



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Escuela Nacional de Ciencias de la Tierra



Plan de Estudios de la Licenciatura en Ciencias de la Tierra

Programa			
Socioecosistemas			
Clave	Semestre 4º	Créditos 9	Campo de conocimiento: Ciencias de la Tierra
			Etapas de formación: Intermedia
Modalidad	Curso(X) Taller( ) Lab( ) Seminario() Otras		Tipo
			T ( ) P ( ) T/P ( X )
Carácter	Obligatorio ( X ) Optativo ( ) Obligatorio E ( ) Optativo E ( )		Horas: 6
Duración	16 semanas		Semana
			Semestre
			Teóricas: 4
			Teóricas: 64
			Prácticas: 1
			Prácticas: 16
			Total: 5
			Total: 80

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

**Objetivo general:**

Describir las bases conceptuales y metodológicas necesarias para el análisis de socioecosistemas con el fin de desarrollar e implementar propuestas para su manejo y gestión sustentable.

**Objetivos particulares:**

Identificar los diferentes componentes de los socioecosistemas y sus interrelaciones.  
Reconocer herramientas para el análisis multiescalar de los socioecosistemas.  
Formular análisis de los socioecosistemas a través de la perspectiva de los sistemas complejos.

Índice temático			
	Tema	Horas	
		Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción a los socioecosistemas	16	4
2	Herramientas para el análisis de socioecosistemas	16	4



3	Manejo sustentable de socioecosistemas	16	4
4	Gestión de socioecosistemas	16	4
<b>Subtotal</b>		<b>64</b>	<b>16</b>
<b>Total</b>		<b>80</b>	

<b>Contenidos temáticos</b>	
<b>Temas</b>	<b>Subtemas</b>
1	<b>Introducción a los socioecosistemas</b> Relaciones sociedad-naturaleza y su diversidad Marcos conceptuales para el estudio de los socioecosistemas Socioecosistemas como sistemas complejos Resiliencia y vulnerabilidad de socioecosistemas Los socioecosistemas en el Antropoceno
2	<b>Herramientas para el análisis de socioecosistemas</b> Escala para el análisis de socioecosistemas Componentes y procesos socioecosistémicos Redes de actores, organizaciones e instituciones Valoración de bienes y servicios de los socioecosistemas Análisis de estudios de caso
3	<b>Manejo sustentable de socioecosistemas</b> Aprovechamiento y conservación de socioecosistemas Manejo y servicios ecosistémicos Indicadores de sustentabilidad en el manejo de socioecosistemas
4	<b>Gestión de socioecosistemas</b> Gobernanza de socioecosistemas Gestión colaborativa de socioecosistemas Conflictos socioambientales Normatividad y marco jurídico para la gestión de socioecosistemas

<b>Estrategias didácticas</b>
Aprendizaje basado en problemas
Exposición oral
Lecturas
Prácticas de campo
Trabajo en equipo

<b>Evaluación del aprendizaje</b>
Exámenes parciales
Exposición de temas
Participación en clase
Trabajos y tareas

Elaboración de ensayos
Examen Final

Perfil profesiográfico del docente	
<b>Título o grado</b>	Licenciatura en Ciencias Ambientales. Nivel mínimo de Maestría en las áreas de las ciencias de la sustentabilidad o ciencias biológicas con experiencia en el trabajo con socioecosistemas.
<b>Experiencia docente</b>	Con experiencia docente de al menos dos años en los ámbitos de las ciencias de la sustentabilidad y los socioecosistemas.
<b>Otras características</b>	Haber tomado el curso de formación docente impartido por la ENCiT.

Bibliografía básica
<p>Adger, W. N. (2006) Vulnerability. <i>Global environmental change</i> 16: 268-281</p> <p>Ávila Foucat V. S. y M. Perevochtchikova (coords). (2019). <i>Sistemas socio-ecológicos: marcos analíticos y estudios de caso en Oaxaca, México</i>. México: UNAM.</p> <p>Berkes, F. (2017). Environmental governance for the Anthropocene? Social-ecological systems, resilience, and collaborative learning. <i>Sustainability</i> 9: 1232.</p> <p>Binder, C., Hinkel, J., Bots, P. y C. Pahl-Wostl. (2013). Comparison of frameworks for analyzing social-ecological systems. <i>Ecology and Society</i> 18: 4</p> <p>Calderón-Contreras, R. (2017). <i>Los sistemas socioecológicos y su resiliencia: Casos de estudio</i>. México: Gedisa.</p> <p>Chapin III, F.S., Kofinas, G.P. y C. Folke (editores). (2009). <i>Principles of ecosystem stewardship: resilience-based natural resource management in a changing world</i>. Nueva York: Springer</p> <p>Díaz, S., Demissew, S., Carabias, J., Joly, C., Lonsdale, M., Ash, N., Larigauderie, A., Adhikari, J.R., Arico, S., Báldi, A. y A. Bartuska. (2015). The IPBES Conceptual Framework—connecting nature and people. <i>Current Opinion in Environmental Sustainability</i> 14: 1-16</p> <p>Liu, J., Dietz, T., Carpenter, S. R., Alberti, M., Folke, C., Moran, E., ... &amp; Taylor, W. W. (2007). Complexity of coupled human and natural systems. <i>Science</i> 317: 1513-1516</p> <p>Martín-López, B., Gómez-Baggethun, E. y C. Montes. (2009). Un marco conceptual para la gestión de las interacciones naturaleza-sociedad en un mundo cambiante. <i>Cuides. Cuaderno Interdisciplinar de Desarrollo Sostenible</i> 3: 229-258.</p> <p>Martínez Alier J. (2011). <i>Ecologismo de los pobres: conflictos ambientales y lenguajes de valoración</i>. Barcelona, España</p> <p>Merçon, J., Ayala-Orozco, B. y J. Rosell. (2018). <i>Experiencias de colaboración transdisciplinaria para la sustentabilidad</i>. CDMX: CopltArXives.</p> <p>Ostrom, E. (2007). <i>El gobierno de los bienes comunes</i>. México:FCE</p> <p>Ostrom, E. (2009). A General Framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. <i>Science</i> 325: 419-422.</p> <p>Ostrom, E. y O. Young. (2009) Connectivity and the governance of multilevel social-ecological systems: the role of social capital. <i>Annual Review of Environment and Resources</i> 34: 253-278</p> <p>Paz, M.F. y N. Risdell (118ords.). 2014. <i>Conflictos, conflictividades y movilizaciones socioambientales en México: problemas comunes, lecturas diversas</i>. México: CRIM-UNAM, Porrúa.</p> <p>Steffen, W., Crutzen, P. J. y J. R. McNeill. (2007) The Anthropocene: are humans now overwhelming the great forces of nature. <i>Ambio: A Journal of the Human Environment</i> 36: 614-621</p>

### Bibliografía complementaria

Aguilar, A. F., Robledo, M. A., Hernández, H. R. y M. G. G. Chávez. (2018). Gobernanza ambiental y pagos por servicios ambientales en América Latina. *Sociedad y Ambiente* 16: 7-31

Ayala-Orozco, B., Rosell, J.A., Merçon, J., Bueno, I., Alatorre-Frenk, G., Langle-Flores, A. y Al. Lobato. (2018). Challenges and strategies in place-based multi-stakeholder collaboration for sustainability: learning from experiences in the Global South. *Sustainability* 10: 3217

Biggs, R., M. Schlüter, and M. L. Schoon, editors. (2015). *Principles for building resilience: sustaining ecosystem services in social- ecological systems*. Cambridge: Cambridge University Press

Ezcurra, E. (2015) *El pensamiento ecológico frente a los retos del siglo XXI*. México: UNAM

Leff, E. (2014). *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*. México: Siglo veintiuno Editores

McGinnis, M. D. y E. Ostrom. (2014). Social-ecological system framework: initial changes and continuing challenges. *Ecology and Society* 19: 30

Ramírez, R. (1999). Stakeholder analysis and conflict management. En Bucles, D. (ed). *Cultivating Peace: Conflict and Collaboration in Natural Resource Management*. Ottawa: Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo

Scholz, R. W. y G. Steiner. (2015). The real type and ideal type of transdisciplinary processes: Part I- theoretical foundations. *Sustainability Science* 10: 527-544

Scholz, R. W. y G. Steiner. (2015). The real type and ideal type of transdisciplinary processes: Part II- what constraints and obstacles do we meet in practice? *Sustainability Science* 10: 653-671

Toledo, V. M. (2011). *Metabolismo, naturaleza e historia: hacia una teoría de las transformaciones socioecológicas*. Icaria editorial. México

Toledo, V. M. (2015). ¿De qué hablamos cuando hablamos de sustentabilidad? Una propuesta ecológico política. *Interdisciplina* 3: 35-55

Uribe, T.O., Mastrangelo, M.E., Torrez, D.V., Piaz, A., Vallejos, M., Eduardo, J., et al. (2014). Estudios transdisciplinarios en socio-ecosistemas: reflexiones teóricas y su aplicación en contextos latinoamericanos. *Investigación Ambiental* 6: 123-136.