

Nombre de la UAC: Salud y riesgo Ambiental	Objetivo general: Ensamblar los procesos interactivos del ambiente con los humanos desde una perspectiva multidisciplinaria	Nivel			
Clave: FESA-13		Inductivo	Formativo	Especialidad	Integral
Consecuente de: Se relaciona con Evaluación y riesgo ambiental. Ecotoxicología y biomonitorio.		Antecedente de: La línea de Investigación de Evaluación Ambiental		% Teoría	% Práctico
Congruencia con el perfil de egreso:	70			30	
	Conocimientos	Comprensión de la naturaleza, origen y derrotero de las interacciones ambiente-sociedad.			
	Habilidades	Interpretación crítica de datos para proponer alternativas a las interacciones ambiente-sociedad			
	Actitudes y Valores	Trabajo en equipo y visión multidisciplinaria. Respeto al entorno y tolerancia a las actitudes sociales. Ser factor de cambio en la vía hacia la sustentabilidad			
Introducción: Esta materia aborda las interacciones ambientales con una especie (dominante) desde el punto de vista de procesos mutuamente alterados. El propósito del curso es integrar los conocimientos adquiridos y enmarcarlos en el contexto de las influencias del ambiente sobre la salud humana y ambiental y viceversa.					
Objetivos específicos del curso		Al finalizar este curso el estudiante (competencias):			
1.- Utilizar las herramientas adquiridas en los cursos antecedentes para reafirmar su comprensión de los procesos ambientales		a) Analiza los escenarios de las interacciones ambiente-sociedad			
2.- Identifica los procesos ambientales que influyen en la sociedad		b) Propone alternativas viables a las interacciones ambiente-sociedad			
3.- Organizar la información de diversas fuentes para construir escenarios de interacción					
4.- Seleccionar las alternativas más sustentables para el control de los principales riesgos a la salud					
Contenido temático					
Mes 1					
Semana 1					
UNIDAD 1: Propiedades del ambiente					
Objetivo específico: Analizar las propiedades y las influencias de procesos ambientales sobre la sociedad					
Tema 1. Procesos globales del ambiente					
1.1	Flujos energéticos y su influencia en el ambiente				
1.2	Patrones generales de circulación de los fluidos: atmósfera y océanos				
Semana 2					
Tema 2. Ciclos Biogeoquímicos					
2.1	Ciclos de Nitrógeno, Carbono, Fósforo y Agua				
2.2	Ciclos de Sílice, Fósforo				
Semana 3					

Tema 3. Procesos Bióticos	
3.1	Interacciones biológicas
3.2	Ecosistema
Semana 4	
Tema 4. Interacciones del ambiente con la humanidad	
4.1	Procesos Geológicos, Geomorfológicos, Meteorológicos, Hidrológicos, Biológicos, Biogeoquímicos y Cósmicos
Mes 2	
UNIDAD 2: Alteraciones antrópicas	
Objetivo específico: Examinar las influencias de las actividades humanas (deportivas, rituales, militares, medicinales, industriales, la minería, el transporte, la agricultura y silvicultura, la pesca, acuicultura, ganadería, caza, trasvases y urbanas) sobre los procesos ambientales y clasificar las alteraciones.	
Semana 5	
Tema 1. Alteraciones a la estructura ambiental	
1.1	Alteraciones sobre el suelo, agua y atmósfera
Semana 6	
Tema 2. Alteraciones a los ciclos biogeoquímicos	
2.1	Eutroficación.
Semana 7	
Tema 3. Alteraciones a la biodiversidad	
3.1	Combinación de procesos industriales y agrícolas sobre la biodiversidad
Semana 8	
Tema 4. Alteraciones a los flujos energéticos	
4.1	Captación, transmisión y consumo de energía (fósil, eléctrica, solar)
Mes 3	
UNIDAD 3: Salud Ambiental	
Objetivo específico: Comprender los métodos de estudio de la toxicidad.	
Semana 9	
Tema 1. Conceptos fundamentales de Toxicología	
1.1	Toxicocinética y Toxicodinámica. Ecotoxicología. Evaluación de la toxicidad
Semana 10	
Tema 2	
2.1	Caracterización y manejo de riesgo
Semana 11	
Tema 3. Estudios epidemiológicos	
Semana 12	
Tema 4. Agua y salud	
Mes 4	
UNIDAD 4: Salud Humana.	
Objetivo específico: Analizar la legislación y el marco técnico que permite la preservación, prevención y restauración de la salud humana.	
Semana 13	
Tema 1. Salud pública	

Semana 14	
Tema 2. Políticas públicas	
Semana 15	
Tema 3. Escenarios posibles y probables	
Semana 16	
Tema 4. Conclusiones	
4.1	Aplicación de conocimientos en el campo de la salud humana.
Semana 17	Reposición de sesiones, Proyectos y Evaluaciones finales
Semana 18	
Semana 19	
Semana 20	Trámites académicos-administrativos.
Bibliografía	
Básica	Complementaria
Govorushko, Sergey M. 2012. Natural Processes and Human Impacts. Interactions between Humanity and the Environment. Springer. 657 p.	Acuff, Kaylee, and Daniel T. Kaffine. 2013. "Greenhouse Gas Emissions, Waste and Recycling Policy." Journal of Environmental Economics and Management 65 (1). Elsevier: 74–86. doi:10.1016/j.jeeem.2012.05.003.
Aşıcı, Ahmet Atıl. 2013. "Economic Growth and Its Impact on Environment: A Panel Data Analysis." Ecological Indicators 24 (2013): 324–33. doi:10.1016/j.ecolind.2012.06.019.	Anderson, H.R. 2009. "Air Pollution and Mortality: A History." Atmospheric Environment 43 (1). Elsevier Ltd: 142–52. doi:10.1016/j.atmosenv.2008.09.026.
Dickinson, Janis L. 2009. "The People Paradox: Self-Esteem Striving, Immortality Ideologies, and Human Response to Climate Change" 14 (1).	Cartwright, R.B., a.L. Spindlow, and G.H.G. Thorpe. 2013. "Enhanced Chemiluminescence as an Indicator of Air Pollution." Water and Environment Journal 27 (1): 107–13. doi:10.1111/j.1747-6593.2012.00331.x.
Efficiency, Resource. 2012. "One Planet, How Many People?", no. June: 1–17.	Gallaway, Terrel, Reed N. Olsen, and David M. Mitchell. 2010. "The Economics of Global Light Pollution." Ecological Economics 69 (3). Elsevier B.V. 658–65. doi:10.1016/j.ecolecon.2009.10.003.
Gerten, Dieter. 2008. "Climatic Change, Aquatic Science, Multiple Shifts in Paradigms." International Review of Hydrobiology 93 (4-5): 397–403. doi:10.1002/iroh.200711043.	Goldman, a, B Eggen, B Golding, and V Murray. 2014. "The Health Impacts of Windstorms: A Systematic Literature Review." Public Health 128 (1). Elsevier Ltd: 3–28. doi:10.1016/j.puhe.2013.09.022.
Kool, Richard. 2013. "Limits to Growth, Environmental Science and the Nature of Modern Prophecy." Ecological Economics 85 (January). Elsevier B.V. 1–5. doi:10.1016/j.ecolecon.2012.09.013.	Korhonen, Jouni. 2007. "Environmental Planning vs. Systems Analysis: Four Prescriptive Principles vs. Four Descriptive Indicators." Journal of Environmental Management 82 (1): 51–59. doi:10.1016/j.jenvman.2005.12.003.
Petrosillo, Irene, Robert Costanza, Roberta Aretano, Nicola Zaccarelli, and Giovanni Zurlini. 2013. "The Use of Subjective Indicators to Assess How Natural and Social Capital Support Residents' Quality of Life in a Small Volcanic Island." Ecological Indicators 24 (January). Elsevier Ltd: 609–20. doi:10.1016/j.ecolind.2012.08.021.	Lorenz, Klaus, and Rattan Lal. 2009. "Biogeochemical C and N Cycles in Urban Soils." Environment International 35 (1). Elsevier Ltd: 1–8. doi:10.1016/j.envint.2008.05.006.
Steffen, Will, Åsa Persson, Lisa Deutsch, Jan Zalasiewicz, Mark Williams, Katherine Richardson, Carole Crumley, et al. 2011. "The Anthropocene: From Global Change to Planetary Stewardship." Ambio 40 (7): 739–61. doi:10.1007/s13280-011-0185-x.	Smith, Philip N, George P Cobb, Céline Godard-Coddig, Dale Hoff, Scott T McMurry, Thomas R Rainwater, and Kevin D Reynolds. 2007. "Contaminant Exposure in Terrestrial Vertebrates." Environmental Pollution (Barking, Essex: 1987) 150 (1): 41–64. doi:10.1016/j.envpol.2007.06.009.

Steyaert, Patrick, and Guillaume Ollivier. 2007. “The European Water Framework Directive : How Ecological Assumptions Frame Technical and Social Change” 12 (1).		Sternier, Robert W. 2008. “On the Phosphorus Limitation Paradigm for Lakes.” International Review of Hydrobiology 93 (4-5): 433–45. doi:10.1002/iroh.200811068.	
Requisitos para impartir la Unidad de Aprendizaje:			
Posibilidades de transportación para visitas técnicas			
Criterios de evaluación:			
Tareas		X	
Examen Parcial			
Examen Final			
Trabajo de Investigación		X	
Prácticas de laboratorio			
Proyecto Final		X	
Otros:			
Requisitos para acreditar la Unidad de Aprendizaje:			
1. Estar inscrito oficialmente como estudiante de posgrado IMTA.			
2. Haber aprobado las asignaturas que son pre-requisito de ésta.			
3. Aparecer en el acta de calificaciones			
4. El promedio de la asignatura deberá ser igual o mayor a 7.			
5. Cumplir con todas las actividades que el profesor proponga al inicio del curso.			
Perfil docente:			
Disciplina profesional		Ciencias o disciplinas afines: Biología, Ingeniería, Oceanografía, Química.	
Nivel académico		Maestría o Doctorado	
Experiencia docente		Haber impartido al menos 10 cursos de posgrado en el área de contaminación, Toxicología, Química Ambiental	
Experiencia profesional		Al menos 5 años en investigación científica o tecnológica. (10 años de consultoría).	
Elaboró: M.C. Alejandro Jesús Ruiz López			