

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p style="text-align: center;">FACULTAD DE INGENIERIA</p>  <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</p> <p style="text-align: center;">DESARROLLO SUSTENTABLE Y EVALUACIÓN AMBIENTAL</p>	DES:	INGENIERÍA
	Programa educativo	Maestría en Ingeniería Vías Terrestres
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	MIVT203
	Semestre:	Segundo
	Área en plan de estudios (G, E):	Específica
	Total de horas por semana:	6
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	3
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	2
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	1
	Créditos Totales:	6
	Total de horas semestre (x 16 sem):	96
	Fecha de actualización:	Octubre 2017
	<i>Prerrequisito (s):</i>	Ninguno
<i>Realizado por:</i>	Comité de rediseño curricular	
DESCRIPCIÓN:		
El alumno aprenderá las técnicas de desarrollo sustentable y de evaluación ambiental aplicado a la Ingeniería de Vías Terrestres como instrumento de gestión ambiental.		
COMPETENCIAS A DESARROLLAR:		
Genéricas		
Gestión de proyectos		
Coordina y administra de forma responsable, proyectos que atiendan criterios de sustentabilidad y que contribuyan a mejorar la calidad de vida.		
Específicas		
Diseño de infraestructura para el transporte		
Diseña y evalúa responsablemente la infraestructura para el transporte de acuerdo a las normas vigentes, aplicando tecnología innovadora y considerando su impacto ambiental y social.		
Planeación y evaluación de infraestructura para el transporte		
Desarrolla con ética profesional, la planeación y evaluación de proyectos de infraestructura para el transporte, optimizando la relación costo-beneficio y considerando criterios ambientales y de seguridad.		

Administración de obras de infraestructura para el transporte

Aplica nuevos esquemas de Administración y construcción de Obras de Infraestructura para el transporte, contribuyendo responsablemente a cumplir de forma eficaz y eficiente con los objetivos estratégicos preestablecidos.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
Administra los recursos del proyecto con criterios de sustentabilidad que contribuyan a mejorar la calidad de vida.	1. Conceptualización 1.1. Ambiente 1.2. Sistema 1.3. Equilibrio Ecológico 1.4. Desarrollo sustentable 1.5. Impacto ambiental 1.6. Tipos de impacto.	Aplica la metodología de la evaluación de impacto ambiental que contribuyan a mejorar la calidad de vida cumpliendo con los planes y políticas establecidos por los tres niveles de gobierno	Proyectos	Informe de investigación de la evaluación de impacto ambiental en las vías terrestres donde se consideren los planes de desarrollo de los tres niveles de gobierno
Cumple con los planes, políticas, programas y proyectos establecidos por los tres niveles de gobierno, considerando los Planes de Desarrollo	2. Legislación en materia ambiental 2.1. Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental (LGEEPA) y su reglamento.			

vigentes.	<p>2.2. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y su reglamento.</p> <p>2.3. Leyes estatales y municipales.</p> <p>2.4. Proceso de trámites de permisos ambientales en Vías Terrestres.</p>			
Identifica el impacto ambiental y social en los diseños, basándose en la reglamentación existente.	<p>3. Evaluación de impacto ambiental</p> <p>3.1. Definición de Sistema Ambiental Regional (SAR) y Cuenca Hidrológica Forestal (CHF).</p> <p>3.2. Tenencia de la Tierra.</p> <p>3.3. Descripción</p>			

	<p>del medio físico y medio biótico.</p> <p>3.4. Diagnóstico Ambiental.</p> <p>3.5. Metodología de evaluación.</p> <p>3.6. Análisis de impacto ambiental.</p> <p>3.7. Estrategias para la prevención y mitigación de impactos.</p>			
<p>Examina los aspectos relevantes en las obras de infraestructura para el transporte que inciden en el medio ambiente y en el entorno social con principios de</p>	<p>4. Seguimiento y control del cumplimiento ambiental</p> <p>4.1. Rescate de flora y fauna</p> <p>4.2. Restauración de suelos.</p> <p>4.3. Rescate de fauna.</p> <p>4.4. Manejo de residuos.</p>			

ética	5. Caso de estudio 5.1. Manifiesto de Impacto ambiental de una obra de infraestructura de vías terrestres: carreteras, aeropuertos o vías de ferrocarril.			
-------	---	--	--	--

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>Canter W. Larry. 1988. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Editorial McGraw-Hill.</p> <p>Fernández Ayala Salvador y Tatiana Paredes Rojas. 2016. El Ingeniero Verde, una guía para lograrlo. Editorial SCT.</p> <p>Gómez Orea Domingo y Gómez Villarino María Teresa. 2013. Evaluación de Impacto Ambiental. Editorial Mundi-Prensa.</p> <p>Gómez Orea Domingo. 2007. Evaluación Ambiental Estratégica. Ediciones Mudi-Prensa.</p> <p>Melgoza Castillo Alicia. 2009. Manual Práctico para la Identificación de las Principales Plantas en los Agostaderos en Chihuahua. Editorial PRODUCE.</p> <p>Sosa Cercedo Manuel y Soraya Puga Terrazas. 2012. La Manifestación de Impacto Ambiental en México. Universidad Autónoma de Chihuahua.</p> <p>James R. Mihelcic – Julie Beth Zimmerman. 2012. Ingeniería Ambiental, Fundamentos, sustentabilidad y Diseño. Editorial Alfabeta</p>	<p>Examen: 50%</p> <p>Proyecto: 50%</p>

Cronograma

Objetos de estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Conceptualización																
Legislación en materia ambiental																
Evaluación de impacto ambiental																
Seguimiento y control del cumplimiento ambiental																
Caso de estudio																