145-151.

NOMBRE Y FIRMA DEL DOCENTE

NOMBRE Y FIRMA DEL COORDINADOR DEL CIGyA

NOMBRE Y FIRMA DEL PRESIDENTE DE ACADEMIA