



1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Formulación y evaluación de proyectos de inversión.
Clave de la asignatura:	DAG-2410
SATCA¹:	3-3-6
Carrera:	Ingeniería en Desarrollo de Aplicaciones.

2. Presentación

<p>Caracterización de la asignatura</p> <p>Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión es la asignatura donde convergen competencias brindadas previamente, para que el estudiante por medio de la asesoría del catedrático desarrolle el plan de un negocio debidamente sustentado, el cual debe ser expuesto oportuna y pertinentemente por el estudiante. La idea principal es desarrollar el espíritu emprendedor del estudiante.</p> <p>Al final de ella, se espera que el estudiante sea capaz de formular un proyecto de inversión para brindar productos o servicios que satisfagan necesidades de clientes potenciales y desarrollar una exposición persuasiva de éste con la finalidad de atraerle patrocinadores. Contribuye con las siguientes competencias especificadas en el perfil de egreso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla proyectos de inversión viables, empleando como una de las estrategias de solución el uso de nuevas tecnologías, para la satisfacción de necesidades de las organizaciones y la sociedad. • Desarrolla actividades profesionales para brindar servicios y productos pertinentes a la sociedad, distinguiéndose por ejercer un liderazgo adecuado, participar en equipo y poseer una conducta ética, orientada a la comunicación efectiva y solidaria en asuntos de diversidad, responsabilidad social y de cuidado del ambiente. • Desarrolla una cultura de investigación, en el ejercicio de su profesión, para entender y resolver problemas desconocidos o explicar el comportamiento de eventos relacionados con la construcción y ejecución de aplicaciones web, móvil o de cómputo en la nube. <p>Dado que esta es una asignatura terminal, no existen vinculaciones con asignaturas posteriores, salvo que se desee dar continuidad al proyecto desarrollado en ella en asignaturas de especialidad o en la residencia profesional.</p> <p>Intención didáctica</p> <p>La idea principal en esta asignatura es que el estudiante desarrolle y exponga un proyecto de inversión. En ella, el profesor deberá actuar como un asesor que guíe a los estudiantes a tomar las estrategias adecuadas para llegar a la terminación de la formulación del proyecto. En términos generales, este curso está apegado a la estructura mostrada por (Vidal Gazaue & González Serna, 2019) y (Angulo Aguirre, 2016) y está influenciado por bibliografía de emprendimiento en inglés. Se incluyen como apoyo adicional la bibliografía de (Vaca Urbina, 2022).</p>

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos



Aunada a los documentos recomendados, se citan un conjunto de vídeos de apoyo a la temática, parte de la cual podría no estar disponible a futuro, por lo cual se recomienda al profesor ir actualizando la lista para reemplazar los que vayan desapareciendo de su sitio o dirección electrónicas. Por cada uno de los temas o subtemas tratado en la asignatura, el maestro puede elegir algunos de los vídeos para reforzar o ampliar la temática vista en clases. La recomendación es apegarse lo más posible a la temática y contenido abordado por medio de los dos libros de base señalados anteriormente. La sugerencia es hacer de este curso un instrumento de motivación, brindándole al estudiante los modelos o proceso de las ciencias básicas e ingeniería, así como los modelos pertinentes de las ciencias sociales. Esto trae como consecuencia que el catedrático deba tener conocimientos y habilidades elementales en investigación de operaciones, probabilidad y estadística, estadística inferencial, ingeniería económica y mercadotecnia digital.

La introducción brinda un panorama de lo que son los proyectos de inversión, incluyendo en él asuntos tales como la definición de lo que es un proyecto, una inversión y lo que se define como proyecto de inversión. Asimismo, considera del último concepto sus características, el ciclo de vida, la clasificación, el origen, la viabilidad y la estructura. No se deja de lado el tema del análisis del macroentorno. En este tema, se pide que el estudiante haga una propuesta de la idea de negocio. La planeación estratégica del negocio busca que el estudiante defina, preliminarmente, su modelo de negocio, los objetivos estratégicos, la misión, la visión y todos los elementos adecuados de la planeación estratégica, llegando a establecer, inclusive, el nombre potencial del negocio. Al igual que muchos otros temas, se proporciona la dirección de un conjunto de vídeos relacionados que apoyan al entendimiento de los conceptos abordados. Se asume que, conforme avanza en el curso, los estudiantes, integrados en equipos de trabajo, vayan mejorando los resultados esperados en esta unidad. Se invita al catedrático que sea reflexivo y crítico junto con los estudiantes para que éstos puedan mejorar, posteriormente, sus resultados.

Para el caso del tema mercado, es muy probable que, para los productos o servicios que pretende ofrecer el estudiante, no se encuentre información que ayude a hacer proyecciones basadas en modelos analíticos de regresión lineal o por medio de estadística inferencial. Para estas situaciones, se recomienda recordar que esos modelos analíticos predicen tendencia y que hay una diferencia entre ella y la voluntad y compromiso que se hacen con las ventas. Aun así, se recomienda hacer uso del método de intención de compra señalado por (Vidal Gazaue & González Serna, 2019) en su capítulo 3. Por otra parte, se solicita al catedrático que los educandos estudien la información de regresión de mínimos cuadrados que proporciona (Chapra, 2023) pidiéndoles que efectúen algunos ejercicios para adquirir la experiencia necesaria para aplicar los métodos involucrados si lo requiere su proyecto, ya que en estadística inferencial sólo se proporciona la regresión lineal.

En diseño del negocio se busca que el estudiante defina la capacidad, la organización de la posible empresa y el proceso de producción de los bienes, servicios o combinación de ellos que ha decidido ofrecer a la sociedad, debiendo estar al tanto de los costos de producción y de la organización involucrados. Para abordar estos asuntos, se recomienda que el catedrático haga una combinación de los temas tocados por (Vidal Gazaue & González Serna, 2019), (Angulo Aguirre, 2016) y (Vaca Urbina, 2022).

En costos, inversiones y financiamiento del proyecto se busca que el estudiante defina los costos y las inversiones requeridas para el proyecto, debiendo estar enterado de las opciones de financiamiento que tiene a su disposición para ejecutar el proyecto de inversión.

En evaluación del proyecto se busca que los estudiantes hagan la evaluaciones financiera y social, debiendo pensar la estrategia adecuada para tener una valoración preliminar del impacto ambiental.



El tema final, informe de resultados del proyecto, se busca que los estudiantes terminen la elaboración del proyecto de inversión, elaboren un discurso para su presentación, hagan la exposición y, si es posible, hagan una simulación de pitching ya sea con sus compañeros o personas invitadas por el catedrático. Para ayudar a conseguir ese propósito se brinda una relación de vídeos que pueden ayudar a ello, así como también la liga a (Díaz, 2015), quien señala cómo hacer un discurso, lo cual es reforzado por el libro de (Fonseca, Correa, Pineda, & Lemus, 2015). Aquí se recomienda que el catedrático señale la información que van a leer los estudiantes, los vídeos que emplearán para ayudarse y las ligas a documentos que emplearán para apoyarse. Para terminar, en este curso se busca desarrollar las competencias genéricas trabajo en equipo, diseño y gestión de proyectos, capacidad de análisis y síntesis e Iniciativa y espíritu emprendedor.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Tecnológico Nacional de México 23 de octubre del 2023	Representantes del Instituto Tecnológico de Chetumal	Presentación de la propuesta de la carrera de Ingeniería en Desarrollo de Aplicaciones.
Instituto Tecnológico de Querétaro Campus Norte del 19 al 22 de marzo 2024.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Celaya, Chetumal, Ensenada, La Zona Olmeca, Querétaro, Villahermosa. Tecnológicos Superiores de: Huetamo, Mario Molina Pasquel y Henríquez (unidad Mascota), Purhépecha. Representante de Ciencias Básica de los Institutos de: Celaya, Morelia y CIIDET.	Diseño y/o desarrollo curricular de la carrera de Ingeniería en Desarrollo de Aplicaciones.
Tecnológico Nacional de México del 22 al 24 de abril del 2024.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de Chetumal y Villahermosa.	Contraste y ajuste de las asignaturas Ing. en Desarrollo de Aplicaciones con respecto a las de Ing. en Inteligencia Artificial, Ing. en Ciberseguridad e Ingeniería en Ciencia de Datos.
Tecnológico Nacional de México del 27 al 31 de mayo de 2024	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Celaya, Chetumal, Ensenada, La Zona Olmeca, Villahermosa.	Consolidación curricular de la carrera de Ingeniería en Desarrollo de Aplicaciones.



4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura

Valora la conveniencia de un proyecto de inversión, considerando los aspectos legales, económicos, ambientales, financieros, éticos y de planeación, para la obtención de utilidades o relaciones costo/beneficio adecuadas en el uso de recursos económicos de la sociedad o las organizaciones.

5. Competencias previas

- Aplica procesos estadísticos que transforman los datos de muestras apropiadas y pertinentes en hallazgos que contesten a preguntas de investigación previamente establecidas para brindar a las organizaciones información valiosa para la toma de decisiones en el ámbito de mercadotecnia.
- Desarrolla información financiera de proyectos, mediante la aplicación de procesos y modelos analíticos de la Ingeniería Económica, para brindar a sus clientes indicadores que ayuden en la toma de decisiones de aquellos que son económicamente redituables.
- Analiza e identifica el proceso administrativo, con el fin de que el estudiante cuente con los elementos que le permitan aplicarlo en su entorno organizacional y social, propiciando el desarrollo humano, sustentable y económico en las organizaciones.
- Analiza, interpretar y diagnostica la información financiera de organizaciones para la toma de decisiones.
- Formula proyectos en el ámbito de las tecnologías de la información, apegándose a las buenas prácticas establecidas por estándares internacionales, para la solución de problemas complejos de la sociedad.

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Introducción.	1.1. Idea de negocio. <ul style="list-style-type: none"> 1.1.1. Los fundamentos del emprendimiento. 1.1.2. Responsabilidad ética y social. 1.1.3. Generación de ideas de negocio. 1.1.4. Reconocimiento de oportunidades de negocio. 1.1.5. Design thinking. 1.2. Generalidades de los proyectos. <ul style="list-style-type: none"> 1.2.1. Definiciones elementales. 1.2.2. Origen de los proyectos. 1.2.3. Características, clasificación estructura y fases de los proyectos de inversión. 1.2.4. Estudios de viabilidad. 1.3. El macroentorno. <ul style="list-style-type: none"> 1.3.1. Análisis del macroentorno. 1.3.2. Análisis de la afectación macroeconómica de la empresa.



2	Planeación estratégica del negocio.	<ul style="list-style-type: none"> 2.1. Modelo de negocio. 2.2. Canvas del modelo del negocio. 2.3. Nombre del negocio. 2.4. Planeación estratégica. 2.5. Scorecard.
3	Mercado.	<ul style="list-style-type: none"> 3.1. Estudio del mercado. <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1. Definición. 3.1.2. El producto. 3.1.3. La demanda y la oferta. 3.1.4. El precio. 3.1.5. Canales de distribución. 3.1.6. Promoción del producto. 3.1.7. Etapas de un estudio mercado. 3.1.8. Determinación de la muestra. 3.2. La demanda. <ul style="list-style-type: none"> 3.2.1. Proyección de la demanda. 3.2.2. Clasificación de los métodos de proyección. 3.2.3. Regresión lineal simple.
4	Diseño del negocio.	<ul style="list-style-type: none"> 4.1. Tamaño y localización del proyecto. <ul style="list-style-type: none"> 4.1.1. Tamaño del proyecto. 4.1.2. Localización del proyecto. 4.2. Estudio técnico y costos de producción. <ul style="list-style-type: none"> 4.2.1. Proceso de producción. 4.2.2. Selección de maquinaria y equipo. 4.2.3. Requerimientos de insumos. 4.2.4. Requerimientos de mano de obra. 4.2.5. Edificios, estructuras y obras de ingeniería civil. 4.2.6. Distribución de la planta. 4.2.7. Establecimiento de los costos anuales de producción. 4.3. Estudio administrativo. <ul style="list-style-type: none"> 4.3.1. Marco legal de la empresa. 4.3.2. Tipos de empresa. 4.3.3. Estructura organizacional. 4.3.4. Organigrama. 4.3.5. Descripción de cargos. 4.3.6. Costos y gastos de la organización del proyecto.



5	Costos, inversiones y financiamiento del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> 5.1. Inversiones del proyecto. <ul style="list-style-type: none"> 5.1.1. Tipos de inversiones. 5.1.2. Activos fijos. 5.1.3. Activos intangibles. 5.1.4. Capital de trabajo. 5.1.5. Cronograma de inversiones. 5.1.6. Financiamiento del proyecto. 5.2. Costos, gastos y beneficios del proyecto. <ul style="list-style-type: none"> 5.2.1. Determinación de los costos y gastos del proyecto. 5.2.2. Determinación de precios de productos y servicios a ofrecer. 5.2.3. Ingresos del proyecto. 5.2.4. Punto de equilibrio. 5.3. Flujo de caja del proyecto. <ul style="list-style-type: none"> 5.3.1. Horizonte y flujo de caja del proyecto. 5.3.2. Tipos de flujo de caja. 5.4. Financiamiento para startups. <ul style="list-style-type: none"> 5.4.1. Definición de financiamiento de capital. 5.4.2. Aspectos básicos de la evaluación. 5.4.3. Bootstrapping. 5.4.4. Crowdsourcing. 5.4.5. Crowdfunding. 5.4.6. Ángeles inversores. 5.4.7. Venture capital o capital de riesgo. 5.4.8. Programas estatales y de gobierno federal.
6	Evaluación del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> 6.1. Evaluación <i>financiera</i>. <ul style="list-style-type: none"> 6.1.1. Métodos que no toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo. 6.1.2. Métodos que toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo. 6.1.3. Uso del VAN y de la TIR. 6.2. Evaluación <i>social</i>. <ul style="list-style-type: none"> 6.2.1. Objetivos de la evaluación social. 6.2.2. Momento adecuado para hacer una evaluación social. 6.2.3. Diferencias entre la evaluación social y la evaluación económica. 6.2.4. Tipos de evaluación social. 6.2.5. Pasos para realizar la evaluación social. 6.3. Evaluación <i>ambiental</i>. <ul style="list-style-type: none"> 6.3.1. Impacto ambiental. 6.3.2. Marco normativo. 6.3.3. Evaluación del impacto ambiental.



		<p>6.4. Análisis de <i>riesgos</i> e incertidumbre.</p> <p>6.4.1. Conceptos.</p> <p>6.4.2. Análisis de sensibilidad.</p> <p>6.4.3. Mediciones estadísticas del riesgo.</p>
7	Informe de resultados del proyecto.	<p>7.1. Plan del proyecto.</p> <p>7.1.1. Presentación del proyecto.</p> <p>7.1.2. Introducción.</p> <p>7.1.3. Marco de desarrollo.</p> <p>7.1.4. Misión, visión y objetivos.</p> <p>7.2. Estudio <i>técnico</i>.</p> <p>7.2.1. Ingeniería del proyecto.</p> <p>7.2.2. Distribución de la planta.</p> <p>7.2.3. Adquisición de equipo y maquinaria.</p> <p>7.2.4. Procesos claves de la empresa.</p> <p>7.2.5. Organigramas por proceso.</p> <p>7.2.6. Marco legal de la empresa.</p> <p>7.3. Estudio <i>de factibilidad</i>.</p> <p>7.3.1. Estudio de mercado.</p> <p>7.3.2. Estudio técnico.</p> <p>7.3.3. Estudio administrativo.</p> <p>7.3.4. Estudio económico.</p> <p>7.4. Evaluación.</p> <p>7.4.1. Evaluación financiera.</p> <p>7.4.2. Evaluación del impacto ambiental.</p> <p>7.4.3. Evaluación social.</p> <p>7.4.4. Análisis de riesgos.</p> <p>7.5. <i>Actividades</i> para poner en operación el negocio.</p> <p>7.6. Presentación <i>del</i> proyecto.</p> <p>7.6.1. Elaboración del discurso.</p> <p>7.6.2. Elaboración de la presentación o vídeos señalados.</p> <p>7.6.3. Exposición.</p> <p>7.6.4. Pitching del proyecto.</p>

7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Introducción	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Justifica una idea de proyecto de inversión, considerando las diferentes fuerzas o factores que ejercen efectos en ella, para el desarrollo posterior de su plan.</p> <p>Genérica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> Trabajo en equipo Capacidad para generar nuevas ideas Iniciativa y espíritu emprendedor 	<ul style="list-style-type: none"> En equipo de trabajo realizar las actividades seleccionadas por el catedrático, conforme a los criterios y los resultados especificados por él. Realizar un informe que explique el contenido de los vídeos, seleccionados por el profesor, con relación a design thinking y/o ideas de negocios. Hacer la propuesta de proyecto de inversión donde se incluya la siguiente información:



	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La idea o la necesidad por satisfacer debidamente justificada por medio de un análisis FODA. ▪ Las fuerza políticas o legales que pueden tener influencia en el proyecto de inversión. ▪ Las fuerzas económicas que pueden ejercer influencia. ▪ Las fuerzas sociales que pueden ejercer impacto. ▪ Las fuerzas tecnológicas que podrían tener efectos tanto positivos como negativos. ▪ Las fuerzas ambientales que hay que considerar y la forma en que ejercen efecto en el proyecto de inversión potencial.
2. Planeación estratégica del negocio	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i> Plantea el modelo y el plan estratégico de su idea de negocio, aplicando estrategias o metodologías adecuadas, para contar con la definición del rumbo y el propósito elemental de este.</p> <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo. • Diseño y gestión de proyectos. • Capacidad de análisis y síntesis. • Iniciativa y espíritu emprendedor. 	<ul style="list-style-type: none"> • En equipo de trabajo realizar las actividades seleccionadas por el catedrático, conforme a los criterios y los resultados especificados por él. • Elaborar un informe sobre el contenido de los videos seleccionados por el catedrático, relacionados con modelo de negocios, asignación apropiada del nombre del negocio, planeación estratégica y/o scorecard. • Definir y documentar el modelo, nombre, plan estratégico y el scorecard del negocio.
3. Mercado	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i> Define modelos analíticos o de otra índole, aplicando metodologías de pronósticos matemáticas o empíricas, para predecir el comportamiento de la demanda de los productos o servicios del negocio que propone.</p> <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo • Diseño y gestión de proyectos. • Capacidad de análisis y síntesis. • Iniciativa y espíritu emprendedor. 	<ul style="list-style-type: none"> • En equipo de trabajo realizar las actividades seleccionadas por el catedrático, conforme a los criterios y los resultados especificados por él. • Elaborar un informe sobre videos de investigación de mercado que haya seleccionado el catedrático. • Efectuar un estudio de mercado para definir la demanda potencial y las características deseables de los productos o servicios que ofertará el negocio propuesto. • Definir modelos analíticos o de otra índole que puedan ser empleados para predecir el comportamiento futuro de la demanda de los productos o servicios del negocio propuesto.



4. Diseño del negocio	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i> Calcula los costos de producción y administrativos del negocio que propone, aplicando estrategias para determinar la ubicación, la organización administrativa y procesos de producción, para la estimación futura de las inversiones, los flujos de caja y el posible financiamiento.</p> <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo • Diseño y gestión de proyectos. • Capacidad de análisis y síntesis. • Iniciativa y espíritu emprendedor. 	<ul style="list-style-type: none"> • En equipo de trabajo realizar las actividades seleccionadas por el catedrático, conforme a los criterios y los resultados especificados por él. • Elaborar un informe que describan o definan los siguientes asuntos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Relación entre el estudio técnico y el del mercado. ▪ Desventajas de plantear una capacidad inicial alta. ▪ Proceso de producción. ▪ Factores por considerar en la elección de maquinaria y equipo. ▪ Objetivo principal de una distribución de planta. ▪ Tipos de sociedades mercantiles. • Para la idea de negocio propuesta, especificar la ubicación de la planta, el proceso de producción, la organización administrativa del proyecto en la fase de operación y los diferentes procesos de producción conforme a los lineamientos del maestro.
5. Costos, inversiones y financiamiento del proyecto	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i> Calcula los flujos de caja de un proyecto de inversión, considerando las inversiones, los costos y los beneficios que trae consigo, para la realización de su evaluación financiera.</p> <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo • Diseño y gestión de proyectos. • Capacidad de análisis y síntesis. • Iniciativa y espíritu emprendedor. 	<ul style="list-style-type: none"> • En equipo de trabajo realizar las actividades seleccionadas por el catedrático, conforme a los criterios y los resultados especificados por él. • Elaborar un informe sobre el contenido de los videos seleccionados por el catedrático, relacionados con financiamiento y establecimiento del precio. • Para la idea de negocio propuesta la inversión total requerida para llevar a cabo el proyecto, un plan de inversiones si es necesario, los costos de operación y los ingresos generados en el proyecto y el flujo de caja.



6. Evaluación del proyecto	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i> Valora la factibilidad general del proyecto, desde las perspectivas financiera, social, ambiental y de riesgos e incertidumbres, para la formulación del plan del negocio y su promoción.</p> <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo • Diseño y gestión de proyectos. • Iniciativa y espíritu emprendedor. 	<ul style="list-style-type: none"> • En equipo de trabajo realizar las actividades seleccionadas por el catedrático, conforme a los criterios y los resultados especificados por él. • Elaborar un informe de los vídeos, seleccionados por el profesor, acerca de evaluación financiera de proyectos de inversión y la propiedad intelectual. • Para la idea de negocio propuesta, aplicar los criterios de las evaluaciones financiera, social, ambiental, así como de riesgos e incertidumbre.
7. Informe de resultados del proyecto	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i> Presenta el proyecto de inversión, aplicando estrategias de comunicación oral y de venta de ideas, para la recepción de ideas sobre mejoras o estrategias que mejoren su ejecución.</p> <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis • Destreza en comunicación oral y escrita • Trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • En equipo de trabajo, efectuar las actividades seleccionadas por el catedrático de la relación siguiente: • Terminar de elaborar el plan del proyecto conforme a la estructura proporcionada en este tema y a los vídeos recomendados por el maestro de la sección plan de negocio. • Elaborar la presentación del proyecto de inversión, haciendo uso de las ideas o sugerencias proporcionadas en los vídeos recomendados por el profesor de la sección hablar en público y pitching • Realizar la exposición del proyecto de inversión terminado tanto formal como de venta de la idea, debiendo entregarse el plan del negocio completo al maestro.

8. Práctica(s)

(Rodríguez Aranday, 2019) posee dos casos de estudio en su capítulo cinco que pueden ser usados para brindar al estudiante una idea de la forma en que tiene que registrar la información estipulada a lo largo del curso. Asimismo, en su capítulo seis brinda cuatro ejercicios que pueden ser empleados por los estudiantes para desarrollar sus habilidades en proyectos de inversión antes de proceder a hacer las actividades requeridas para la idea de negocio que brindó al inicio del curso.



9. Proyecto de asignatura

El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:

Fundamentación: marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.

Planeación: con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitario, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.

Ejecución: consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.

Evaluación: es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

10. Evaluación por competencias

Debido al enfoque práctico de la asignatura, se recomienda hacer una combinación de algunos de los siguientes elementos para llevar a cabo la evaluación:

- Proyectos
- Estudio de casos
- Ejercicios
- Resúmenes
- Examen

11. Fuentes de información

1. Angulo Aguirre, L. (2016). Proyectos. Formulación y evaluación. Ciudad de México: Alfaomega.
2. Fonseca, S., Correa, A., Pineda, M., & Lemus, F. (2015). Comunicación Oral y escrita. Naucalpan de Juárez, Estado de México: Pearson.
3. Hisrich, R. D., Peters, M. P., & Shepherd, D. A. (2016). Entrepreneurship (Irwin Management). New York, NY, USA: McGraw-Hill Education.
4. Kuratko, D. F. (2016). Entrepreneurship: Theory, Process, and Practice. Boston, MA, USA: Cengage Learning.
5. Méndez, R. (2021). Formulación y evaluación de proyectos: Enfoque para emprendedores. Ecoe Ediciones.
6. Mtigwe, B. (2019). Entrepreneurship Made Simple: A Practical Guide to Owning and Operating Your Own Business. South Africa: Amazon Digital Services LLC.



7. Neck, H. M., Neck, C. P., & Murray, E. L. (2017). *Entrepreneurship: The Practice and Mindset*. Canada: SAGE Publications, Inc.
8. Nielsen, S. L., Klyver, K., Evald, M. R., & Bager, T. (2021). *Entrepreneurship in Theory and Practice: Paradoxes in Play, Second Edition*. Northampton, MA, USA: Edward Elgar Pub.
9. Rodríguez Aranday, F. (2019). *Formulación y evaluación de proyectos de inversión. Una propuesta metodológica*. Ciudad de México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
10. Scarborough, N. M., & Cornwall, J. R. (2019). *Essentials of Entrepreneurship and Small Business Management, Global Edition*. Harlow, UK: Pearson Education Limited.
11. Serrano, F. G. (2021). *Proyectos de inversión*. Patria Educación.
12. Vaca Urbina, G. (2022). *Evaluación de Proyectos*. Ciudad de México: Mc Graw-Hill.
13. Vidal Gazaue, K. A., & González Serna, J. d. (2019). *Proyectos. Evaluación y Formulación*. Ciudad de México: Alfaomega.

Vídeos de design thinking

1. Font, L. (19 de julio de 2017). *Cómo multiplicar la creatividad con Design Thinking*. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=IJNvXy1WDXc>
2. Gonzalez, H. E. (1 de junio de 2017). *Curso Online de Innovación en Design Thinking 2019*
3. Medina Ramirez, D. Z. (27 de agosto de 2016). *Design Thinking*. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=daMFejmiKWc>
4. Pinar Domínguez, I. (1 de abril de 2019). *Design Thinking | De Cero a MAESTRO*. Obtenido de UDEMY: <https://www.udemy.com/design-thinking-de-cero-a-maestro/>

Vídeos de ideas de negocio

1. *Invertir Mejor*. (22 de octubre de 2012). *Cómo tener ideas de negocio*. Obtenido de Youtube: https://www.youtube.com/watch?v=O_EOkQyk8Mw
2. López Morcillo, A. (11 de enero de 2018). *Cómo detectar oportunidades de negocio*. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=2Mx0mQodIPw>
3. *Negocios En Tu Mundo*. (17 de agosto de 2011). *¿Cómo identificar buenas ideas de negocios en el día a día?* Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=Fb8-DCX-jUo>
4. *Para Emprendedores con Luis Ramos*. (18 de abril de 2018). *Cómo identificar oportunidades de mercado*. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=i7zRLzH06gc>
5. *ScalingUp-LataM*. (24 de agosto de 2016). *Emprender - ¿Cómo detectar necesidades cuando eres emprendedor?* Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=1GtI5vQIWpQ>

Vídeos de modelo de negocios

1. *Aprendiz Financiero*. (9 de julio de 2019). *Modelo de negocio CANVAS explicado PASO A PASO en 6 minutos*. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=ZQgXyiozmYY&t=7s>
2. *Aprendiz Youtube*. (9 de julio de 2019). *Modelo de negocio CANAL DE YOUTUBE explicado en CANVAS*. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=cUOPyK45Yb4>
3. Cueva, E. (15 de mayo de 2015). *Aprende a manejar la herramienta Business Model Canvas*. Obtenido de YOUTUBE: https://www.youtube.com/watch?v=o7WYcdJw_x8
4. Cueva, E. (2 de septiembre de 2016). *Cómo validar tu modelo de negocio*. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=R6pRWhWIT4o>
5. Cueva, E. (8 de agosto de 2017). *Aprende y diseña tu modelo de negocio*. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=EC518kuoCiY>
6. Gili, B., & Lamas, J. (8 de abril de 2014). *De la Idea al Modelo de Negocio*. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=Vt4rkqXPfVc>



7. GrupoEducare. (16 de febrero de 2016). ¿Qué es un modelo de negocios? Obtenido de YOUTUBE: https://www.youtube.com/watch?v=kEq8nh9_AvI&list=PLBIT6qtFS_ejYR4k-JvJvFm0_MQsvWPnZ
8. de Dreu, I. (1 de junio de 2019). Emprendimiento: Cómo Desarrollar tu Modelo de Negocios. Obtenido de UDEMY: <https://www.udemy.com/emprendimiento-como-desarrollar-tu-modelo-de-negocios/>
9. Guerra, N. (15 de mayo de 2015). Clase abierta: Diseño, generación y evaluación de modelos de negocio. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=3dySLFjKmH8>
10. Guerra, N. (24 de abril de 2014). Diseño de modelos de negocio centrado en la experiencia del usuario. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=beq5hFJ-IMA>
11. López, J. (7 de octubre de 2014). Plan de Negocio vs Modelo de Negocio. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=5iX8UjlewhU>
12. Marco-Serrano, F. (1 de agosto de 2018). Desarrolla tu modelo de negocio. Obtenido de UDEMY: <https://www.udemy.com/desarrolla-tu-modelo-de-negocio/>
13. Morales S., J. C. (30 de agosto de 2018). QUÉ ES EL MODELO NEGOCIOS CANVAS (con ejemplo). Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=8ImAR5evob0>
14. Muy Masculino. (22 de julio de 2016). Modelo de negocio canvas. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=PvGtsRBFpUs>
15. Negocios y Emprendimiento. (16 de febrero de 2017). Cómo convertir tu Idea en un Modelo de Negocios. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=tcp65xQQMm4>
16. Rodríguez, A. (13 de julio de 2015). CANVAS -Modelo de Negocios. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=t7ne5GkBgI8>
17. Salazar, C. (6 de marzo de 2018). Business Model Canvas. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=llWCCqJkY84>

Nombre del Negocio y Marca

1. EGA Futura. (29 de marzo de 2019). Nombre para tu Empresa: Cómo crear una Marca y asegurarte el Éxito. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=ydp0nL6MzIM>
2. Hermo, B. (2 de marzo de 2017). Cómo Elegir un Buen Nombre para una Marca | Negocio | Empresa | Página. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=t-8g7jqriWM>
3. Ramos, L. (14 de marzo de 2019). Cómo elegir el mejor nombre para tu marca - MENTOR360. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=geO5GAdtBAo>
4. Standaert, J. (8 de julio de 2015). ¿Cómo escoger un nombre y un logo para tu marca? Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=h9zRuqBa1FU>

Planeación estratégica

1. Cepeda, J. P. (6 de julio de 2016). Cómo desarrollar la Planeación Estratégica de su empresa con Resultados. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=ZK6ooxJ-zXc>
2. Delgado, F. (28 de septiembre de 2017). Planeación Estratégica. Obtenido de YOUTUBE: https://www.youtube.com/playlist?list=PLIQ8HaUPX-NKq8_mlwm4z06KfaMYsEcXh
3. Gonzalez, C. (18 de junio de 2019). Diplomado Planeación estratégica. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLyilfnF2PkPARhmzsbvYqOQG4I9JRvlo5>
4. Lerma, A. (17 de marzo de 2016). Taller Planeación Estratégica. Parte 1 de 2. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=Iw5lddn89E>
5. Lerma, A. (17 de marzo de 2016). Taller Planeación Estratégica. Parte 2 de 2. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=RXfGUyb5F74>
6. Loidi Speaker, J. M. (3 de octubre de 2017). Fijación efectiva de metas y objetivos | Funcionalmente 2 - Paraná E.R. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=iq1AJ9pps4I>

- Mitre, B. (1 de octubre de 2018). ABC para una planeación estratégica práctica y aterrizada. Obtenido de UDEMY: <https://www.udemy.com/abc-para-una-planeacion-estrategica-practica-y-aterrizada/>
- Voguel, M. H. (28 de mayo de 2017). Plan Estrategico (*con Metodo Cientifico y Prospectiva Estrategica*). Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=-p8WY3EE4yl>

Scorecard

- Barla Borda, J. E. (22 de abril de 2016). Balanced Scorecard. El Cuadro de Mando Integral. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=ADL3E5hvj4M>
- ISOTools Excellence. (10 de noviembre de 2013). Webinar Balanced Scorecard Una herramienta para la planificación estratégica. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=BEbEivP4QsY>
- Hernandez, J. (16 de noviembre de 2017). Planeación Estratégica-Operativa y Balanced Score Card. Obtenido de YOUTUBE: https://www.youtube.com/playlist?list=PLXbVPoYa_I5tKXr3vZl-bwLOO6Ydv7_QTC
- Universidad Privada Telesup. (20 de agosto de 2017). Seminario: BALANCED SCORECARD PERSONAL. TU TABLERO DE COMANDO PARA EL ÉXITO. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=lzS14CnAbfw>
- Vogel, H. M. (20 de junio de 2013). Balanced Scorecard y Foda Matematico con Rigor Cientifico. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=crgtsh-CRH0>

Investigación de mercados

- Chapra, S. C., & Canale, R. P. (2015). Métodos Numéricos para Ingenieros. Mc Graw-Hill.
- Chapra, S. C., & Clough, D. E. (2021). Applied Numerical Methods with Python for Engineers and Scientists ISE. McGraw-Hill.
- Chapra, S. C. (2023). METODOS NUMERICOS CON MATLAB PARA INGENIEROS Y CIENTIFICOS BUNDLE. McGraw-Hill Interamericana de España S.L.
- Galak, J. (3 de enero de 2021). Marketing Research 45830 Course Video. YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=X8nWxHUQ4uE&list=PLmXNcJ-VjBY-pwk2UylXglwY1Vq6aYFz3B>
- Tracy, S. (1 de marzo de 2024). The Complete Market Research Bootcamp. UDEMY: <https://www.udemy.com/course/market-research-bootcamp/?couponCode=LETSLEARN-NOWPP>
- Yama Capacitaciones. (22 de abril de 2019). Canvas -1 Segmentación de Mercado. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=vfg98LRTdxY>

Establecimiento del precio

- Baños, A. (12 de agosto de 2016). El secreto de los precios. Obtenido de YOUTUBE: https://www.youtube.com/watch?v=E_kluf700L0
- Delgado Avilés, J. (22 de mayo de 2015). Open class 2 Estrategia de Precios Técnicas de Fijación de Precios. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=jszh5TCn9aw&t=239s>
- Méndez Sanz, D. (1 de diciembre de 2020). Métodos de Fijación de precios basados en costo. ¿Cómo fijar precios basados en costos? Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=2sazxNPh4tA>
- Puntaje Nacional Chile. (23 de junio de 2015). Clase 03: Fijación de precios. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=1Eqx9PIeRIU>
- Sanchez, J. M. (27 de julio de 2013). Módulo SB.6. Modelo de ingresos. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLbHpMpxszK1Fc4c-HoYxXGbZfWGb7Tqjk>
- Shopify. (29 de octubre de 2021). 8 ESTRATEGIAS de FIJACIÓN de PRECIOS - Cómo elegir el precio de venta. YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=uf0yi7qPaE8>



Plan de negocio

1. Gerente General CIFNOBA. (16 de junio de 2016). CÓMO ELABORAR UN PROYECTO PLAN NEGOCIOS PARA INAES SADER Y FND (COMO BAJAR RECURSOS DEL GOBIERNO). Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=fHutkcPi7pk>
2. Instituto Nacional del Emprendedor. (31 de marzo de 2017). Como hacer un plan financiero. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=lbJ8TEFYt7o>
3. Mier, A. (1 de septiembre de 2014). Plan de Negocio: Los 4 pasos que debes seguir para tener un negocio eficaz. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=BO6REdpE9Kc>
4. Romero Crusat, J. J., & Pérez Marijuán, R. (20 de junio de 2014). Cómo crear el plan comercial de mi negocio. Primera(...). Obtenido de YOUTUBE: https://www.youtube.com/watch?v=D7L08m6b_cY
5. Oller, E. (1 de diciembre de 2015). GUÍA DEFINITIVA DEL PLAN DE NEGOCIO. Obtenido de YOUTUBE: https://www.youtube.com/watch?v=MMaT_fNPw04
6. Portilla Illescas, C. (15 de agosto de 2015). PLAN FINANCIERO DE PROYECTO DE INVERSIÓN PRIVADO. Obtenido de YOUTUBE: https://www.youtube.com/watch?v=nJP_XElrafY
7. Portilla Illescas, C. (9 de noviembre de 2013). PLAN FINANCIERO DE UN PLAN DE NEGOCIO. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=IVFM5D-8G4>
8. Vicente Tamames, M. (1 de 4 de 2014). Cómo hacer un Plan de Negocio o Business Plan. Obtenido de UDEMY: <https://www.udemy.com/como-hacer-un-plan-de-negocio-o-business-plan/>
9. Villegas, A. (4 de septiembre de 2017). Plan de Negocio Básico para Emprendedores. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=Uq5yElnBIMc>

Evaluación financiera de proyectos de inversión

1. Centro de Capacitación y Desarrollo Global. (28 de marzo de 2019). EVALUACIÓN Y FACTIBILIDAD DE PROYECTOS DE INVERSIÓN. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=gsNEQRsDVz8>
2. Escuela de Ejecutivos. (19 de junio de 2017). Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión - Curso completo. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=pkuG-FRg6RxU&t=3099s>
3. Moreno Taylor, J. (26 de marzo de 2015). EVALUACION DE PROYECTOS DE INVERSIÓN 1: VPN Y TIR. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=Wa18L1XXcx8>
4. SEAS Estudios Superiores Abiertos. (28 de marzo de 2011). Seminario Análisis Económico-Financiero de un proyecto. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=DFInz9evNKs>

Financiamiento

1. García, G. (18 de octubre de 2017). Opciones de financiamiento para emprendedores y empresas. Obtenido de YOUTUBE: https://www.youtube.com/watch?v=E1s_YCvSTcM
2. Mier, A. (14 de enero de 2015). Conoce 7 formas de obtener financiamiento para tu negocio. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=vaX4kRYyMUA>
3. UNIR-La Universidad en Internet. (9 de julio de 2018). ICOs: nuevos modelos de financiación para startups. Obtenido de YOUTUBE: https://www.youtube.com/watch?v=l_0Tf3H5ocg

Hablar en público

1. Díaz, J. (3 de febrero de 2015). ¿Cómo hacer un Discurso? Técnicas de Oratoria. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=yiowsJ1GUQ4>
2. Klaric, J. (21 de julio de 2016). Neuro Oratoria: 10 Técnicas Científicas para Hablar en Público. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=XKKIEIbZJ2s>
3. Lora, S. (21 de octubre de 2018). Mi SECRETO revelado: Te muestro cómo HABLAR en PÚBLICO de forma CARISMÁTICA. Obtenido de YOUTUBE: https://www.youtube.com/watch?v=AuJ7fp7_Ull



4. Lora, S. (29 de octubre de 2017). 3 claves para Ser Más Persuasivo al Hablar en Público. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=b1ldWFMzv58>
5. Pérez de la Heras, M. (4 de marzo de 2013). Comunicación y Oratoria con Programación Neurolingüística e Inteligencia Emocional. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=HNC73ZVzd9w>
6. Ruiz Orbegoso, M. Á. (25 de diciembre de 2020). 7 pasos para preparar y ensayar un discurso. Obtenido de CIUDAD SEVA: <https://ciudadseva.com/calle-seva/7-pasos-para-preparar-y-ensayar-un-discurso/>

Pitching

1. Marra, S. (17 de agosto de 2016). Pitch: presenta tu idea en 3 minutos. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=yypvMdKGkohn>
2. Marra, S. (17 de agosto de 2017). Pitch: presentá tu idea en 3 minutos. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=yypvMdKGkohn>
3. Media Training and Consulting. (11 de enero de 2019). Conferencia el arte del pitching #1. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=eRW50sYWI-A>
4. Media Training and Consulting. (18 de enero de 2019). Conferencia el arte del pitching #2. Obtenido de YOUTUBE: https://www.youtube.com/watch?v=G1W_YzdA6BY&t=2s
5. Negocios y Empresas. (28 de febrero de 2018). Cómo hacer un Elevator Pitch que enamore al Inversor. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=EsAkzloEvc>
6. Planas Zamora, D. (14 de julio de 2016). Financiamiento para Empresas y Star-tups. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=-02QbYtmM0I>

Propiedad intelectual

1. Margáin, M. Á. (20 de abril de 2016). Conferencia: "La propiedad intelectual en el comercio exterior". Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=ftKrGENh5IU>
2. Ponce de León, T. (15 de febrero de 2017). IMPI: Propiedad Intelectual. Obtenido de YOUTUBE: <https://www.youtube.com/watch?v=fqPWlaPP5jE>