



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES
UNIDAD MORELIA**



PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS AGROFORESTALES

**Programa
Ecología Forestal**

Clave	Semestre 6° ó 7°	Créditos 6	Duración	8 semanas		
			Campo de conocimiento	Ciencias Biológicas Ciencias Agrícolas y Forestales		
			Etapa	De Profundización		
Modalidad	Curso (X) Taller () Lab () Sem ()	Tipo	T () P () T/P (X)			
Carácter	Obligatorio () Optativo ()		Horas			
	Obligatorio E () Optativo E (X)					
			Semana		Semestre	
			Teóricas	5	Teóricas	40
			Prácticas	2	Prácticas	16
			Total	7	Total	56

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ()	
Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	
Indicativa ()	
Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	

Objetivo general Analizar las bases ecológicas de la estructura y funcionamiento de los sistemas forestales así como su respuesta a la perturbación y al cambio climático.
Objetivos específicos 1. Identificar los aspectos ecológicos básicos sobre el funcionamiento de los diferentes tipos de bosques. 2. Describir las causas y efectos de la perturbación y el cambio climático en el funcionamiento de los sistemas forestales. 3. Analizar y delinear las bases ecológicas necesarias para entender e implementar estrategias de manejo sostenible en sistemas forestales.
Índice temático

	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción	6	0
2	Conceptos básicos en ecología forestal	6	4
3	Ciclos biogeoquímicos y productividad	6	4
4	Perturbación y estabilización	6	4
5	Sucesión y manejo forestal	8	4
6	Consideraciones finales	8	0
Total		40	16
Suma total de horas		56	
Contenido Temático			
Tema	Subtemas		
1	Introducción 1.1 Principales tipos de bosques y sus condiciones climáticas. 1.2 Estructura y función de los bosques. 1.3 Fuerzas que generan y mantienen la diversidad de árboles y otras plantas del bosque.		
2	Conceptos básicos en ecología forestal 2.1 Compromiso entre dominancia y diversidad. 2.2 Relaciones talla-densidad en el tiempo y el espacio. 2.3 Ecología reproductiva de árboles. 2.4 Interacciones bióticas en bosques. 2.5 Balance coevolutivo en bosques.		
3	Ciclos biogeoquímicos y productividad 3.1 Ciclos de nutrientes en los bosques. 3.2 Descomposición y biodiversidad. 3.3 Mecanismos de conservación de nutrientes. 3.4 Pérdida de nutrientes en bosques perturbados vs. bosques conservados. 3.5 Ciclos de nutrientes a lo largo de la sucesión. 3.6 Ciclos de nutrientes y cambio climático.		
4	Perturbación y estabilización 4.1 Resistencia, resiliencia y robustez. 4.2 Pérdida de bioregulación: degradación de bosques. 4.3 Agentes de perturbación: Agua, viento, fuego, invasiones bióticas. 4.4 Deforestación: causas y efectos. 4.5 Fragmentación, heterogeneidad y permeabilidad. 4.6 Biodiversidad y estabilización. 4.7 Conservación de especies: poblaciones viables.		
5	Sucesión y manejo forestal 5.1 Cambio composicional estructural y funcional durante la sucesión. 5.2 Mecanismos de sucesión. 5.3 Sistemas de manejo de bosques. 5.4 Criterios e indicadores del manejo sostenible. 5.5 Manejo de bosques secundarios. 5.6 Restauración de bosques degradados.		

6	Consideraciones finales	
	6.1 Servicios ecosistémicos provistos por los bosques. 6.2 Bosques y salud humana. 6.3 Implicaciones del cambio climático.	
Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje
Exposición	(X)	Exámenes parciales ()
Trabajo en equipo	()	Examen final ()
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas (X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema (X)
Prácticas (taller o laboratorio)	()	Participación en clase (X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia ()
Aprendizaje por proyectos	()	Rúbricas ()
Aprendizaje basado en problemas	()	Portafolios ()
Casos de enseñanza	()	Listas de cotejo (X)
Otras (especificar)	(X)	Otras (especificar) (X)
Ejecución de procedimientos organizados		Reporte de práctica de campo y de investigación
Perfil profesiográfico		
Título o grado	Licenciado en Ciencias Biológicas o Ecología.	
Experiencia docente	Experiencia docente de al menos dos años en ecología forestal.	
Otra característica	Experiencia en investigación en ecología forestal.	
Bibliografía básica		
Berger, J. & Little, C. (2008). <i>Forests forever: their ecology, restoration, and protection</i> . USA: Center for American Places.		
Farmer, R. (2017). <i>Seed ecophysiology of temperate and boreal zone forest trees</i> . Routledge.		
Kimmins, J. (2003). <i>Forest ecology</i> . USA: Benjamin Cummings.		
Lambers, H., Chapin, F., & Pons, T. (2008). <i>Plant physiological ecology</i> . USA: Springer.		
Montagnini, F. & Jordan, C. (2005). <i>Tropical forest ecology: The Basis for conservation and management</i> . The Netherlands: Springer.		
Nobel, P. (2009). <i>Physicochemical and environmental plant physiology</i> . EEUU: Elsevier.		
Packham, J., Harding, D., Hilton, G., & Stuttard R. (2008). <i>Functional ecology of woodlands and forests</i> . The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.		
Peh, K. S. H., Corlett, R. T., & Bergeron, Y. (Eds.). (2015). <i>Routledge Handbook of Forest Ecology</i> . Routledge.		
Perry, D., Oren, R. & Hart, C. (2008). <i>Forest ecosystems</i> . USA: Johns Hopkins University Press.		
Bibliografía complementaria		
Ghazoul, J. & Sheil, D. (2010). <i>Tropical rain forest ecology, diversity, and conservation</i> . USA: Oxford University Press.		
Grime, J. P., Hodgson, J. G., & Hunt, R. (2014). <i>Comparative plant ecology: a functional approach to common British species</i> . Springer.		
Lüttge, U. (2007). <i>Physiological ecology of tropical plants</i> . Germany: Springer		
Spicer, J. & Gaston, K. (2000). <i>Physiological diversity: ecological implications</i> . UK: Blackwell Science.		