



Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2021

I.- Datos de identificación de la unidad de aprendizaje

Unidad académica:	Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Zacatenco										
Programa académico:	Maestría en Ingeniería Civil										
	Doctorado		X	Orientación profesional							
X	Maestría			Orientado a la investigación							
	Especialidad			Con la industria							
				Especialidad médica							
Sesión de colegio donde se propuso:	10° Junta Ordinaria			Fecha de propuesta:	17 de noviembre de 2023						
Nombre de unidad de aprendizaje:	SEMINARIO I										
Clave de la unidad de aprendizaje:	07A4982			Créditos:	2		<i>REP 2017</i>				
Semanas del semestre	18		Horas a la semana:	2		Horas totales:	36				
Tipo de unidad de aprendizaje:	Obligatoria: X		Optativa:		Observaciones:						
Semestre:	Primero.										
Teórica (%):	X		Práctica (%):			Teórico-prácticas (%):					
Área del conocimiento:	Ingeniería y Ciencias Fisicomatemáticas	X	Ciencias Sociales y Administrativas		Ciencias Médico Biológicas		Interdisciplinario				
Modalidad no escolarizada:	No escolarizada		Nombre de la Plataforma:								
Horas establecidas en el programa de estudios:	Mixta			Presencial (%):			En plataforma (%):				
	Presenciales (si procede) (horas x semana)					En plataforma (horas x semana):					



Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2021

I. Aprendizajes que el estudiante deberá demostrar al finalizar

Conocimientos	Habilidades y destrezas	Actitudes y valores
<ul style="list-style-type: none"> • Características propias de los trabajos previos para iniciar un proyecto de investigación según el área disciplinaria en la que se ubique el estudiante en el ámbito de la Ingeniería Civil. • Los apartados de un protocolo de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las funciones y competencias que el estudiante debe desarrollar para planear un proyecto de investigación. • Desarrolla las actividades requeridas para realizar su protocolo de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo colaborativo • Responsabilidad ética • Conciencia ambiental, social y económica.

Resolución que aborda la propuesta con su enfoque disciplinar

Orientación en la elección del tema del proyecto de investigación y su planteamiento expresado en un protocolo que puede ser de carácter descriptivo, experimental, explicativo, de cambio y transformación o de toma de decisiones

II. Proximidad formativa

Áreas multi, inter y transdisciplinarias	Líneas de Generación y Aplicación de Conocimiento	Sectores sociales
<ul style="list-style-type: none"> • Planeación • Ambiental • Estructuras • Hidráulica • Geotecnia 	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación y degradación ambiental: aire, agua y suelo • Mecánica aplicada al comportamiento de las estructuras • Obras terreas y cimentaciones • Aprovechamiento sustentable de los recursos hidráulicos continentales • Aprovechamiento sustentable de los recursos hidráulicos marítimos y costeros • Estudios urbanos y metropolitanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Público • Social • Privado



Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2021

Estrategia de asociación: <ul style="list-style-type: none">• Vinculación de su trabajo con la dependencia correspondiente, intercambio de información, opinión de especialistas, entrega de resultados• Interacción con actores del sector privado relacionados con el fenómeno estudiado, conocer sus puntos de vista, sus intereses y expectativas• Interacción con actores de la sociedad en general relacionados con el fenómeno estudiado, conocer sus puntos de vista, sus intereses y expectativas
--

III Metodología de enseñanza – aprendizaje

Descripción

Evidencias como proceso de aprendizaje	Evidencias integradoras (resultados que contribuyen al curriculum)	Ponderación

IV. Descripción de la participación esperada en el estudiante

Receptiva	Resolutiva	Autónoma	Estratégica
-----------	------------	----------	-------------



Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2021

--	--	--	--

Contenido temático

<p>Unidad 1 BASES PARA LA ELABORACIÓN DEL PROTOCOLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">1.1 El proyecto de investigación y el enfoque científico.1.2 Las temáticas acordes con las líneas de investigación, acordes con el área disciplinaria de Hidráulica, Geotecnia, Estructuras, Ambiental o Planeación Territorial.1.3 Informes de conferencias para identificar temas de proyectos de investigación.1.4 Construcción del tema del proyecto de investigación.1.5 Relevancia y originalidad del proyecto de investigación.1.6 Elementos generales del protocolo del proyecto de investigación. <p>Unidad 2. CONSULTA Y SELECCIÓN DE INFORMACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">2.1 Fuentes de información (bases de datos, repositorios digitales, bibliotecas virtuales, plataformas, páginas web...).2.2 Formas de citar y escribir referencias bibliográficas. <p>Unidad 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">3.1 Identificación y delimitación del problema de acuerdo con el área disciplinaria de Hidráulica, Geotecnia, Estructuras, Ambiental o Planeación Territorial.3.2 Asistencia de los estudiantes a conferencias, congresos, foros eventos en general, relacionados con el proyecto de investigación



Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2021

Unidad 4. DESARROLLO DEL PROTOCOLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

4.1 Tema y objeto de estudio

4.2 Planteamiento del problema (antecedentes, pregunta de investigación y sus variables, y la justificación).

4.3 Objetivos e hipótesis.

4.4 Bosquejo de los fundamentos teóricos.

4.5 Propuesta metodológica inicial, acorde con el área disciplinaria de Hidráulica, Geotecnia, Estructuras, Ambiental o Planeación Territorial.

4.6 Cronograma.

V. Secuencia programática

No.	Tema	Objetivo de aprendizaje / competencia específica	Tiempo/Horas/Semanas	
Actividad(es):	No. Nombre de la actividad: Descripción de la actividad:		Tipo de interacción(es):	
			Referencias (s):	
Evidencia(s):				

Tipo de interacción: ID–Instrucción directa, TC–Trabajo colaborativo, AC–Análisis en campo, RP–Reflexión personal, PE–Presentación expositiva

Indicar solo el número de las *Referencias* indizadas en la sección VII de este documento.

Nota: Replique esta sección las veces que sea necesario para cubrir toda la secuencia programática

VI. Habilitadores tecnológicos

Disposiciones	Especificaciones / descripción de efectos
Conectividad	
Habilidades digitales	
Interoperabilidad	
Datos abiertos	
<i>Big Data</i>	
<i>Machine Learning</i>	
Simulación	
Realidad aumentada	



Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2021

Otro...	
---------	--

VII. Referencias

Conferencias magistrales

1.
2.
3.

Notas complementarias

Documentales / electrónicas

4. Bernal, C. A. (2006). Metodología de la investigación, Pearson: México
5. HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto. (2014). <i>Metodología de la investigación</i> . Editorial McGraw-Hill. 6ª. Edición México. https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf
6. Namakforoosh, M. (2008). Metodología de la investigación, Limusa: México.
7. Schmelkes Corina y Nora Elizondo Schmelkes (2010) Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación (tesis). Nueva York y Londres. Oxford University Press.
8. Zapatero, Juan Armando. (2010). Fundamentos de investigación para estudiantes de ingeniería, ABiCyT-Tercer Escalón: México.
9. GUTIERREZ, P J. (2005). Metodología de las ciencias sociales-I. 2ª. Ed. Colección de textos universitarios en Ciencias sociales. Ed. Oxford
10. KERLINGER, Fred. (2002). Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en ciencias sociales. Cuarta ed. Editorial McGrawHill. México. http://www.orecibo.inter.edu/reserva/tsocial/apa_6_ed.pdf
11. Video en YouTube: Texto argumentativo https://youtu.be/Qz6qdvXRN8I
12. Importancia de los fundamentos de la investigación en un proyecto. https://mangus.co/images/pdf/blogs/importancia%20de%20los%20fundamentos%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%20en%20un%20proyecto.pdf
13. Fundamentos de la Investigación. https://explorable.com/es/fundamentos-de-la-investigacion
14. Fundamentación teórica conceptual. http://investigacionholistica.blogspot.com/2008/02/fundamentacin-terica-y-conceptual.html
15. Fundamentos de investigación. https://dmd.unadmexico.mx/contenidos/DCSBA/TC/FIN/unidad_01/descargables/FIN_U1_Contenido.pdf
16. PARUELO, J. & otros (2014). Ordenamiento territorial rural. Conceptos, métodos y experiencias. Universidad de Buenos Aires. https://www.researchgate.net/publication/271836802_ORDENAMIENTO_TERRITORIAL_RURAL_Conceptos_metodos_y_experiencias



Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2021

17. Normas APA. (2019). Guía de citación y referenciación. 7ª. Edición. Ediciones Universidad Central. Colombia. https://www.revista.unam.mx/wp-content/uploads/3_Normas-APA-7-ed-2019-11-6.pdf
18. SEGOB, INAFED. (2019). Catálogo de programas federales para municipios 2019. México. http://siglo.inafed.gob.mx/siprofed/cpf_documentos/cpf_2019.pdf
19. CEPAL. (2019). Planificación para el desarrollo territorial sostenible en América Latina y el Caribe. Publicación de las Naciones Unidas. Reunión del Consejo Regional de Planificación del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44731/1/S1900439_es.pdf
20. Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda. (2016). Guía de planificación territorial. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina. https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/AS_14659169801.pdf
21. ORTÚZAR, L. S. (2010). Introducción a la planificación territorial. © Universidad Central de Chile Santiago de Chile http://fidonline.ucecentral.cl/pdf/Introduccion%20a%20la%20planificacion.pdf

VIII. Créditos y responsivas

Responsabilidad	Nombre completo	Clave de nombramiento /No. de empleado
Coordinador (Autor)	Dr. Victor Daniel Escalante Huitrón	16058-EJ-22/9148
Participante (Coautor)	M. en C. Lucio Fragoso Sandoval M. en C. Cuauhtémoc Cordero Macías	16022-EJ-22/10028 16085-EB-22/17369
Asesor didáctico / Diseñador Instruccional		
Tecnólogo educativo / Comunicólogo		
Corrector de estilo		
Programador multimedia / Diseñador gráfico		
Otro...		



Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2021

Por la División de Operación y Promoción al Posgrado de la SIP	Por la Subdirección de Diseño y Desarrollo de la DEV
Nombre _____	Nombre _____
FIRMA _____	FIRMA _____

VERIFICACIÓN PARA SU PUESTA EN OPERACIÓN	REVISIÓN TÉCNICO-PEDAGÓGICA PARA LA MODALIDAD
Por la Dirección de Posgrado	Por la Dirección para la Educación Virtual
Nombre _____	Nombre _____
FIRMA _____	FIRMA _____
SELLO DE VALIDACIÓN	