

<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p>UNIDAD ACADEMICA: FACULTAD DE INGENIERIA</p> <p>PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</p> <p><u>DESARROLLO GEOURBANO</u></p>	DES:	Ingeniería
	Programa académico	INGENIERÍA CIVIL
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Optativa
	Clave de la materia:	OPCV44
	Semestre:	Noveno
	Área en plan de estudios:	Específica
	Total de horas por semana:	4
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	3
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	1
	Créditos Totales:	4
	Total de horas semestre (x sem):	64
	Fecha de actualización:	Octubre 2024
<i>Prerrequisito (s):</i>	N/A	

DESCRIPCIÓN:

El curso de Desarrollo Geourbano permite a los estudiantes comprender y abordar los desafíos geológicos y ambientales en entornos urbanos. Proporciona al estudiante la información necesaria para tomar las decisiones pertinentes durante el análisis y ejecución de proyectos de desarrollo de comunidades urbanas, y/o el análisis de comunidades ya existentes. Resalta la importancia de considerar y evaluar los riesgos geológicos de una región donde se planea la construcción o bien ya existan asentamientos humanos. La evaluación se realizará a través de la discusión de artículos científicos, quizzes sobre conocimientos previos y de repaso de temas vistos en clase, así como la realización de un trabajo integrador sobre un estudio de caso proporcionado por el instructor, que integren el conocimiento teórico con la aplicación práctica.

COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:

BÁSICAS.

B3. Responsabilidad Social. Asume con responsabilidad y liderazgo social los problemas más sensibles de las comunidades cercanas ante su propio contexto, con el propósito de contribuir a la conformación de una sociedad más justa, libre, incluyente y pacífica, así como al desarrollo sostenible y al cuidado del medio ambiente, en el ámbito local, regional y nacional; y a la preservación, enriquecimiento y difusión de los bienes y valores de las diversas culturas y con la internacionalización solidaria.

B5. Innovación y Emprendimiento Social. Construye de forma colaborativa con actores académicos y no académicos, proyectos innovadores de emprendimiento social considerando los avances científicos y tecnológicos para la transformación de la sociedad; mediante la habilitación de redes y comunidades de práctica que posibiliten el diálogo abierto, la pluralidad epistémica, la participación, la realimentación y, la construcción de conocimiento, con valores de solidaridad, justicia, equidad, sostenibilidad, interculturalidad, democracia y derechos humanos.

ESPECÍFICAS.

E3 Sostenibilidad, agua y medio ambiente: Aplica procedimientos, técnicas y herramientas matemáticas para evaluar los recursos hídricos disponibles en cuencas y acuíferos, planificar su aprovechamiento, así como prevenir, controlar y mitigar los impactos de las obras de ingeniería civil en el medio ambiente, empleando criterios de sostenibilidad.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
<p>B5.5 Participa en proyectos innovadores de protección al medio ambiente y al desarrollo sostenible.</p> <p>B3.2 Analiza la interacción entre la naturaleza y la sociedad, para garantizar la preservación del entorno natural y promover estilos de vida sostenible.</p> <p>E3.8 Aplica los instrumentos de planeación y de ordenamiento territorial y ecológico para una planeación urbana sostenible</p>	<p>1. Las ciudades y el entorno 1.1 Definición, alcance e importancia de la Geología Urbana 1.2 Relación entre geología, urbanismo y desarrollo sostenible. 1.3 Explosión demográfica y urbanismo. 1.4 Formación y evolución de ciudades desde el punto de vista geológico 1.5 Estructuras geológicas en entornos urbanos (fallas, pliegues, etc.) 1.6 Influencia de la geología en la distribución de recursos naturales en ciudades.</p>	<p>Comprende los principios fundamentales de la geología urbana y su importancia en el desarrollo y gestión de entornos urbanos, incluyendo el papel de la geología en la planificación de ciudades inteligentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusión y análisis de artículos científicos guiados y moderadas por el catedrático • Trabajo práctico colaborativo o individual • Exposición del alumno 	<ul style="list-style-type: none"> • Examen escrito • Portafolio de evidencias respecto a conceptos y/o Información teórica • Cuestionario (presentación y discusión de casos y lecturas científicas asignadas en clases) • Exposición del alumno
	<p>2. Impacto Ambiental de la Urbanización 2.1 Contaminación del suelo, agua y aire en entornos urbanos 2.2 Cambio climático y efecto invernadero en ciudades 2.3 Mitigación y adaptación al cambio climático en entornos urbanos. 2.4 Gestión de desechos sólidos (rellenos sanitarios).</p>	<p>Evalúa el impacto ambiental de actividades urbanas en el entorno geológico y proponer medidas para minimizar dicho impacto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusión y análisis de artículos científicos guiados y moderadas por el catedrático • Trabajo práctico colaborativo o individual • Exposición del alumno 	<ul style="list-style-type: none"> • Examen escrito • Portafolio de evidencias respecto a conceptos y/o Información teórica • Cuestionario (presentación y discusión de casos y lecturas científicas asignadas en clases) • Exposición del alumno
	<p>3. Caracterización de Terrenos Urbanos 3.1 Métodos de caracterización geológica de suelos y rocas en entornos urbanos 3.2 Interpretación de perfiles geotécnicos y geológicos 3.3 Aplicaciones prácticas de la caracterización geológica en la ingeniería geotécnica urbana.</p>	<p>Aplica herramientas y técnicas de caracterización geológica de terrenos urbanos, así como de gestión de recursos geológicos en entornos urbanos, con el fin de contribuir al desarrollo sostenible de las ciudades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusión y análisis de artículos científicos guiados y moderadas por el catedrático • Trabajo práctico colaborativo o individual • Exposición del alumno 	<ul style="list-style-type: none"> • Examen escrito • Portafolio de evidencias respecto a conceptos y/o Información teórica • Cuestionario (presentación y discusión de casos y lecturas científicas asignadas en clases) • Exposición del alumno
	<p>4. Riesgos Geológicos Urbanos 4.1 Tipos de riesgos geológicos (sísmicos, de subsidencia, deslizamientos, etc.) 4.2 Evaluación y manejo de riesgos geológicos en áreas urbanas</p>	<p>Identifica y evalúa los riesgos geológicos en áreas urbanas y propone estrategias para su mitigación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusión y análisis de artículos científicos guiados y moderadas por el catedrático 	<ul style="list-style-type: none"> • Examen escrito • Portafolio de evidencias respecto a conceptos y/o Información teórica • Cuestionario (presentación y discusión de casos y

	<p>4.3 Casos de estudio de desastres geológicos urbanos y lecciones aprendidas</p> <p>4.4 Leyes, reglamentos, políticas, etc.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Trabajo práctico colaborativo o individual Exposición del alumno 	<p>lecturas científicas asignadas en clases)</p> <ul style="list-style-type: none"> Exposición del alumno
	<p>5. Las ciudades inteligentes</p> <p>5.1 Importancia de la geología en el diseño y desarrollo de ciudades inteligentes.</p> <p>5.2 Integración de datos geológicos en sistemas de información de ciudades inteligentes.</p> <p>5.3 Gestión de riesgos geológicos en el contexto de ciudades inteligentes.</p> <p>5.4 La movilidad urbana sostenible.</p> <p>5.4 La regeneración de los centros urbanos.</p>	<p>Trabaja de manera colaborativa en equipos interdisciplinarios, comunicando de manera efectiva hallazgos y soluciones relacionadas con la geología urbana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Exposición por parte del profesor Discusión y análisis de artículos científicos guiados y moderadas por el catedrático Trabajo práctico colaborativo o individual Exposición del alumno 	<ul style="list-style-type: none"> Examen escrito Portafolio de evidencias respecto a conceptos y/o Información teórica Cuestionario (presentación y discusión de casos y lecturas científicas asignadas en clases) Exposición del alumno

FUENTES DE INFORMACIÓN	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES
<ul style="list-style-type: none"> Huggenberger, P. Epting, J. (eds) (2011) <i>Urban Geology: Process-Oriented Concepts for Adaptive and Integrated Resource Management</i>, Springer Basel, ISBN 9783034808101. Karrow, P.F., White, O.L. (Eds) (1998) <i>Urban Geology of Canadian Cities</i>, Geological Association of Canada ISBN: 9780919216624. Leggett, R. F., 1962. <i>Geology and Engineering</i>. New York: McGraw-Hill. Lollino, g. Manconi, A., Guzzetti, F., Culshaw, M., Bobrowsky, P. y Luino, F. (Eds) (2015) <i>Engineering Geology for Society and Territory - Volume 5 (Urban Geology, Sustainable Planning and Landscape Exploitation)</i> Springer International Publishing, ISBN 9783319090474. Portillo Lozano, N.A. (2023) <i>Apuntes de Geología urbana: artículos y textos Académicos</i>, UACH. Rogers, D. (2023) <i>Urban Watersheds: Geology, Contamination, Environmental Regulations, and Sustainability</i>, Second Edition, CRC Press, ISBN 9781032474502. 	<p>El alumno presentará tres evaluaciones durante el semestre, la calificación mínima aprobatoria es 7.0. El peso de cada una de las evaluaciones será según el criterio siguiente:</p> <p>PRIMER PARCIAL (30%):</p> <p>Exámenes escritos.....60%</p> <p>Portafolio de evidencias.....40%</p> <p>SEGUNDO PARCIAL (30%):</p> <p>Exámenes escritos.....60%</p> <p>Portafolio de evidencias..... 40%</p> <p>TERCER PARCIAL (40%):</p> <p>Exámenes escritos60%</p> <p>Portafolio de evidencias..... 40%</p>

CRONOGRAMA

Objetos de estudio	Semanas																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1. Las ciudades y el entorno																	
2. Impacto Ambiental de la Urbanización																	
3. Caracterización de Terrenos Urbanos																	
4. Riesgos Geológicos Urbanos																	
5. Las ciudades inteligentes																	