

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p style="text-align: center;">FACULTAD DE INGENIERIA</p> <div style="text-align: center;">  <p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> </div> <p style="text-align: center;">PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</p> <p style="text-align: center;"><i>DISEÑO GEOMETRICO DE CARRETERAS</i></p>	DES:	INGENIERÍA
	Programa educativo	Maestría en Ingeniería Vías Terrestres
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	MIVT202
	Semestre:	Segundo
	Área en plan de estudios (G, E):	Específica
	Total de horas por semana:	10
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	5
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	3
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	2
	Créditos Totales:	10
	Total de horas semestre (x 16 sem):	160
	Fecha de actualización:	Octubre 2017
	<i>Prerrequisito (s):</i>	Ninguno
<i>Realizado por:</i>	Comité de rediseño curricular	
DESCRIPCIÓN:		
<p>Gran parte del desarrollo socioeconómico de los países depende de la infraestructura con la que cuentan, un reto importante para el especialista en vías terrestres es el poder diseñar de manera adecuada la red carretera la cual es la principal forma de transporte en nuestro país. Esta unidad de aprendizaje contribuye a desarrollar las competencias del perfil de egreso que ayudan a realizar proyectos carreteros tomando en cuenta el entorno de una manera consistente y segura, aplicando la normatividad vigente y procedimientos nacionales o internacionales de vanguardia.</p>		
COMPETENCIAS A DESARROLLAR:		
Genéricas		
<i>Gestión de proyectos</i>		
Coordina y administra de forma responsable, proyectos que atiendan criterios de sustentabilidad y que contribuyan a mejorar la calidad de vida.		
Específicas		
<i>Diseño de infraestructura para el transporte</i>		
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.		

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
<p>Propone soluciones efectivas tomando en cuenta las condiciones particulares del problema.</p> <p>Administra los recursos del proyecto con criterios de sustentabilidad que contribuyan a mejorar la calidad de vida.</p> <p>Desarrolla metodologías propias involucrando ideas y tecnologías innovadoras.</p> <p>Propone áreas de oportunidad sobre los procesos y logros del proyecto que</p>	<p>1.Seguridad vial</p> <p>1.1 Gestión para el control de la accidentabilidad</p> <p>1.2 Mejoramiento de la infraestructura</p> <p>1.3 Factor humano.</p> <hr/> <p>2.Consistencia del Proyecto Geométrico</p> <p>2.2 Análisis espacial de rutas por medio de sistemas de información geográfica</p> <p>2.3 Consistencia de velocidad.</p> <p>2.4 Estabilidad de vehículo en curva.</p> <p>2.5 Índices de alineamiento.</p> <p>2.6 Carga de trabajo del conductor.</p> <p>3. Análisis espacial de rutas por medio</p>	<p>Aplica los conceptos de seguridad vial contribuyendo a la mejora de los proyectos geométricos nuevos y existentes, lo cual impacta en una disminución de los accidentes viales</p>	<p>Proyectos de seguridad vial y diseño geométrico</p>	<p>Informe de un proyecto de diseño geométrico en el que se observa inspección o auditoria de seguridad vial, Informe de consistencia, reporte de selección de ruta y diseño geométrico de una vía</p>

<p>contribuyan a implementar mejores prácticas en futuros proyectos. Diseña la infraestructura para el transporte considerando la normativa vigente.</p>	<p>de sistemas de información geográfica.</p> <hr/> <p>4. Normativa para diseño geométrico</p> <p>4.1 Normas AASTHO.</p> <p>4.2 Manual de Diseño 4.4 Geométrico.</p> <p>4.3 Manuales de Capacidad.</p> <p>4.4 Normas SCT</p>			
--	--	--	--	--

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>AASHTO. (2011). <i>A Policy on Geometric Design of Highways and Streets</i>. Washington, DC: AASHTO.</p> <p>Andersom, I. B., Bauer, K. M., Harwood, D. W., & Fitzpatrick, K. (1999). <i>Relationship to safety of geometric design consistency measures for rural two-lane highways</i>. Transportation Research Board. Washington, D.C.: Transportation Research Record.</p>	<p>Parcial 1: 25%</p> <p>Examen escrito: 50%</p> <p>Proyecto: 30%</p> <p>Participaciones: 10%</p> <p>Tareas: 10%</p>
<p>García García, A., Pérez Zuriaga, A. M., & Camacho Torregrosa, F. J. (2012). <i>Introducción al Diseño Geométrico de Carreteras: Concepción y Planteamiento</i>. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.</p> <p>Gibreel, G. M., Easa, S. M., Hassan, Y., & El-Dimeery, I. A. (1999). State of the art of Highway geometric design consistency. <i>Journal of transportation engineering</i>, 125(4), 305-313.</p> <p>Lamm, R., Guenther, A. K., & Choueiri, E. M. (1995). <i>Safety module for highway geometric design</i>. Transportation Research Board. Washington D.C.: Transportation Research Record.</p>	<p>Parcial 2: 35%</p> <p>Examen escrito: 30%</p> <p>Proyecto: 50%</p> <p>Participaciones: 10%</p> <p>Tareas: 10%</p>
<p>McLean, J. R. (1984). The principles of geometric road design. <i>21st ARRB Regional Symposium, Darwin, Northern Territory</i> (págs. 1-21). Vermont South, Victoria, Australia: Australian Road Research Board.</p> <p>Mendoza Díaz, A., Abarca Pérez, E., Mayoral Grajeda, E. F., & Quintero Pereda, F. L. (2004). <i>Recomendaciones de actualización de algunos elementos del proyecto geométrico de carreteras</i>. Instituto Mexicano del Transporte. Sanfandila, Qro: IMT.</p> <p>Mendoza Díaz, A., Quintero Pereda, F., & Mayoral Grajeda, E. (2002). <i>Algunas consideraciones de seguridad para el proyecto geométrico de carreteras</i>. Instituto Mexicano del Transporte. Sanfandila, Qro.: IMT.</p>	<p>Parcial 1: 40%</p> <p>Examen escrito: 20%</p> <p>Proyecto: 60%</p> <p>Participaciones: 10%</p> <p>Tareas: 10%</p>
<p>Ng, J. C., & Sayed, T. (2004). Effect of geometric design consistency on road safety. <i>Canada Journal of Civil Engineering</i>, 31, 218-227.</p> <p>PIARC. (2004). <i>Road Safety Manual</i>.</p> <p>PIARC. (2012). <i>Road safety inspection guideline for safety checks of existing roads</i>.</p> <p>SCT. (1984). <i>Libro 2. Normas de Servicios técnicos 2.01 Proyecto geométrico 2.01.01 Carreteras</i> (Primera ed.). México: Secretaría de Comunicaciones y Transportes.</p>	
<p>SCT. (1991). <i>Manual de proyecto geométrico de carreteras</i> (Cuarta reimpression ed.). D.F., México: SCT.</p> <p>SCT. (2016). <i>Manual de proyecto geométrico de carreteras</i>. 633. México,</p>	

México, México: Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
 Recuperado el 29 de Septiembre de 2016, de
http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGST/Manuales/proyecto_g/MPGC_2016.pdf

Cronograma

Objetos de estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Seguridad vial	■	■	■													
Consistencia del proyecto geométrico											■	■	■	■	■	■
Análisis espacial de rutas			■	■	■											
Normativa para diseño geométrico					■	■	■	■	■	■	■	■				