



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
LICENCIATURA DE INGENIERÍA CIVIL



PROGRAMA DE ESTUDIOS

COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA

Elaboró:	Ing. Miriam Oyuki Alcántara García	Facultad de Ingeniería
	Dr. Giorgio Mackenzie Cruz Martínez	Facultad de Ingeniería
	Dr. Jorge Rodríguez Arce	Facultad de Ingeniería
Fecha de aprobación:	H. Consejo Académico	H. Consejo de Gobierno
	<u>21 de marzo de 2019</u>	<u>21 de marzo de 2019</u>
	Facultad de Ingeniería	



I. Datos de identificación.

Espacio académico donde se imparte	Facultad de Ingeniería				
Estudios profesionales	Licenciatura de Ingeniería Civil, 2019				
Unidad de aprendizaje	Comunicación oral y escrita	Clave			
Carga académica	3	1	4	7	
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos	
Carácter	Obligatorio	Tipo	Curso	Periodo escolar	Primero
Área curricular	Ciencias Sociales y Humanidades		Núcleo de formación	Básico	
Seriación	Ninguna		Ninguna		
	UA Antecedente		UA Consecuente		
Formación común	No presenta <input checked="" type="checkbox"/>				



II. Presentación del programa de estudios.

La ingeniería es una disciplina que requiere comunicar sus resultados de manera objetiva y concreta, por lo tanto existe la necesidad de que el alumno de ingeniería en electrónica desde el inicio de los estudios comprenda la importancia de la expresión oral y escrita, la unidad de aprendizaje en cuestión, se enfoca a realizar el trabajo intelectual de categorizar la información requerida sobre un tema específico a través de diversas fuentes fehacientes y validadas de información, recopilación de información de campo utilizando herramientas de cómputo, lo anterior para posteriormente estar en posibilidades de escribir informes técnicos empleando correctamente sistemas de citas y preparar presentaciones profesionales utilizando herramientas ofimáticas. Por otra parte, se prepara al estudiante para ejercitar durante el curso de los estudios la generación de reportes técnicos y de prácticas con estándares profesionales.



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10																
							<table border="1"> <tr><td>Software de transporte</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Software de transporte	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Ferrocarriles</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Ferrocarriles	1		3		4		5	
Software de transporte	1																								
	3																								
	4																								
	5																								
Ferrocarriles	1																								
	3																								
	4																								
	5																								
							<table border="1"> <tr><td>Estructuras de mampostería</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Estructuras de mampostería	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Carreteras</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Carreteras	1		3		4		5	
Estructuras de mampostería	1																								
	3																								
	4																								
	5																								
Carreteras	1																								
	3																								
	4																								
	5																								
							<table border="1"> <tr><td>Concreto reforzado</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Concreto reforzado	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Puentes</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Puentes	1		3		4		5	
Concreto reforzado	1																								
	3																								
	4																								
	5																								
Puentes	1																								
	3																								
	4																								
	5																								
							<table border="1"> <tr><td>Hidráulica de ríos</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Hidráulica de ríos	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Tratamiento de agua residual municipal</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Tratamiento de agua residual municipal	1		3		4		5	
Hidráulica de ríos	1																								
	3																								
	4																								
	5																								
Tratamiento de agua residual municipal	1																								
	3																								
	4																								
	5																								
							<table border="1"> <tr><td>Aprovechamientos hidráulicos</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Aprovechamientos hidráulicos	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Modelación computacional en hidráulica</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Modelación computacional en hidráulica	1		3		4		5	
Aprovechamientos hidráulicos	1																								
	3																								
	4																								
	5																								
Modelación computacional en hidráulica	1																								
	3																								
	4																								
	5																								
							<table border="1"> <tr><td>Sustainable buildings¹</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Sustainable buildings ¹	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Disposición de residuos sólidos</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Disposición de residuos sólidos	1		3		4		5	
Sustainable buildings ¹	1																								
	3																								
	4																								
	5																								
Disposición de residuos sólidos	1																								
	3																								
	4																								
	5																								
							<table border="1"> <tr><td>Software de optimización</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Software de optimización	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Estrategias competitivas</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Estrategias competitivas	1		3		4		5	
Software de optimización	1																								
	3																								
	4																								
	5																								
Estrategias competitivas	1																								
	3																								
	4																								
	5																								
								<table border="1"> <tr><td>Supervisión de obra</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Supervisión de obra	1		3		4		5									
Supervisión de obra	1																								
	3																								
	4																								
	5																								

SIMBOLOGÍA

Unidad de aprendizaje (UA)	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

→ 10 líneas de seriación.
22 créditos mínimos y 56 máximos por periodo escolar.

* Actividad académica
** Las horas de la actividad académica

¹ UA optativa que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés.

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Núcleo básico:	56
cursar y acreditar 21 UA obligatorias	28
	84
	140

Total del núcleo básico:	140
acreditar 21 UA para cubrir	140
créditos	

Núcleo sustantivo:	63
cursar y acreditar 26 UA obligatorias	49
	112
	175

Total del núcleo sustantivo:	175
acreditar 26 UA para cubrir	175
créditos	

Núcleo integral: cursar y acreditar 13 UA + 2 ¹ obligatorias	28
	27
	55
	121

Núcleo integral: cursar y acreditar 2 UA optativas	2
	6
	8
	10

Total del núcleo integral:	131
acreditar 15 UA + 2 ¹ para cubrir	131
créditos	

TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS	
UA obligatorias	60 + 2 Actividades académicas
UA optativas	2
UA a acreditar	62 + 2 Actividades académicas
Créditos	446



IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Son objetivos de la Licenciatura de Ingeniería Civil, formar un profesionista con los conocimientos necesarios para participar en la planeación, el proyecto, el diseño, la construcción, operación y mantenimiento de las obras civiles considerando los aspectos metodológicos, social, económico, técnico y ecológico; bajo una perspectiva ética y buscando el aprovechamiento óptimo de los recursos existentes en el lugar donde la infraestructura será realidad, y desarrollar los aprendizajes y competencias para:

Generales

- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Convivir con las reglas de comportamiento socialmente aceptables, y contribuir en su evolución.
- Adquirir los valores de cooperación y solidaridad.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Participar activamente en su desarrollo académico para acrecentar su capacidad de aprendizaje y evolucionar como profesional con autonomía.
- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Emplear habilidades lingüístico-comunicativas del inglés.
- Evaluar el progreso, integración e incertidumbre de las ciencias, ante la creciente complejidad de las profesiones.

Particulares

- Justificar la necesidad e inversión de la obra de vivienda, industria, hidráulica, de transporte, servicio y recreación a través de la identificación y proyección de la población beneficiada, así como de los costos y beneficios que permiten evaluar los indicadores de valor presente neto y la tasa interna de retorno para contribuir en el desarrollo de obras civiles priorizando aquellas que tengan un mayor beneficio a la sociedad.



- Formular proyectos de obras civiles de vivienda, industria, hidráulica, transporte, servicio o recreación, a través del estudio de la topografía, geotecnia, mecánica de materiales, análisis y diseño estructural, hidráulica, vías terrestres, factores ambientales, así como los procedimientos constructivos, normas y reglamentos de construcción; para contar con proyectos ejecutivos de obras que faciliten la movilidad de personas y productos, que incidan en el aprovechamiento y tratamiento del agua, que permitan contar con inmuebles de vivienda, industria y/o servicios seguros, con un uso racional de los recursos y un enfoque sustentable.
- Crear obras civiles de vivienda, industria, hidráulica, transporte, servicio o recreación, integrando los procesos constructivos, los materiales, el personal, y el equipo conforme a lo especificado en el proyecto ejecutivo de diseño, a la normatividad aplicable, así como a los programas físicos y financieros que controlan y administran la obra, con la finalidad de generar, remodelar y/o mantener infraestructura que atienda las demandas sociales en favor del desarrollo personal y colectivo de manera que contribuya a mejorar sus actividades cotidianas y calidad de vida.
- Ejecutar cada una de las etapas de la administración de la obra civil de vivienda, industria, hidráulica, transporte, servicio o recreación a evaluar, diseñar, construir o remodelar y mantener a través de la justificación, gestión de recursos económicos, contratación, asignación, supervisión y cierre de la misma, para desarrollar infraestructura segura, sustentable y de calidad en apego a la normativa aplicable.

Objetivos del núcleo de formación:

Promover el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar el contexto económico y social de la Ingeniería Civil a través teorías epistemológicas, desarrollo sustentable, impacto de la tecnología en la sociedad, ética profesional, comunicación y liderazgo para crear una conciencia de su impacto en el desarrollo social, y tomar decisiones con sentido ético y humanístico.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Analizar textos académicos; descriptivos-argumentativos, informes técnicos, artículos científicos, ensayos y tesis a través de ejercicios de redacción y presentación sobre temas ingenieriles, empleando herramientas y tecnologías de la información para ejercitar las habilidades de redacción, estructuración y desarrollo de exposiciones orales.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad temática 1 Fuentes de Información

Objetivo: Categorizar la información sobre un tema en específico empleando diferentes fuentes de consulta científica.

Temas:

- 1.1 Fuentes de Información
 - 1.1.1 Revistas indexadas (tipos de índices niveles de impacto)
 - 1.1.2 Normas
 - 1.1.3 Estándares
- 1.2 Citación automatizada con procesador de textos
- 1.3 Manejo de Base de datos de bibliografía

Unidad temática 2. Presentación escrita

Objetivo: Crear documentos técnicos utilizando herramientas informáticas para generar una estructura de vocablos adecuada, citas apropiadas y estilo técnico basado en normas para una comunicación efectiva de propuestas y resultados de ingeniería.

Temas:

- 2.1. Presentación de la información
 - 2.1.1. Listas multinivel
 - 2.1.2. Las tabulaciones
 - 2.1.3. Diseño de Tablas
- 2.2. Referencias Cruzadas
 - 2.2.1. Títulos de tablas
 - 2.2.2. Títulos de imágenes
 - 2.2.3. Ecuaciones
 - 2.2.4. hipervínculos
- 2.3. Contenido de un documento
 - 2.3.1. Estilos de títulos
 - 2.3.2. Tablas de Contenidos
 - 2.3.3. Tablas de Ilustraciones;
 - 2.3.4. Índices
- 2.4. Disposición del documento
 - 2.4.1. Saltos de pagina
 - 2.4.2. Tamaño
 - 2.4.3. Numeración
 - 2.4.4. Orientación
 - 2.4.5. Autotexto y Campos
 - 2.4.6. Propiedades del documento
 - 2.4.7. Diseño de plantillas
 - 2.4.8. Formato APA
 - 2.4.9. Formato IEEE
 - 2.4.10. Formato de revistas indexadas



Unidad temática 3. Exposición de temas en ingeniería.

Objetivo: Crear exposiciones de temas de ingeniería utilizando herramientas informáticas para comunicar resultados de manera efectiva.

Temas:

- 3.1. Guiones gráficos
- 3.2. Edición multimedia
- 3.3. Plantillas profesionales y diseños avanzados

Unidad temática 4. Recopilación de información

Objetivo: Crear un formulario, revisar las respuestas en hojas de control. Descarga las Respuestas y Exportar a hojas de cálculo para su posterior análisis.

Temas:

- 4.1. Formularios
- 4.2. Cuestionarios automatizados a través de la WEB
- 4.3. Estadísticas automatizadas
- 4.4. Gráficos

VII. Acervo bibliográfico.

Básico:

- Duarte, N. (2016). *Presentaciones persuasivas*. Barcelona: Reverté.
- Lindsay, D. R., Poindron, P., & Morales, T. (2013). *Guía de redacción científica: De la investigación a las palabras*. México, D.F.: Editorial Trillas.
- Pérez, F. C. (2016). *Redacción Avanzada: Un enfoque lingüístico*. México: Pearson Educación.
- Vivaldi, G. M., & Sanchez, A. (2007). *Curso de redacción: Teoría y práctica de la composición y del estilo*. México, D.F.: Cengage Learning.

Complementario:

- Jim, P. B. (2013). *PowerPoint 2013*. Lima, Perú: Empresa Editora Macro.
- Moriana, I. C., & Carmenati, V. S. (2016). *Crea presentaciones de impacto con PREZI*. México: Alfaomega.
- Peña, R., Cuartero, J. F., & Arana, B. O. (2016). *Office 2016: Principales novedades*. México, D.F.: Alfaomega.