

1. DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Formulación y Evaluación Financiera de Proyectos.
Carrera :	Ingeniería en Geociencias
Clave de la asignatura:	GCT-0505
Horas teoría-horas práctica-crédito:	2- 3- 7

2.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de Cd. Madero del 31 de Enero al 4 de Febrero de 2005.	Representantes de las Academias de Ingeniería en Geociencias y Ciencias Económico-Administrativas	Reunión Nacional de Evaluación Curricular de la Carrera de Ingeniería en Geociencias.
Instituto Tecnológico de Cd. Madero. Abril de 2005	Academia de Ciencias Económico-Administrativas	Análisis y enriquecimiento de las propuestas de los programas diseñados den la Reunión Nacional de Evaluación.
Instituto Tecnológico de Cd. Madero del 25 al 27 de Mayo de 2005.	Comité de Consolidación de la carrera de Ingeniería en Geociencias.	Definición de los programas de estudio de la carrera de Ingeniería en Geociencias.

3. UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

a) Relación con otras asignaturas del plan de estudio

Anteriores		Posteriores	
Asignaturas	Temas	Asignaturas	Temas
Fundamentos de investigación	Elementos del proceso de la investigación. Desarrollo de una investigación documental.		
Taller de investigación II	Redacción del proyecto de investigación.		
Fundamentos y análisis para la toma de decisiones financieras			
Desarrollo sustentable			
Administración y Recursos Humanos	Proceso Administrativo.		

b) Aportación de la asignatura al perfil del egresado

- Participar en proyectos de transferencia, adaptación y aplicación de tecnologías en su área.
- Utilizar técnicas y métodos para la formulación y evaluación de proyectos de inversión en el ámbito de las Ciencias de la Tierra.

4. OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO

Desarrollará en el egresado una visión empresarial que le permita formular un proyecto de inversión para resolver una problemática real del entorno de la Ingeniería en Geociencias.

5. TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Introducción a proyectos de inversión.	1.1. Concepto. 1.2. Estructura general. 1.3. Generación y selección de la idea.
2	Estudio de mercado	2.1. Segmentación de mercado. 2.2. Análisis de la demanda. 2.3. Análisis de la oferta. 2.4. Comercialización.
3	Estudio técnico operativo.	3.1. Definición de misión, visión y políticas de la empresa. 3.2. Determinación del tamaño del proyecto. 3.3. Localización general del proyecto. 3.4. Ingeniería del proyecto. 3.4.1. Identificación técnica del producto. 3.4.2. Diseño del proceso productivo. 3.4.3. Selección de equipo y tecnología. 3.4.4. Materia prima. 3.4.5. Recursos Humanos. 3.5. Aspectos jurídico y organizacional
4	Valor del dinero en el tiempo	4.1. Interés simple e interés compuesto 4.2. Anualidades. 4.2. Métodos de valor presente.
5	Estudio económico.	5.1. Determinación de las inversiones. 5.1.1. Inversión fija y diferida. 5.1.3. Depreciaciones. 5.1.4. Capital de trabajo. 5.2. Determinación de los costos. 5.2.1. Costo de producción. 5.2.2. Gastos de operación. 5.2.4. Gastos financieros. 5.3. Estructura del financiamiento. 5.4. Determinación de ingresos. 5.5. Determinación del punto de equilibrio.
6	Evaluación Financiera.	6.1. Flujos de efectivo. 6.2. Evaluación financiera. 6.2.1. Costo de capital. 6.2.2. Valor presente. 6.2.3. Tasa interna de rendimiento.
7	Impacto ecológico y social.	7.1. Impacto ecológico.

Unidad	Temas	Subtemas
		7.1.1. Legislación y normatividad ambiental. 7.2. Impacto social.

6. APRENDIZAJES REQUERIDOS

- Conocimientos básicos del plan de estudios.
- Redacción de proyectos de investigación.
- Fundamentos financieros para la toma de decisiones.
- Herramientas para análisis e interpretación de información financiera.
- Criterios y estrategias sustentables.
- Proceso Administrativo.

7. SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Investigación en diferentes fuentes documentales de temas para su análisis en clase.
- Generación de un banco de temas acorde al plan de estudios.
- Elaboración de proyectos de inversión.
- Trabajo en equipo.
- Exposición de proyectos de inversión.
- Paneles de discusión.
- Tareas y trabajos extraclase.
- Opiniones de expertos.
- Investigación de campo.

8. SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Exámenes escritos.
- Asistencia a clases.
- Seguimiento en las etapas del proyecto de inversión.
- Calidad en la exposición y opiniones del grupo de expertos del proyecto de inversión
- Tareas y trabajos extraclase.

9. UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1.- Introducción a proyectos de inversión

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de información
<p>El estudiante identificará lo que es un proyecto de inversión, sus partes y objetivos.</p> <p>Aplicará técnicas para desarrollar ideas y traducirlas en un proyecto de inversión.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Investigar que es un proyecto de inversión y su importancia para su discusión grupal.• Analizar un proyecto de inversión de un texto dado, para identificar sus partes.• Integrar equipos de trabajo promoviendo lluvia de ideas para seleccionar la que habrá de ser la propuesta del proyecto de inversión.	1,2,3,4,5,6

Unidad 2.- Estudio de mercado

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de información
<p>Seleccionará mercado meta.</p> <p>Aplicará herramientas para determinar el tamaño de la oferta y la demanda.</p> <p>Determinará el precio y las estrategias de distribución y la promoción y publicidad de los productos.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Realizar una investigación para Identificar los clientes potenciales de los productos propuestos.• Desarrollar una investigación de mercado para determinar la oferta y demanda de los productos.• Definir el precio, las estrategias y mecanismos de distribución, promoción y publicidad a través de una investigación.• Exponer el avance de cada uno de los proyectos de inversión promoviendo la discusión grupal.	2,3,4,7,9

Unidad 3.- Estudio técnico operativo

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de información
Identificará los elementos técnicos y	<ul style="list-style-type: none">• Determinar la misión, visión y políticas de la organización,	1,2,3,4,10

operativos del proyecto de inversión.	<p>mediante investigación documental.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar mediante un análisis el tamaño y localización de las instalaciones, la posibilidad técnica de fabricación del producto, los equipos y la tecnología óptimos. • Identificar los procedimientos a seguir para la constitución de la empresa en el marco de la normatividad vigente. • Exponer el avance de cada uno de los proyectos de inversión promoviendo la discusión grupal. 	
---------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Unidad 4.- Valor del dinero en el tiempo

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de información
Identificará técnicas para medir el valor del dinero en el tiempo.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar técnicas de interés simple y compuesto para calcular valores futuros en la resolución de ejercicios. • Investigar el concepto de anualidad y su aplicación en un proyecto de inversión para su exposición y discusión grupal. • Utilizar diferentes métodos para determinar valores presentes de una cantidad o una anualidad a una tasa de interés determinada en la resolución de casos prácticos. 	8,11,12

Unidad 5.- Estudio económico

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de información
Identificará y analizará los elementos que conforman un estudio económico del proyecto de inversión.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar los presupuestos de los diferentes rubros de inversión, ingresos y costos. • Determinar las mejores alternativas de financiamiento, evaluándolas conforme a indicadores económicos y financieros. • Exponer el avance de cada uno de 	1,2,3,4,5,6,8,11

	los proyectos de inversión promoviendo la discusión grupal.	
--	-------------------------------------------------------------	--

Unidad 6.- Factibilidad financiera

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de información
Conocerá y aplicará diversas técnicas para evaluar financieramente el proyecto de inversión.	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar y aplicar la metodología para diseñar el estado de flujo de efectivo. • Evaluar la factibilidad financiera del proyecto determinando el costo de capital y aplicando los métodos de la tasa interna de rendimiento y del valor presente. • Exponer el avance de cada uno de los proyectos de inversión promoviendo la discusión grupal. 	1,2,3,4,5,6

Unidad 7.- Impacto ecológico y social

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de información
Identificará el impacto ecológico y social que el proyecto de inversión generará en su entorno.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el impacto ecológico y social que generaría el proyecto de inversión al ser puesto en marcha y exponerlo promoviendo su análisis en sesión grupal. 	1,3,4,5,6

10. FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Hernández y Rodríguez, Sergio; Pulido, Alejandro. Visión de negocios en tu empresa. México 1ª. Edición, .Ed. Fondo Editorial, 2003.
2. Alcaraz Rodríguez Rafael. El Emprendedor de éxito/ Guía de planes de negocio México, 2da. Edición, Ed. Mc Graw Hill, 2001.

3. Nacional Financiera. Guía para la formulación y evaluación de proyectos de inversión. Ed. Nacional Financiera.
4. Hernández Villalobos, Abraham. Formulación y evaluación de proyectos de inversión.. México, 4ª. Edición, ECAFSA. 2001.
5. Coss Bu, Raúl. Análisis y evaluación de proyectos de inversión. México, 1ª. Edición, Editorial LIMUSA. 1996.
6. Baca Urbina, Gabriel. Evaluación de proyectos. México, 4ª. Edición, Mc Graw-Hi, 2001.
7. Revista Adminístrate Hoy. El proyecto de inversión y su estudio de mercado. Gasca Sicco. 2004.
8. Weston & Brigham . Finanzas en administración. México, 10ª. Edición., Editorial Interamericana. 1993.
9. Ronald M. Weiers. Investigación de mercados. México, 1ª.Edición, Ed. Prentice. Hall Hispanoamericana, 1996.
10. www.shcp.gob.mx/servs/normativ/leyes/
11. Ochoa Setzer Ma. Guadalupe. Administración Financiera 1. México, 3ª. Edición, Editorial Addison Wesley Longman. 1998.
12. Villalobos, José Luis. Matemáticas Financieras. México, 1ª. Edición, Grupo. Editorial Iberoamérica. 1994.

11. PRÁCTICAS PROPUESTAS

Presentaciones de los avances del proyecto de inversión relacionado con el área de Geociencias y conclusión ante un grupo de expertos; de coincidir las fechas en el semestre, presentarlo en los Concursos de Creatividad y Emprendedores.