

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Gestión de Proyectos de Innovación.
Clave de la asignatura:	INM-1605
SATCA¹:	2-4-6
Carrera:	Ingeniería en Gestión Empresarial

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

El programa de la asignatura de Gestión de Proyectos de Innovación, está diseñado para contribuir en la formación integral de los estudiantes, ya que permite el desarrollo de las competencias necesarias para la elaboración de proyectos innovadores, la gestión administrativa y financiera, así como la evaluación con base en metodologías que permitan optimizar los recursos económicos y minimizar los riesgos de inversión.

Esta materia, forma parte de la retícula de la Especialidad de la Ingeniería en Gestión Empresarial, y atiende específicamente a la evaluación y administración de proyectos de innovación así como las herramientas para el seguimiento y control de dichos proyectos, atinentes a las necesidades del entorno laboral.

Se relaciona con diversas asignaturas dentro de las cuáles se encuentran Plan de Negocios, Ingeniería Económica, El Emprendedor y la Innovación, lo cual permite la transversalidad, fomentando en el alumno la integración, relación y aplicación de los conocimientos, habilidades y actitudes para la gestión, preparación y análisis del proyecto.

Intención didáctica

El contenido está organizado en cuatro unidades bajo una secuencia didáctica que permite al alumno el desarrollo progresivo de sus competencias:

Unidad I. Teoría de evaluación de proyectos, se centra en la preparación y análisis del proyecto tomando en consideración los indicadores financieros y económicos de evaluación de proyectos.

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

Unidad II. Análisis y administración de riesgos, mediante diversa instrumentación que permita medir la inversión y la minimización de los riesgos de los proyectos de inversión en ambientes de incertidumbre.

Unidad III. La innovación en la evaluación de proyectos de inversión; con árboles binomial y opciones reales como método innovador.

Unidad IV. Fuentes de asistencia institucional para la gestión y financiamiento de proyectos, proporciona diversas instituciones idóneas de asesoramiento y gestión de proyectos de inversión.

En ese sentido, se presenta un enfoque teórico-aplicativo, lo cual permite la elaboración, determinación de riesgos y evaluación de proyectos de inversión mediante una metodología cuantitativa.

Para ello, es necesario establecer actividades diseñadas bajo el paradigma de enseñanza-aprendizaje centrados en el alumno, de tal manera que se propicien situaciones que permitan el desarrollo de sus competencias a saber, la capacidad de investigación, análisis, síntesis, interpretación, elaboración y evaluación de la gestión de proyectos innovadores para la toma de decisiones.

Por lo tanto, es conveniente que el profesor sea un facilitador, un guía y un mediador del conocimiento, mediante el diseño de las estrategias de enseñanza-aprendizaje centradas en el alumno, es por ello que se ha diseñado un apartado especial “Estudio de casos” en las Unidades II, III y IV que permita la aplicación integral de los conocimientos que adquieran conforme se desarrolle la asignatura; asimismo se ha instituido la investigación de temas selectos, cuadros comparativos de los instrumentos tradicionales y los novedosos, resolución de ejercicios contextuales de la innovación de los proyectos, ensayos bajo planteamientos detonantes que permitan al alumno establecer una postura sustentada con argumentos claros y concretos así como portafolios de evaluación, permitiendo que el alumno desarrolle su competencias de comprensión, evaluación, resolución y toma de decisiones.

Lo anterior, constituye un andamio para arribar en un plano contextual, cuya extensión y profundidad es medible por el alumno de manera profesional bajo dos perspectivas, la primera como asesor técnico y la segunda como gestor inicial de un proyecto económico.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas	Competencias genéricas
Analiza los resultados de proyectos de inversión bajo condiciones de incertidumbre en los mercados, que minimicen los efectos de la volatilidad, para la toma de decisiones	Competencias instrumentales <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de organizar y planificar. • Comunicación oral y escrita • Habilidad para buscar y analizar

<p>Planea y diseña, asesoramiento y gestión de los sistemas de prevención de riesgos en los proyectos de inversión</p> <p>Diseña, construye, y evalúa proyectos de innovación rentables en el ámbito local, nacional e internacional para las organizaciones que le permita tener una ventaja competitiva.</p> <p>Gestiona financiamientos de proyectos de innovación en instituciones competentes que permitan generar.</p> <p>Analiza y diagnostica en temas de gestión de riesgos, herramientas y metodologías innovadoras de evaluación de proyectos para la toma de decisiones.</p>	<p>información proveniente de fuentes diversas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para identificar, planear y resolver problemas. • Toma de decisiones. • Poseer espíritu emprendedor. • Capacidad de innovación. • Habilidad en el uso de nuevas tecnologías de la información. <p>Competencias Interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad crítica y autocrítica. • Trabajo colaborativo • Habilidades interpersonales. • Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario. • Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas. • Compromiso ético. <p>Competencias sistemáticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades de investigación. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Capacidad de aprender. • Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones. • Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad). • Búsqueda de logro.
--	---

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico Superior Progreso. Progreso, Yucatán, septiembre 2015	Instituto Tecnológico Superior Progreso. Mtro. Alberto Orlando Pérez Martín	

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
Evalúa, desarrolla, gestiona y administra proyectos de innovación, con base a las metodologías que permitan optimizar los recursos económicos y financieros de las organizaciones, al mismo tiempo minimizar los riesgos de inversión.

5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostica el entorno para identificar oportunidades de negocio • Comprende conceptos de riesgo e incertidumbre • Interpreta los resultados de la simulación de negocios para la toma de decisiones efectiva. • Elabora modelos binomial para la toma de decisiones. • Aplica las Tecnologías de Información y Comunicación en la gestión de proyectos de inversión. • Estima los rendimientos de inversión en proyectos en mercados volátiles.

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
I	Teoría de evaluación de proyectos.	1.1 Generalidades de un proyecto. 1.2 Aspectos de la preparación y análisis del proyecto. 1.2.1 Aspectos técnicos 1.2.2 Aspectos sociales 1.2.3 Aspectos comerciales 1.2.4 Aspectos económico 1.3 Indicadores financieros y económicos de evaluación de proyectos. 1.4 Evaluación de Proyectos de Innovación Tecnológica.
II	Análisis y administración de riesgos.	2.1 Instrumentos básicos para análisis y medición del riesgo 2.2 Análisis y Administración de riesgos 2.1 Riesgo del mercado 2.2 Riesgo tecnológico 2.3 Riesgo financiero 2.2 Estudio de casos.

7. Actividades de aprendizaje de los temas

Página | 5

<p>Competencias instrumentales</p> <ul style="list-style-type: none"> Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas <p>Competencias Interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad crítica y autocrítica. <p>Competencias sistemáticas</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. 	<p>Discusión de la interrelación de los aspectos de un proyecto de inversión con los indicadores de evaluación de los mismos, mediante preguntas guía.</p> <p>Aprendizaje basado en problemas (ABP). Dado un problema holístico y relevante presentado por el docente, en equipos, analicen y resuelvan el problema presentado, tomando en consideración los conocimientos y habilidades del tema estudiado.</p>
<p align="center">Tema II Análisis y administración de riesgos</p>	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Desarrolla la capacidad de minimizar los riesgos financieros y económicos de las inversiones en las organizaciones.</p> <p>Analiza los tipos de riesgos que impactan a los proyectos de inversión en ambientes de incertidumbre.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Competencias instrumentales</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad de análisis y síntesis. <p>Competencias Interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad crítica y autocrítica. Trabajo colaborativo 	<p>Determinación de conocimientos previos mediante el Cuadro C-Q-A, estableciendo lo que se del tema (refiere la letra C), lo que se quiere conocer o aprender (corresponde a la letra Q) y lo que se ha aprendido (refiere a la letra A).</p> <p>Elabora un escrito argumentativo organizado, con unidad y coherencia bajo el siguiente planteamiento ¿Cuál es el riesgo que con mayor probabilidad reduciría el éxito en un proyecto de inversión? Los argumentos sustentan una postura convincente bajo la estructura de introducción, desarrollo y conclusión. Se presenta en plenaria.</p> <p>Aprendizaje basado en el análisis y discusión de casos (ABAC) En grupos colaborativos de trabajo, analicen el caso presentado por el docente, posteriormente contesten las preguntas guía.</p> <p>Discusión general del caso en plenaria, guiada por el profesor quien funge como coordinador.</p>

Tema III La innovación en la evaluación de proyectos de inversión	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Aplica herramientas innovadoras de evaluación de proyectos como un complemento de la evaluación tradicional que permita visualizar el comportamiento de la inversión en el tiempo.</p> <p>Analiza información para la toma de decisiones financieras.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Competencias instrumentales Capacidad para identificar, planear y resolver problemas.</p> <p>Competencias Interpersonales Capacidad crítica y autocrítica. Compromiso ético</p> <p>Competencias sistemáticas</p> <ul style="list-style-type: none"> Habilidades de investigación. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. Capacidad de aprender. 	<p>Clasificar la información obtenida mediante criterios sistemáticos.</p> <p>Ponencia. En equipos, analicen los proyectos de inversión, posteriormente cada equipo deberá seleccionar a un integrante que realizará la función de ponente. Cada ponente tendrá un tiempo estimado.</p> <p>Al finalizar, se le pregunta al auditorio de manera aleatoria: ¿Cuáles son los argumentos que considera fundados? ¿Por qué?, y ¿A cuál de las posturas presentadas se inclina? ¿Por qué?.</p> <p>Aprendizaje basado en problemas (ABP) Dado un problema holístico y relevante presentado por el docente, en equipos, analicen y resuelvan el problema presentado, tomando en consideración los conocimientos y habilidades del tema estudiado.</p> <p>Dialogar, explicar y sostener un punto de vista de acuerdo a los resultados de la evaluación.</p> <p>Autoevaluar el aprendizaje. Diario de aprendizaje, con preguntas guía.</p>
Nombre de tema IV Fuentes de asistencia institucional para la gestión y financiamiento de proyectos.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Analiza los procedimientos de gestión para el financiamiento de proyectos innovadores de impacto en las instituciones competentes.</p>	<p>Mediante equipos de trabajo colaborativo, se presenta una exposición de las diversas fuentes alternas de asistencia institucional (metodología de la institución)</p> <p>Aprendizaje mediante proyectos (AMP)</p> <p>Los alumnos en grupos colaborativos</p>

<p>Genéricas:</p> <p>Competencias instrumentales Habilidad en el uso de nuevas tecnologías de la información.</p> <p>Competencias Interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo colaborativo • Habilidades interpersonales. <p>Competencias sistemáticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de adaptarse a nuevas Situaciones. 	<p>determinan el tema sobre el cual se realizará el proyecto. Se centrarán en la búsqueda de información (Fuentes de asistencia) para documentarlo, en la delimitación y planificación sobre el desarrollo del proyecto. Se realiza el proyecto de investigación y la realización de los árboles binomial con opciones reales. Determinación de resultado del producto obtenido.</p>
---	--

8. Práctica(s)

Utilizar el software Financial Accounting Standards Board (FASB) para evaluar un proyecto real con diferentes opciones reales para el análisis del comportamiento de las inversiones.

Utilizar el software openproj para la gestión y administración de proyectos

Evaluar un proyecto real con la técnica tradicional y con las metodologías de opciones reales para visualizar la diferencia e incorporar el riesgo en las inversiones.

9. Proyecto de asignatura

El proyecto integrador de la asignatura consiste en el desarrollo y evaluación de un proyecto, integrando técnicas tradicionales y herramientas innovadoras de evaluación de proyectos como lo es Black Scholes y Mertor, acompañado de la metodología de opciones reales, con el fin de minimizar el riesgo de la inversión y visualizar la inversión en el tiempo para la correcta toma de decisiones.

- **Fundamentación:** El proyecto se fundamenta en la teoría de opciones reales y en las fórmulas de Black Sholes y Mertor, como un complemento de la metodología tradicional de evaluación de proyectos, aplicado a los diversos proyectos empresariales de inversión económico y financiero.
- **Planeación:** Con base en el proyecto de inversión delimitado (de acuerdo al sector económico), el alumno desarrollará su capacidad de gestión para la obtención de información, que permita la integración de datos cuantitativos para la aplicación de las metodologías innovadoras de gestión de proyectos.
- **Ejecución:** Mediante asesoría del docente, el alumno aplicará las herramientas innovadoras, y analizará los resultados obtenidos para la toma de decisiones que

permitan una mayor rentabilidad e impacto en su entorno social y económico.

- **Evaluación:** Se presenta el proyecto de inversión a invitados en su calidad de inversionistas, que mediante preguntas intercaladas darán oportunidad a los estudiantes de defender la proyección de la inversión con argumentos sólidos.

Se destacará las áreas de oportunidad acompañada de una metacognición.

10. Evaluación por competencias

La evaluación debe ser continua y formativa por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje diseñada por el docente, misma que debe ser contextualizada y acompañada del instrumento de evaluación como lo son las rúbricas, listas de cotejo, escala de estimación numérica, etc.

Lo anterior, permitirá que al término de cada actividad de aprendizaje constate el desempeño del estudiante así como sus áreas de oportunidad, que le permitan la adquisición y desarrollo de las competencias genéricas y específicas.

Asimismo, es necesario que se promueva la autoevaluación, la coevaluación así como la heteroevaluación, lo cual motivará en el alumno un análisis introspectivo del desempeño y permitirá al docente advertir el logro de los objetivos planteados. Ello motivará redefinir las estrategias atinentes al objetivo planteado de tal manera que éstas permitan la adquisición de las competencias.

11. Fuentes de información

Amaran Kulatila Nalin Opciones Reales Evolución de Inversiones en un mundo incierto España. Romanya Valls S.A. 2000

Brambila Paz, José de Jesús (2011). Bioeconomía Instrumentos para su análisis económico 1ra Edición, Texcoco Edo. De México.

Baca Urbina Gabriel, (2003) Evaluación de proyectos 4ta Edición McGRAW-HILL, México.

Maascareñas, Juan (2004) Opciones reales y Valoración de activos. España: FT-Prentice Hall.

Gonzales de la Cueva M. y Martínez del Campo R. (2008) Administración de proyectos: Optimización de Recursos. México- Trillas.

La Cámara Oficial de Comercio e Industria de Madrid (2004) Herramientas de Gestión de la innovación. Legna Gráficas, S.L.

Fondo sectorial de innovación Secretaria de Economía, Recuperado en:
<http://www.economia.gob.mx/>