

PROGRAMA ANALÍTICO

1. Datos de Identificación

- Nombre de la Institución y de la Dependencia
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
INGENIERO CIVIL
- Nombre de la Unidad de Aprendizaje
La ingeniería Civil en México y el Mundo
- Horas aula-teoría y/o práctica, totales
48
- Horas extra aula totales
12
- Modalidad (escolarizada, no escolarizada, mixta)
Escolarizada
- Tipo de periodo académico (Semestre o tetramestre)
Semestre 1
- Tipo de Unidad de aprendizaje (obligatoria/ optativa)
Obligatoria
- Área Curricular (ACFGU, ACFBP, ACFP, ACLE)
ACFBP
- Créditos UANL (números enteros)
2
- Fecha de elaboración (dd/mm/aa)
08/11/2012
- Fecha de última actualización (dd/mm/aa)
09/11/2012
- Responsable (s) del diseño:
Ing. José Manuel López González
M.C. Francisco César Lozano González
M.A. Oscar M. Robles Sánchez

2. Presentación

Esta unidad de aprendizaje es importante en el programa educativo de la Facultad de Ingeniería Civil, para que el alumno comprenda y valore las implicaciones de la Ingeniería como profesión, se capacite en el uso de técnicas y herramientas comunes a todas las ingenierías, aprenda y practique habilidades para analizar situaciones y establecer el problema real antes de tratar de resolverlos. Que valore y practique el trabajo en equipo, la comunicación, liderazgo y la (co.) responsabilidad que ello implica

Las fases en que se divide son:

1. El contexto de la Ingeniería Civil en México y en el Mundo
2. Los retos de la Ingeniería Civil y el impacto en la formación académica
3. La justificación personal de su plan de trayectoria académica.

3. Propósito

Proporcionar al estudiante los elementos necesarios que le permitan contextualizar la Ingeniería Civil en México y el mundo para que se concientice de los retos que enfrentará en su desempeño profesional y tome decisiones en cuanto a cómo atender los conocimientos, habilidades y actitudes que deberá desarrollar durante su formación profesional. Es importante porque representa el marco contextual y conceptual de la disciplina de la Ingeniería Civil para que los estudiantes de manera consciente dirijan su formación académica enfocada al logro de ser un profesional que satisfaga de manera oportuna y pertinente las necesidades de infraestructura civil para coadyuvar el desarrollo económico y mejoramiento de la calidad de vida y bienestar de la población en su entorno.

Se relaciona de manera general con todas las Unidades de Aprendizaje (UA) de la malla curricular ya que justifica la inclusión de cada UA y contribuye al desarrollo de la competencia específica de la planeación como uno de los elementos de la competencia de Administración, dado que es a partir de la presente que el estudiante planea su formación académica y va proyectando el área de la especialización de su interés.

Esta UA está comprometida a formar estudiantes que activamente participen en la construcción de su plan de trayectoria académica a través de la clara comprensión del porqué y para qué la inserción de cada UA en el Programa Educativo de Ingeniero Civil.

4. Competencias del perfil de egreso

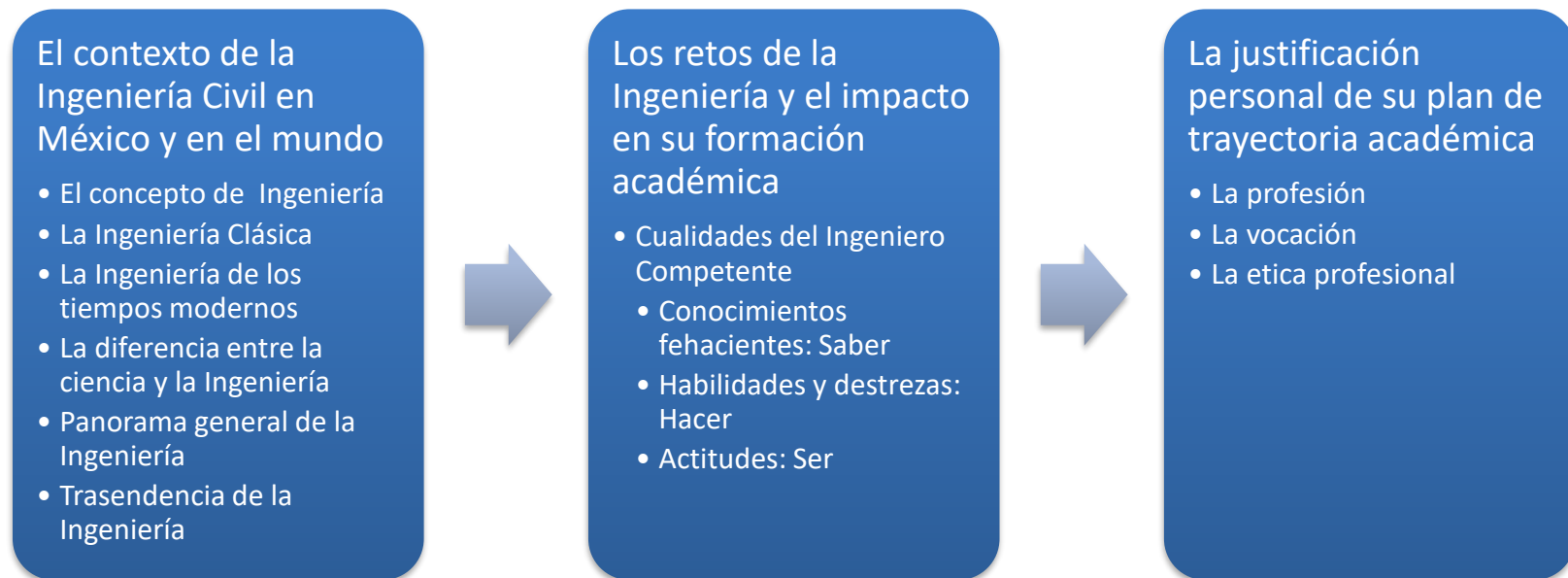
❖ Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje

- Aplicar estrategias de aprendizaje autónomo en los diferentes niveles y campos del conocimiento que le permitan la toma de decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos personal, académico y profesional. (1)
- Utilizar los lenguajes lógico, formal, matemático, icónico, verbal y no verbal de acuerdo a su etapa de vida, para comprender, interpretar y expresar ideas, sentimientos, teorías y corrientes de pensamiento con un enfoque ecuménico. (2)
- Dominar su lengua materna en forma oral y escrita con corrección, relevancia, oportunidad y ética adaptando su mensaje a la situación o contexto, para la transmisión de ideas y hallazgos científicos. (4)
- Mantener una actitud de compromiso y respeto hacia la diversidad de prácticas sociales y culturales que reafirman el principio de integración en el contexto local, nacional e internacional con la finalidad de promover ambientes de convivencia pacífica. (9)
- Resolver conflictos personales y sociales conforme a técnicas específicas en el ámbito académico y de su profesión para la adecuada toma de decisiones. (10)
- Intervenir frente a los retos de la sociedad contemporánea en lo local y global con actitud crítica y compromiso humano, académico y profesional para contribuir a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable. (11)
- Practicar los valores promovidos por la UANL: verdad, equidad, honestidad, libertad, solidaridad, respeto a la vida y a los demás, respeto a la naturaleza, integridad, ética profesional, justicia y responsabilidad en su ámbito personal y profesional para contribuir a construir una sociedad sostenible. (14)

❖ Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye esta unidad de aprendizaje

- Planear obras hidráulicas, vías de comunicación y edificaciones, mediante alternativas de solución considerando la optimización de los recursos naturales, económicos, humanos y del tiempo, con criterios de sustentabilidad, responsabilidad social y herramientas tecnológicas de la disciplina, para mejorar la calidad de vida y el bienestar de la población en su entorno. (1)

5. Representación gráfica



6. Estructuración en fases de la Unidad de Aprendizaje de La Ingeniería Civil en México y el Mundo.

1. El contexto de la Ingeniería Civil en México y el Mundo
2. Los retos de la Ingeniería Civil y el impacto en su formación académica
3. La justificación personal de su plan de trayectoria académica

Fase 1: El contexto de la Ingeniería Civil en México y el Mundo

Elementos de Competencia:

- Contextualiza la Ingeniería Civil actual en base al desarrollo de la Ingeniería en el mundo y específicamente en México para concientizarse de la importancia que tiene la Ingeniería en la sociedad.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Desempeño	Actividades de Aprendizaje	Contenidos	Recursos
<p>1. Elaboración de un documento en donde desarrolle una reseña histórica de la Ingeniería en general, y haga notar lo que significa la Ingeniería Clásica y como es que se ha desarrollado hasta los tiempos modernos; la diferencia entre la ciencia y la ingeniería; el panorama general de la Ingeniería Civil y su trascendencia.</p>	<p>El alumno realiza una investigación acerca de la historia de la Ingeniería en general, lo que actualmente se conoce como la Ingeniería clásica y la historia de la Ingeniería civil en México y en el Mundo y su estado actual.</p> <p>a) El documento se entrega en tiempo y forma.</p> <p>b) Originalidad del documento.</p> <p>c) Debe contener máximo 5 cuartillas incluyendo la portada.</p> <p>d) Subir en la plataforma NEXUS, en portafolio de evidencias o calendario</p>	<p>ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA</p> <p>Resumen: Elaborar síntesis y abstracción de información relevante a los conceptos mediante lectura de textos históricos ya sea impreso o electrónico.</p> <p>Mapa conceptuales Representar gráficamente esquemas de conocimiento indicando conceptos, así como, preposiciones y explicaciones.</p> <p>Usos de estructuras textuales Organizar foros de discusión de un texto histórico escrito que influyen en la comprensión de los conceptos.</p> <p>Ilustraciones: Representar visualmente los conceptos, objeto o situaciones de una teoría o tema específico.</p> <p>Organizador previo: Realizar la planeación de su trabajo docente, ligando los conocimientos previos a los nuevos por impartir.</p> <p>ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE</p> <p>Actividades individuales:</p> <p>a) Someter preguntas al profesor</p> <p>b) Escribir resumen de resúmenes</p> <p>c) Redactar preguntas en conferencias o actividades extra aula.</p> <p>Actividades para grupos:</p> <p>a) Tomar notas</p> <p>b) Participar en debates</p>	<p>CONCEPTUALES</p> <p>Reseña de conceptos a través de documentos históricos.</p> <p>PROCEDIMENTALES</p> <p>Experimentación de propiedades y contenidos de los documentos</p> <p>ACTITUDINALES</p> <p>Observador</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Plataforma Siase ❖ Plataforma Nexus ❖ Libros ❖ Links de interés ❖ Apuntes del profesor ❖ Infraestructura de computo

Fase 2: Los retos de la Ingeniería Civil y el impacto en su formación académica				
Elementos de competencia:				
<ul style="list-style-type: none"> Tomar decisiones sobre su formación académica integral en base al reconocimiento de los retos que presenta la Ingeniería Civil para enfrentarlos de manera pertinente 				
Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Desempeño	Actividades de Aprendizaje	Contenidos	Recursos
1. Elaboración de un documento en donde desarrolle las cualidades de un ingeniero competente en donde abarque el saber, hacer y ser del Ingeniero Civil.	<p>El alumno realiza una investigación acerca de las cualidades requeridas en la ingeniería en donde se incluya el saber, hacer y ser del Ingeniero Civil.</p> <ol style="list-style-type: none"> El documento se entrega en tiempo y forma. Originalidad del documento. Debe contener máximo 5 cuartillas incluyendo la portada. Subir en la plataforma NEXUS, en portafolio de evidencias o calendario 	<p>ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA</p> <p>Resumen: Elaborar síntesis y abstracción de información relevante a los conceptos mediante lectura de textos históricos ya sea impreso ó electrónico.</p> <p>Mapa conceptuales Representar gráficamente esquemas de conocimiento indicando conceptos, así como, preposiciones y explicaciones.</p> <p>Usos de estructuras textuales Organizar foros de discusión de un texto histórico escrito que influyen en la comprensión de los conceptos.</p> <p>Ilustraciones: Representar visualmente los conceptos, objeto o situaciones de una teoría o tema específico.</p> <p>Organizador previo: Realizar la planeación de su trabajo docente, ligando los conocimientos previos a los nuevos por impartir.</p> <p>ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE</p> <p>Actividades individuales:</p> <ol style="list-style-type: none"> Someter preguntas al profesor Escribir resumen de resúmenes Redactar preguntas en conferencias o actividades extra aula. <p>Actividades para grupos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Tomar notas Participar en debates 	<p>CONCEPTUALES</p> <p>Reseña de conceptos a través de documentos históricos.</p> <p>PROCEDIMENTALES</p> <p>Experimentación de propiedades y contenidos de los documentos</p> <p>ACTITUDINALES</p> <p>Observador</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Plataforma Nexus ❖ Libros ❖ Links de interés ❖ Apuntes del profesor ❖ Infraestructura de computo
Fase 3: La justificación personal de su plan de trayectoria académica.				

Elementos de Competencia:

- Descubre su vocación dentro de un trabajo preferente como es la Ingeniería Civil alrededor de la cual girará todo su trabajo profesional y su ubicación en la sociedad a la cual va a servir.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Desempeño	Actividades de Aprendizaje	Contenidos	Recursos
<p>Elaboración de un documento en donde desarrolle su justificación personal de su plan de trayectoria académica.</p>	<p>El alumno realiza una investigación y hará una proyección personal de su plan de trayectoria académica como Ingeniero Civil.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El documento se entrega en tiempo y forma. 2. Originalidad del documento. 3. Debe contener máximo 5 cuartillas incluyendo la portada. 4. Subir en la plataforma NEXUS, en portafolio de evidencias o calendario 	<p align="center">ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA</p> <p>Resumen: Elaborar síntesis y abstracción de información relevante a los conceptos mediante lectura de textos históricos ya sea impreso ó electrónico.</p> <p>Mapa conceptuales Representar gráficamente esquemas de conocimiento indicando conceptos, así como, preposiciones y explicaciones.</p> <p>Usos de estructuras textuales Organizar foros de discusión de un texto histórico escrito que influyen en la comprensión de los conceptos.</p> <p>Ilustraciones: Representar visualmente los conceptos, objeto o situaciones de una teoría o tema específico.</p> <p>Organizador previo: Realizar la planeación de su trabajo docente, ligando los conocimientos previos a los nuevos por impartir.</p> <p align="center">ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE</p> <p>Actividades individuales:</p> <ol style="list-style-type: none"> g) Someter preguntas al profesor h) Escribir resumen de resúmenes i) Redactar preguntas en conferencias o actividades extra aula. <p>Actividades para grupos:</p> <ol style="list-style-type: none"> d) Tomar notas <ul style="list-style-type: none"> • Participar en debates 	<p>CONCEPTUALES</p> <p>Reseña de conceptos a través de documentos históricos.</p> <p>PROCEDIMENTALES</p> <p>Experimentación de propiedades y contenidos de los documentos</p> <p>ACTITUDINALES</p> <p>Observador</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Plataforma Nexus ❖ Libros ❖ Links de interés ❖ Apuntes del profesor ❖ Infraestructura de computo

7. Evaluación integral de procesos y productos de aprendizaje

Evidencia 1. Documentos	10%
Evidencia 2. Documentos	10%
Evidencia 3. Documentos	10%
Evidencia 4: Evaluación fase 1	10%
Evidencia 5: Evaluación fase 2	10%
Evidencia 6: Evaluación fase 3	10%
PIA: Portafolio de Evidencias	40%
Total	100%

8. Producto Integrador de Aprendizaje de la Unidad

Crear un instrumento de comunicación digital diseñado y elaborado con tecnologías de Internet que presenta información multimedia de manera estructurada, creativa e innovadora.

Trabajar en equipo, entrega CDROM, etiquetado. El instrumento debe presentar una página de bienvenida o introducción, la información del equipo de trabajo, enlaces hacia los ejemplos realizados en las fases de la unidad de aprendizaje (documentos de texto, hojas de cálculo, presentaciones, archivos en formato .pdf, etc). La aplicación no debe tener errores de sintaxis, y ser entregado en la fecha señalada. Valor 40%.

9. Fuentes de apoyo y consulta

1. Edward V. Krick, Introducción a la Ingeniería y al Proyecto en la Ingeniería. Limusa-Willey, S.A 6. Edición.
2. Goode, Harry H y Robert E. Machol, Systems Engineering, McGraw – Hill. 1ª Edición.
3. Kirby, Richard S. y colaboradores, Engineering in History, McGraw – Hill. 1ª Edición.
4. Johonson, Lee H., Engineering: Principales and problems, McGraw – Hill. 1ª Edición.
5. Chávez/ Bustos/ Infante/ Benavides, Ética, sociedad y profesión, Patria 1ª Edición.
6. www.newagepublishers.com/samplechapter/001321.pdf
7. Alberto Sarria Molina, Introducción a la Ingeniería Civil, Mc. Graw Hill, 1999.
8. Gabriel Baca Urbina: Introducción a la Ingeniería, Mc. Graw Hill, 1999.