



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



PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS AGROFORESTALES

Programa

Agroforestería

Clave	Semestre 7º	Créditos 6	Duración	8 semanas	
			Campo de conocimiento	Ciencias Biológicas Ciencias de la Tierra Ciencias Agrícolas y Forestales Ciencias Sociales y Humanidades	
			Etapa	De Profundización	
Modalidad	Curso (X) Taller () Lab () Sem ()		Tipo	T () P () T/P (X)	
Carácter	Obligatorio () Optativo ()		Horas		
	Obligatorio E (X) Optativo E ()				
			Semana		Semestre
			Teóricas	4	Teóricas 32
			Prácticas	4	Prácticas 32
			Total	8	Total 64

Seriación

Ninguna (X)

Obligatoria ()

Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	
Indicativa ()	
Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	

Objetivo general

Integrar el estado, importancia y perspectivas de la agroforestería en el diseño y manejo de agroecosistemas.

Objetivos específicos

1. Reconocer el concepto, componentes, estado y perspectivas de la agroforestería y su relación con la agricultura sustentable, la agroecología y las etnociencias de la naturaleza.
2. Identificar los paisajes, sistemas y prácticas agroforestales más relevantes de México y el mundo.
3. Analizar la importancia ecológica, socioeconómica y cultural de la agroforestería.
4. Planificar proyectos de diseño, manejo y mejoramiento de paisajes, sistemas y prácticas agroforestales.

Índice temático

	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción. Conceptos de agroforestería y agricultura sustentable	6	6
2	Estado y perspectivas de la agroforestería y la investigación agroforestal en México y el mundo	6	6
3	Paisajes, sistemas y prácticas agroforestales	6	6
4	Importancia económica, ecológica y cultural de la agroforestería	6	6
5	Proyecto de caracterización, diseño, manejo y mejoramiento de paisajes, sistemas y prácticas agroforestales	8	8
Total		32	32
Suma total de horas		64	

Contenido Temático

Tema	Subtemas
1	Introducción. Conceptos de agroforestería y agricultura sustentable 1.1 Concepto de agroforestería. 1.2 Agroforestería y agricultura sustentable.
2	Estado y perspectivas de la agroforestería y la investigación agroforestal en México y el mundo 2.1 Estado de la agroforestería en el mundo. 2.2 Estado de la agroforestería en México. 2.3 Perspectivas de estudio e investigación agroforestal.
3	Paisajes, sistemas y prácticas agroforestales 3.1 Tipos, componentes y clasificaciones de los paisajes agroforestales. 3.2 Tipos, componentes y clasificaciones de los sistemas agroforestales. 3.3 Prácticas agroforestales y las especies que los componen. 3.4 Especies de importancia agroforestal.
4	Importancia económica, ecológica y cultural de la agroforestería 4.1 Satisfacción de necesidades locales y globales.

	4.2 Beneficios ambientales. 4.3 Generación de heterogeneidad a escala de hábitat y de paisaje. 4.4 Disminución de la deforestación. 4.5 Resiliencia. 4.6 Restauración de la biodiversidad. 4.7 Mantenimiento de procesos de domesticación. 4.8 Mantenimiento y creación de diversidad biocultural.		
5	Proyecto de caracterización, diseño, manejo y mejoramiento de paisajes, sistemas y prácticas agroforestales 5.1 Caracterización de sistemas agroforestales. 5.2 Elementos para el diseño de sistemas agroforestales. 5.3 Mejoramiento de sistemas agroforestales.		
Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	()	Examen final	()
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	(X)	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	()
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	()
Aprendizaje basado en problemas	()	Portafolios	(X)
Casos de enseñanza	()	Listas de cotejo	(X)
Otras (especificar)	(X)	Otras (especificar)	(X)
Seminario		Proyecto de Investigación	
Ejecución de procedimientos organizados		Observación, lista de cotejo y escala de estimación	
Perfil profesiográfico			
Título o grado	Licenciado o Ingeniero en Ciencias Biológicas o Agronómicas, de preferencia con estudios de posgrado.		
Experiencia docente	Experiencia docente de al menos dos años en temas de agroforestería.		
Otra característica	Experiencia en investigación.		
Bibliografía básica			
De Leeuw, J., Njenga, M., Wagner, B. & Liyama, M. (2014). <i>Treesilience: an assessment of the resilience provided by trees in the drylands of Eastern Africa</i> . Kenya: ICRAF.			
Denison, R. F. <i>Darwinian Agriculture: How Understanding Evolution Can Improve Agriculture</i> Princeton University Press 2016			
Jose, S. (2009). Agroforestry for ecosystem services and environmental benefits: an overview. <i>Agroforestry Systems</i> 76: 1-10.			
Gepts, P., T.R. Famula, R.L. Bettinger et al. <i>Biodiversity in Agriculture: Domestication, Evolution, and Sustainability</i> , Cambridge University Press 2012.			

- Gordon, A. M., Newman, S. M., & Coleman, B. (Eds.). (2018). *Temperate agroforestry systems*. CABI.
- Krishnamurthy, L. & Ávila, M. (1999). *Agroforestería básica*. México: Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe.
- Leakey, R., Weber, J., Page, T., Cornelius, J., Akinnifesi, F., Roshetko, J., & Jamnadass, R. (2012). Tree domestication in agroforestry: progress in the second decade (2003–2012). En Nair, P. & Garrity, D., (Eds.) *Agroforestry-the future of global land use*. Netherlands: Springer.145-173.
- Lira, R., A. Casas y J. Blancas. *Ethnobotany of Mexico. Interactions of People and Plants in Mesoamerica*. Springer, 2016
- Moreno Calles, A. I., Casas, A., Toledo, V. M., & Vallejo-Ramos, M. (2016). Etnoagroforestería en México. UNAM
- Moreno-Calles, A., Toledo, V. & Casas, A. (2013). Los sistemas agroforestales tradicionales de México: una aproximación biocultural. *Botanical Sciences* 91: 375-398.
- Murphy, D. J. *People, Plants, and Genes. The Story of Crops and Humanity*. Oxford University Press, 2007
- Nair, P. & Garrity, D. (2012). *Agroforestry-The future of global land use*. Netherlands: Springer.
- Nair, P. (2011). Agroforestry systems and environmental quality: introduction. *Journal of Environmental Quality* 40: 784-790.
- Ong, C. K., Black, C., & Wilson, J. (Eds.). (2015). *Tree-crop interactions: agroforestry in a changing climate*. CABI.
- Valencia, M. H. F. (2015). El Desarrollo Rural desde la Agroforestería Agroecológica. *Revista Agroforestería Neotropical*, 1(5).

Bibliografía complementaria

- Haggard, J., Ayala, A., Díaz, B. & Reyes, C. U. (2001). Participatory design of agroforestry systems: developing farmer participatory research methods in Mexico. *Development in practice* 11: 417-424.
- Zomer, R., Trabucco, A., Coe, R. & Place, F. (2009). *Trees on farm: analysis of global extent and geographical patterns of agroforestry*. ICRAF Working Paper no. 89. Kenya: ICRAF.