



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



PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS AGROFORESTALES

Programa					
Estancia de Investigación					
Clave	Semestre 5º	Créditos 9	Duración	4 semanas	
			Campo de conocimiento	Formación Científica Ciencias Sociales y Humanidades	
			Etapas	Intermedia	
Modalidad	Curso () Taller () Lab () Sem () Estancia de Investigación (X)			Tipo	T () P () T/P (X)
Carácter	Obligatorio (X) Optativo ()		Horas		
	Obligatorio E () Optativo E ()				
			Semana		Semestre
			Teóricas	8	Teóricas 32
			Prácticas	20	Prácticas 80
			Total	28	Total 112

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

Objetivo general			
Desarrollar un proyecto de investigación afín a las ciencias agroforestales.			
Objetivos específicos			
1. Reconocer las diferentes etapas involucradas en la realización de un proyecto de investigación.			
2. Identificar preguntas o problemas relevantes en el ámbito de las ciencias agroforestales.			
3. Diseñar un proyecto de investigación en conjunto con un asesor.			
4. Ejecutar el proyecto de investigación.			
5. Analizar y presentar los resultados obtenidos en el proyecto con rigor científico.			
Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Técnicas de recopilación de la información	6	10
2	Elaboración de un proyecto de investigación	6	15
3	Desarrollo del proyecto de investigación	6	20
4	Análisis de datos, descripción y presentación de resultados	8	15
5	Reporte de los resultados del proyecto	6	20
Total		32	80
Suma total de horas		112	
Contenido Temático			
Tema	Subtemas		
1	Técnicas de recopilación de la información 1.1 Documental. 1.2 Hemerográfica. 1.3 Digital. 1.4 Cómo citar la literatura.		
2	Elaboración de un proyecto de investigación 2.1 Síntesis del proyecto. 2.2 Antecedentes del tema de estudio. 2.3 Contribución del proyecto. 2.4 Hipótesis. 2.5 Objetivos. 2.6 Estrategia experimental y metodología. 2.7 Resultados esperados. 2.8 Bibliografía.		
3	Desarrollo del proyecto de investigación 3.1 Trabajo de campo. 3.2 Trabajo en laboratorio. 3.3 Investigación bibliográfica.		

4	Análisis de datos, descripción y presentación de resultados 4.1 Análisis cualitativo y estadístico de los resultados. 4.2 Elaboración de tablas y gráficas. 4.3 Elaboración de figuras (fotografías y esquemas).	
5	Reporte de los resultados del proyecto 5.1 Elaboración de reporte escrito. 5.2 Presentación oral de los resultados obtenidos.	
Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje
Exposición	()	Exámenes parciales ()
Trabajo en equipo	()	Examen final ()
Lecturas	()	Trabajos y tareas ()
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema ()
Prácticas (taller o laboratorio)	(X)	Participación en clase ()
Prácticas de campo	(X)	Asistencia ()
Aprendizaje por proyectos	()	Rúbricas ()
Aprendizaje basado en problemas	()	Portafolios ()
Casos de enseñanza	()	Listas de cotejo ()
Otras (especificar)	(X)	Otras (especificar) (X)
Seminario		Reporte escrito de estancia y presentación
Aplicación de herramientas		Interpretación de resultados
Perfil profesiográfico		
Título o grado	Posgrado en Ciencias Biológicas o Agrónomicas de preferencia con grado de Doctor(a).	
Experiencia docente	Experiencia docente en temas agrícolas, forestales o agroforestales.	
Otra característica	Experiencia de investigación en temas agrícolas, forestales o agroforestales	
Bibliografía básica Alayza, C., Cortés, G., Hurtado, G., Mory, E., & Tarnawiecki, N. (2015). <i>Iniciarse en la investigación académica [Capítulo 1]</i> . Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Ambrose, H. & Ambrose, K. (2002). <i>Handbook of biological investigation</i> . North Carolina, USA: Hunter Textbooks, Winston-Salem. Blackwell J., & Martin J. (2011). <i>A scientific approach to scientific writing</i> . USA: Springer Science+Business Media. Day, R. (1990). <i>¿Cómo escribir y publicar trabajos científicos?</i> EEUU: Organización Panamericana de la Salud. Fondo, T. F. (2015). <i>Guía para elaborar un proyecto de investigación social</i> . Ediciones Paraninfo, SA. Ford, D. (2000). <i>Scientific method for ecological research</i> . UK: Cambridge University Press. Hailman, J. & Strier, K. (1997). <i>Planning, proposing, and presenting science effectively</i> . UK: Cambridge University Press.		

1	Icart-Isern M., Pulpón-Segura A., Garrido-Aguilar E., & Delgado-Hito P. (2012). <i>Como elaborar y presentar un proyecto de investigación, una tesina y una tesis</i>. España: Universidad de Barcelona. Matthews, J., Bowen, J. & Matthews, R. (1996). <i>Successful scientific writing. A step by step guide for the biological and medical sciences</i>. UK: Cambridge University Press. Pickett, S., Hall, B. y Pace, M. (1991). <i>Strategy and checklist for effective scientific talks</i>. Ecological Society of America Bulletin 72: 8-12. Sabino, C. (2014). <i>El proceso de investigación</i>. Editorial Episteme.
	Bibliografía complementaria Alley, M. (1996). <i>The craft of scientific writing</i>. USA: Springer. Alley, M. (2003). <i>The craft of scientific presentations. Critical steps to succeed and critical errors to avoid</i>. USA: Springer. Bragg, L. (1966). <i>The art of talking about science</i>. Science 154, 1613-1616. Carroll, R. (2005). <i>Becoming a critical thinker. A guide for the new millennium</i>. USA: Pearson Custom Publishing. Katz, M. (2009). <i>From research to manuscript. A guide to scientific writing</i>. USA: Springer Science-Business Media. Popper, K. (2002). <i>The logic of scientific discovery</i>. UK: Routledge.