



DOCTORADO EN SUSTENTABILIDAD PARA EL DESARROLLO

Unidad de Aprendizaje	Geografía ambiental y sistema territorial			
Periodo lectivo	Horas Totales	Horas Teóricas	Horas Práctica	Créditos
Segundo	4	4	0	8
Área	Optativa			
Unidades de Aprendizaje Antecedentes		Unidades de Aprendizaje Consecuentes		
Ninguna		Ninguna		
Fecha de Elaboración 09 de Diciembre de 2016		Elaboró Dra. Clarita Rodríguez Soto Dr. Fredyd Torres Oregón		

Objetivo General	
Analizar algunas herramientas geoespaciales para el análisis ambiental y territorial, definiendo puntos de georreferencia como áreas prioritarias de estudio	
Contenido Temático	
Unidad de Competencia	Contenido
I. Tecnologías para el análisis geoambiental	1.1. Fundamentos teóricos (noción de ambiente, paisaje y territorio) 1.3. La visión espacial del conflicto sociedad-naturaleza: causas, desarrollo, consecuencias 1.4. ¿Qué son las tecnologías geoambientales? 1.1. Enfoques de gestión del territorio y principales corrientes geográficas 1.1.1.Perspectiva económica 1.1.2.Conservación



	<ul style="list-style-type: none">1.1.3. Geopolítica1.1.4. Planificación urbana y rural
II. Métodos y técnicas para la georreferenciación ambiental-territorial	<ul style="list-style-type: none">2.1. Introducción y panorama general.2.2. Sistemas de Información geográfica y cartografía digital2.3. Modelización de los datos y principios de geoestadística2.4. Diseño de mapas temáticos2.5. Percepción remota2.6. Mapeo territorial y participativo2.7. Ordenamiento territorial2.8. Impacto ambiental2.9. Planeación sistemática2.10. Planeación para la sustentabilidad
III. Proyecciones y escenarios geoambientales en el sistema territorial	<ul style="list-style-type: none">3.1. Definiciones, proyecciones y escenarios<ul style="list-style-type: none">3.1.1. Cambio climático, calentamiento global y efecto invernadero3.1.2. Cambio de uso de suelo3.1.3. Densidad poblacional humana3.1.4. Riesgos naturales3.1.5. Erosión de suelos3.1.6. Cambios en la incidencia de enfermedades y riesgos de pandemias3.1.7. Contaminación ambiental3.1.8. Seguridad alimentaria y agroecología3.1.9. Agua y cuencas hidrográficas3.2. Paisaje local



Actividades de Aprendizaje

Exposiciones
Lectura y análisis de escritos acordes con el tema de investigación
Círculos de discusión e intercambio de opiniones
Análisis de métodos y modelos de georreferenciación ambiental-territorial
Análisis y propuestas de ejemplos de aplicación de los temas de la UA
Contextualización nacional y local de los temas de la UA
Desarrollo de un ensayo que involucre varios de los aspectos contemplados en la UA y el proyecto de investigación del alumno

Procedimiento de Evaluación

Producto de Evaluación	Porcentaje
Conocimientos (examen escrito de conocimientos)	50 %
Reporte escrito de análisis de lecturas para discusión grupal	20 %
Ensayo orientado al tema de investigación	30 %
Total	100 %

Bibliografía básica

- Bocco, Gerardo, Pedro Urquijo y Antonio Vieyra (2011). *Geografía y ambiente en América Latina*. CIGA-UNAM, SEMARNAT, INE. México. 357 pp.
- Bocco, Gerardo y Urquijo, Pedro (2013). *Geografía ambiental: reflexiones teóricas y práctica institucional*. Región y sociedad / año xxv / no. 56. reflexiones teóricas y práctica institucional
- Díaz Viera Martín (2002). *Geoestadística aplicada*. UNAM y CITMA. Cuba
- Allende L. (2000). *Medio ambiente, ordenación del territorio y sustentabilidad*. Mundi Prensa, Madrid.
- Orozco, María Estela (2012). *Patrimonio ambiental y conocimiento local: geografía de los actores sociales*. Bonilla Artigas editores.
- Peña, Juan (2013). *Sistema de información geográfica aplicada a la gestión del territorio*. ECU.
- Bielza de Ory, Vicente (2008). *Introducción a la ordenación del territorio: un enfoque geográfico*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza.
- Galarza Lucich, Luisa (2002). *Descentralización, organización económica del territorio y potencial de recursos, Lima: PNUD*. Cuadernos PNUD, Serie Desarrollo Humano, 3.
- Gómez Orea, Domingo (2002). *Ordenación territorial*. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.
- Pensado-Leglise, Mario del Roble (coordinador) (2011). *Territorio y ambiente: aproximaciones metodológicas*, México: IPN-Siglo XXI Editores, 344p.
- Boege, E. (2008). *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México*. Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrobiodiversidad en los territorios indígenas, México: Instituto Nacional de Antropología e Historia y Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, 344p.
- Oyama K. & A. Castillo (eds) (2006). *Manejo, conservación y restauración de los recursos naturales*. Perspectivas desde la investigación científica, México: Siglo XXI Editores.
- Paré, L., D. Robinson y M. A. González (eds) (2008). *Gestión de cuencas y servicios ambientales. Perspectivas comunitarias y ciudadanas*. SEMARNAT/INE/ITACA/RAISES/SENDAS, AC/WWF/GAIA. México: 211-229.



14. Toledo M. Víctor., P. Alarcón-Cháires, T. Ortíz Ávila, L. Acosta Moreno (2006). *Atlas de experiencias comunitarias en el manejo sustentables de los recursos naturales, Morelia*. México: SEMARNAT-UNAM, 60 p.
15. Toledo, M. Víctor y Benjamín Ortiz Espejel (2014). *México, regiones que caminan hacia la sustentabilidad*, México: Universidad Iberoamericana, 141p. Disponible en: <http://www.iberopuebla.mx/i3ma/ebook/regiones/#6>

Bibliografía complementaria

16. Bifani, Paolo (1999). *Medio ambiente y desarrollo sostenible*. IEPALA, UAM. Ediciones Madrid. Madrid.
17. Boada M., y Sauri, D. (2002). *El cambio global*. Editorial Rubes. Barcelona.
18. Challenger, Anthony (1998). *Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México*. Pasado, presente y futuro. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la biodiversidad, Instituto de Biología, UNAM, Agrupación Sierra Madre S. C. México
19. Mateo, Rodríguez, J. M. (2001). *La Geografía como sistema de ciencias en la interacción naturaleza-sociedad*. En Palacio, Prieto, J.L. (editores), *Geografía para el tercer milenio*. Instituto de Geografía, UNAM. México.
20. Ministerio del Medio Ambiente (2004). *Guía para la elaboración de estudios del medio físico*. Madrid.
21. Toledo, V. M. (1988). "La diversidad biológica de México", en *Ciencia y Desarrollo* 14 (81).
22. William E. Grant (2001). *Ecología y Manejo de Recursos Naturales: Análisis de Sistemas y Simulación*. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo.
23. Neyra GL, Durand SL (1998) *Biodiversidad*. En Loa LE (Coord.) La diversidad biológica de México: estudio del país. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, DF. pp. 61-102.
24. Cordero, C. y E. Morales (1998). *Panorama de la biodiversidad de México*. Conabio (manuscrito).
25. Rosenzweig, ML (1995). *Species diversity in space and time*. Cambridge University Press. Cambridge. Reino Unido. 436 pp.
26. Bocco, G. (2004). *Cartografía y sistemas de información geográfica en el manejo integrado de cuencas*. En: Cotler H. 2004. El manejo integral de cuencas en México: estudios y reflexiones para orientar la política ambiental, Secretaría del medio ambiente y recursos naturales, Instituto Nacional de Ecología, México.
27. Cotler, H. (2004). *El manejo integral de cuencas en México: estudios y reflexiones para orientar la política ambiental*. Secretaría del medio ambiente y recursos naturales, Instituto Nacional de Ecología, México.
28. Cotler, H., Garrido, A., Mondragon, R., Bunge, V. & Cuevas M. L. (2010). *Cuencas hidrográficas de México: priorización y toma de decisiones*. En: H. Cotler. Las cuencas hidrográficas de México. Diagnóstico y priorización. Secretaría del medio ambiente y recursos naturales, Instituto Nacional de Ecología, México. Pp. 232.
29. Cotler H., Garrido A., Mondragón R., Díaz A. (2007). *Delimitación de cuencas hidrográficas de México, a escala 1:250,000*. INEGI-INE-CONAGUA. Documento técnico. México. 35 pp.
30. Capitanachi, Clio (coord) (2000). *Unidades ambientales urbanas*. Instituto de Ecología/Sigolfo/Universidad Veracruzana. Xalapa, México. Pp. 198.
31. Centro del Tercer Mundo para el Manejo del Agua. (2003). *El recurso hídrico en México*. Centro del Tercer Mundo para el Manejo del Agua, A.C. México. Pp. 267.
32. Herrera, I. y Morales, F. (1993). *Factores ambientales y estilos de desarrollo*. Ed. Trillas. México.
33. Leff, E. (1994). *Ciencias sociales y formación ambiental*. Gedisa. Universidad Nacional Autónoma de México y Centro de Investigaciones interdisciplinarias en Humanidades. Barcelona.
34. Nebel, B.J. (1999). *Ciencias ambientales: Ecología y desarrollo sostenible*. Pearson. México. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. 1997. *Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente*. Instituto Nacional de Ecología. México. Pp. 970.
35. Tyler, M. (1995). *Ecología y medioambiente*. Planeta. Madrid. Pp. 867.



36. Palacio-Prieto, et al. (2000). *La condición actual de los recursos forestales en México: resultados del Inventario Forestal Nacional 2000*. Nota Técnica. Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía. UNAM 43: 183-203.
37. Fernández-Castanys (2004). *El aprovechamiento turístico de los espacios naturales protegidos*. Andalucía España.
38. Bertoni, M. (2005). *Recursos naturales en nodos turísticos*. Aportes y Transferencias, 9(2): 95-111.
39. Ramamoorthy T.P., Bye R., Lot A., Fa J. (Eds.) (1993). *Biological Diversity of Mexico*. Origins and Distribution. Oxford University Press. Nueva York. EEUU. 812 pp.
40. Juárez, A. (2012). *Planeación para el Manejo Integral de la Cuenca Lerma-Chapala 2008-2011: aplicación del enfoque MICCA (componentes de gobernanza)*. Mass et al. 2004. Assessing land use/cover changes: a nationwide multidecade spatial database for Mexico. International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation 5 (2004) 249–261
41. Bocco, G., Velázquez, A., Torres A. (2000). *Ciencia, comunidades indígenas y manejo de recursos naturales*. Un caso de investigación participativa en México. Interciencia, 25(2): 64-70.
42. Groot, R. (2006). *Function-analysis and valuation as a tool to assess land use conflicts in planning for sustainable, multi-functional landscapes*. Landscape and Urban Planning 75: 175–186.
43. Quiroga Martínez (2007). *Indicadores ambientales y de desarrollo sostenible: avances y perspectivas para América Latina y el Caribe*. División de Estadística y Proyecciones Económicas. CEPAL-ONU. Chile.
44. Bossel, H. (1999). *Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Applications*. International Institute for Sustainable Development. Winnipeg, Manitoba Canada.
45. Margules C. R. y S. Sarkar (2009). *Planeación sistemática de la conservación*. (Trad. V. Sánchez-Cordero y F. Figueroa). Universidad Autónoma Nacional de Áreas Naturales Protegidas y Comisión Nacional para el Conocimiento de la Biodiversidad. 304 pp. D. F. (Original en inglés, 2007).
46. Reyes y Sánchez. (2005). *Metodología para determinar el potencial de los recursos turísticos naturales en el estado de Oaxaca*. Cuadernos de Turismo, 16:153-173
47. Cevallos, M.B., Centro de Investigaciones Ciudad, María Fajardo, Marianeli Torres, Víctor Hugo (2004). *Metodologías para facilitar procesos de gestión de los recursos naturales*. CAMAREN - IEE, Quito – Ecuador.
48. Anta, S., F. Mondragón y D. Lavín (2008). *El manejo de los recursos naturales y el pago de servicios ambientales hidrológicos en la Chinantla Alta, Oaxaca: el caso de Corenchi, A.C.* En: L. Paré, D. Robinson y M.A. González (coords.) *Gestión de cuencas y servicios ambientales. Perspectivas comunitarias y ciudadanas*. SEMARNAT/INE/ITACA/RAISES/SENDAS, AC/WWF/GAIA. México: 211-229.
49. Boege, E. (2008). *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrobiodiversidad en los territorios indígenas*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia y Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, 344 p.
50. Bray, D, B., L. Merino Pérez y D. Barri (eds) (2005). *The Community Forest of Mexico. Managing for Sustainable Landscapes*. University of Texas. Press, Austin.
51. Galletti, H. (1999). *La selva maya en Quintana Roo, trece años de conservación y desarrollo comunal*. En R. Primac, et al (eds), *La Selva Maya: conservación y desarrollo*, México: Siglo XXI Editores, 53-73.
53. Paré, L., D. Robinson y M.A. González (eds) (2008). *Gestión de cuencas y servicios ambientales. Perspectivas comunitarias y ciudadanas*. SEMARNAT/INE/ITACA/RAISES/SENDAS, AC/WWF/GAIA. México: 211-229.
54. Toledo M. Víctor., P. Alarcón-Cháires, T. Ortiz Ávila, L. Acosta Moreno. (2006). *Atlas de experiencias comunitarias en el manejo sustentables de los recursos naturales, Morelia*. México: SEMARNAT-UNAM, 60p.
55. Toledo M. Víctor (2007). *Hábitat: del riesgo a la sustentabilidad*. *Foro Internacional de las culturas*. Monterrey, México, 82p.
56. Toledo, M. Víctor y Benjamín Ortiz Espejel (2014). *México, regiones que caminan hacia la sustentabilidad*. México: Universidad Iberoamericana, 141p.



Universidad Autónoma del Estado de México
Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados



CEDeS

Centro Universitario UAEM Amecameca
Centro de Estudios e Investigación en Desarrollo Sustentable

Disponible en: <http://www.iberopuebla.mx/i3ma/ebook/regiones/#6>

57. AA, W. (2012). *Ordenación del territorio y medio ambiente*. UNED.

58. Bosque, Joaquín. (2012). *Sistema de información geográfica y localización óptima de instalaciones y equipamiento*. Alfaomega.

59. Brien, James (2013). *Sistema de información gerencial*. McGraw Hill Interamericana.

60. Iturbe, Antonio y otros (2012). *Consideraciones conceptuales sobre los sistemas de información geográfica*. Palibrio/Author Solutions

61. Anta, S., F. Mondragón y D. Lavín (2008). *El manejo de los recursos naturales y el pago de servicios ambientales hidrológicos en la Chinantla Alta, Oaxaca: el caso de Corenchi, A.C.* En: L. Paré, D. Robinson y M.A. González (coords.) *Gestión de cuencas y servicios ambientales. Perspectivas comunitarias y ciudadanas*. SEMARNAT/INE/ITACA/RAISES/SENDAS, AC/WWF/GAIA. México: 211-229.