

## 1. Datos Generales de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura:</b>	Desarrollo de Emprendedores
<b>Clave de la asignatura:</b>	TID-1010
<b>SATCA<sup>1</sup>:</b>	2-3-5
<b>Carrera:</b>	Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones

## 2. Presentación

<b>Caracterización de la asignatura</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta asignatura aporta al perfil del egresado las competencias para crear empresas en el ámbito de las tecnologías de información, administrar proyectos que involucren tecnologías de información en las organizaciones conforme a requerimientos establecidos, observar los aspectos legales del uso y explotación de las tecnologías de información.</li> <li>• Es una asignatura de importancia relevante debido a que los estudiantes se involucran en el desarrollo de un plan de negocios que le permite visualizar la posibilidad de ser los emprendedores de su propia empresa, con la oportunidad de iniciarse a través de la participación por ejemplo en el Concurso Nacional de Innovación Tecnológica que realiza la Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST).</li> <li>• El motivo por el cual ha sido formulada es para fomentar en el estudiante una visión y habilidad empresarial que le induzca a la creación de empresas como un medio que le permitirá obtener ingresos económicos en el ejercicio de su profesión. Los conocimientos y habilidades que desarrolla el estudiante como competencias específicas le permitirán desempeñarse con mayor efectividad en la materia de Negocios Electrónicos I y Negocios Electrónicos II.</li> <li>• Las asignaturas que están directamente relacionadas son aquellas involucradas con el desarrollo de emprendedores y las vinculadas a fomentar el espíritu emprendedor del estudiante en términos generales. Se requieren de las competencias para la planeación estratégica y administración de recursos humanos y materiales que se adquieren en los temas estudiados en las asignaturas: Administración Gerencial y Administración de Proyectos.</li> </ul>
<b>Intención didáctica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta asignatura consta de cuatro temas enfocados a desarrollar en el estudiante las habilidades emprendedoras para elaborar planes de negocios basados en diferentes esquemas que cubran los requisitos indispensables para que sea sujeto a financiamiento, así como el conocimiento sobre la creación, constitución e implementación de una empresa.</li> <li>• En el primer tema se analizan las características, la ética y el papel social del emprendedor, conocerá la evolución de las tecnologías de la información, comprenderá el cuadrante de flujo de dinero a través de su análisis y la reflexión de la educación financiera, así también conocerá los lineamientos del plan de negocios para el Concurso Nacional de Innovación Tecnológica que promueva la DGEST y de los diferentes esquemas de planes de negocios a nivel estatal y federal.</li> <li>• El segundo tema tiene como finalidad que los estudiantes integrados en equipos generen, evalúen y seleccionen una idea para comenzar a definir su proyecto y lograr un objetivo, que</li> </ul>

<sup>1</sup> Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

permita definir la misión, visión, valores y políticas de la empresa; y realizar el análisis FODA para identificar los factores críticos para el éxito.

- En el tercer tema se realizará el estudio del modelo de negocio contemplando los aspectos de: estudio financiero y económico, donde analizara los resultados para tomar una decisión sobre la factibilidad del proyecto, desde el punto de vista de las necesidades o demandas del entorno y de las instituciones financieras; estudio técnico donde se demostrara si el proyecto es viable para lograr obtener un producto o servicio a costos competitivos y el estudio de mercado para constituir la base del proyecto en la minimización de riesgos del mismo, al intentar penetrar en éste de manera cualitativa y cuantitativa, con la posibilidad de ofertarlo en condiciones favorables.
- En el tema cuatro se diseñará la organización administrativa y se creará la estructura organizacional y el acta constitutiva de la empresa en base a las normatividades oficiales mexicanas e internacionales del campo jurídico, fiscal, administrativo y ambiental.
- Las competencias genéricas que el estudiante desarrolla son principalmente las habilidades interpersonales, capacidad de generar nuevas ideas, trabajo en equipo, comunicación oral y escrita, habilidades de investigación y búsqueda del logro.
- La intención es que el docente desarrolle en el estudiante las habilidades emprendedoras para elaborar planes de negocios basados en diferentes esquemas que cubran los requisitos indispensables para que sea sujeto a financiamiento, así como el conocimiento sobre la creación, constitución e implementación de una empresa.
- Es recomendable que el docente desempeñe un papel motivador para que los estudiantes participen en concursos de emprendedores de organizaciones públicas o privadas y/o en el concurso nacional de invocación tecnológica promovido por la DGEST, para que obtengan la experiencia en la creación, desarrollo y cierre de una empresa.

### 3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Evento
Instituto Tecnológico Superior de Puerto Vallarta del 10 al 14 de agosto de 2009.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Aguascalientes, Apizaco, Superior de Centla, Chetumal, Ciudad Cuauhtémoc, Ciudad Madero, Comitán, Delicias, León, Superior de Misantla, Pachuca, Pinotepa, Puebla, Superior de Puerto Vallarta, Roque, Tepic, Tijuana, Tuxtla Gutiérrez y Villahermosa.	Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo y Formación de Competencias Profesionales de las Carreras de Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Ingeniería en Energías Renovables, Ingeniería Petrolera y Gastronomía.
Instituto Tecnológico de Villahermosa del 24 al 28 de mayo de 2010.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Aguascalientes, Apizaco, Superior de Centla,	Reunión Nacional de Consolidación de los Programas en Competencias Profesionales de las Carreras de Ingeniería en Geociencias, Ingeniería en

	Chetumal, León, Pachuca, Puebla, Roque, Tepic, Tuxtla Gutiérrez y Villahermosa.	Energías Renovables, Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, y Gastronomía.
Instituto Tecnológico de Querétaro del 22 al 25 de octubre de 2012.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Álvaro Obregón, Cd. Juárez, Cd. Valles, Cerro Azul, Chetumal, Coacalco, Delicias, Gustavo A. Madero, Cd. Madero, Múzquiz, Occidente del Estado de Hidalgo, Pachuca, Puerto Vallarta, Salvatierra, Tijuana, Villahermosa y Zacatepec.	Reunión Nacional de Seguimiento Curricular de los Programas en Competencias Profesionales de las Carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería Informática e Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
Instituto Tecnológico de Toluca, del 10 al 13 de febrero de 2014.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Cerro Azul, Colima, Lerdo, Toluca y Veracruz.	Reunión de Seguimiento Curricular de los Programas Educativos de Ingenierías, Licenciaturas y Asignaturas Comunes del SNIT.

#### 4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
<ul style="list-style-type: none"> <li>Formula planes de negocio para empresas preferentemente del ámbito de las tecnologías de información y comunicaciones o de interés general, considerando modelos económicos exitosos</li> </ul>

#### 5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> <li>Formula presupuestos de operación, de efectivo y maestros para el mejoramiento de los recursos en la organización.</li> <li>Planifica y administra proyectos en general apegándose a estándares internacionales</li> </ul>
---

#### 6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Introducción	1.1 Papel social del emprendedor 1.2 Características del emprendedor 1.3 Evolución de los negocios de Tecnologías de la Información 1.4 Cuadrante del flujo del dinero 1.5 Inteligencia y educación financiera 1.6 Ética del emprendedor 1.7 Evento Nacional de Innovación Tecnológica de la DGEST
2	Definición del proyecto	2.1 Generación de la idea 2.1.1 Nombre

		<p>2.1.2 Objetivo</p> <p>2.1.3 Naturaleza</p> <p>2.1.4 Descripción</p> <p>2.1.5 Justificación</p> <p>2.3 Planeación estratégica</p> <p>2.3.1 Misión</p> <p>2.3.2 Visión</p> <p>2.3.3 Análisis FODA</p> <p>2.3.4 Objetivos Estratégicos</p>
3	Estudio del modelo de negocio	<p>3.1 Estudio de Mercado</p> <p>3.3.1 Antecedentes</p> <p>3.3.2 Investigación de mercado</p> <p>3.3.3 Pronóstico de ventas</p> <p>3.2 Estudio Técnico</p> <p>3.2.1 Proceso Productivo</p> <p>3.2.2 Características del servicio</p> <p>3.2.3 Características de la Tecnología</p> <p>3.2.4 Localización de las instalaciones de trabajo</p> <p>3.2.5 Sustentabilidad del proyecto</p> <p>3.3 Estudio financiero y económico</p> <p>3.3.1 Estados pro forma del proyecto</p>
4	Marco Jurídico y Administrativo	<p>4.1 Organización administrativa</p> <p>4.2 Estructura organizacional</p> <p>4.3 Normatividad</p> <p>4.3.1 Jurídica</p> <p>4.3.2 Fiscal</p> <p>4.3.3 Administrativa</p> <p>4.3.4 Ambiental</p> <p>4.3.5 Normas de Acreditación Mexicanas</p> <p>4.3.6 Normas de Acreditación Internacionales</p> <p>4.4 Constitución de la empresa.</p>

## 7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Introducción	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica(s):</b> Identifica las características, funciones sociales y el comportamiento ético del emprendedor, para inferir los papeles del dinero, la inteligencia y la educación financiera sobre las actividades del emprendedor.</p> <p><b>Genéricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir con sus propias palabras, los siguientes conceptos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Emprendedor</li> <li>El papel social del emprendedor</li> <li>Las características del emprendedor.</li> </ul> </li> <li>Comparar con los aportes de diferentes autores respecto a los conceptos anteriores y hacer comparaciones.</li> <li>Realizar una investigación sobre las aportaciones más relevantes de negocios en el desarrollo de las TI, y manifestar la visión que tienen sobre las tendencias</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de comunicación oral y escrita.</li> <li>• Capacidad de trabajo en equipo</li> </ul>	<p>de las TI. Elabora un resumen de estudio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar y hacer un análisis sobre el cuadrante del flujo de dinero y elabora un mapa conceptual o mental.</li> <li>• Investigar sobre la inteligencia y la educación financiera, haciendo una reflexión de su diferencia e importancia.</li> <li>• Investigar y analizar la ética del emprendedor y elabora un gráfico que lo ilustre. Presentarlo y discutirlo en clase.</li> <li>• Identificar los diferentes esquemas de planes de negocios a nivel estatal y federal y elaborar una tabla de resultados.</li> <li>• Investigar el plan de negocios: esquema de NAFIN, de BANCOMEXT, de Banco Mundial, entre otros esquemas.</li> <li>• Analizar la última convocatoria del concurso nacional de innovación tecnológica e identificar su importancia e impacto.</li> <li>• Identificar por equipos oportunidades de proyectos que puedan llevar a concursos de innovación tecnológica o de emprendedores.</li> </ul>
<p>2. Definición del proyecto</p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p>Específica(s): Elabora propuesto de negocio factible de producto o servicio en el ámbito de las tecnologías de información y comunicaciones para cubrir oportunidades de mercado.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de organizar y planificar</li> <li>• Comunicación oral y escrita</li> <li>• Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.</li> <li>• Capacidad de trabajo en equipo</li> <li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</li> <li>• Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar en documentales o videos bajo que características se debe generar una idea sobre un nuevo proyecto de negocio. Discutirlo en clase</li> <li>• Investigar en diversas fuentes bibliográficas los elementos que integran la planeación estratégica de las empresas y elaborar un cuadro sinóptico que incluya su descripción.</li> <li>• Hacer el análisis del entorno para detectar las necesidades existentes y proponer un proyecto de negocio.</li> <li>• Realizar el análisis FODA de cada una de las ideas aportadas para realizar la elección de la más factible</li> <li>• Redactar el perfil del proyecto de negocio, que debe incluir: Introducción, objetivo, naturaleza, descripción y justificación.</li> <li>• Definir la Misión, Visión y Objetivos Estratégicos.</li> <li>• Integrar todo lo anterior en el documento de propuesta inicial de negocio. Presentar el proyecto en cualquiera de los concursos de la DGEST u otros organismos y someterlo a incubación.</li> </ul>
<p>3. Estudio del modelo de negocio</p>	

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica(s):</b> Define y diseña estrategia(s) de comercialización de un producto o servicio, con base a los resultados de los análisis de la oferta y la demanda.</p> <p><b>Genéricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de abstracción, análisis y síntesis</li> <li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</li> <li>• Capacidad de organizar y planificar</li> <li>• Comunicación oral y escrita</li> <li>• Capacidad de trabajo en equipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar las características del estudio de mercado y estudio técnico. Elaborar una tabla que incluya los elementos que lo integran y la descripción de las características de cada uno.</li> </ul> <p>En equipos de trabajo, para la propuesta de negocio realizada en la unidad 2, hacer lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar, seleccionar y evaluar el mercado meta y desarrollar estrategias de posicionamiento del mercado meta.</li> <li>• Desarrollar diferentes estrategias correspondientes al producto o servicio:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Atributos de producto</li> <li>○ Estrategias de marca, de envasado y etiquetado, de servicios de apoyo, líneas de productos y mezcla de productos y ciclos de vida.</li> </ul> </li> <li>• Proyectar y analizar el ciclo de vida del producto o servicio.</li> <li>• Realizar el análisis de la demanda, tomando en cuenta lo siguiente:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Clasificación de la demanda</li> <li>○ Área de mercado</li> <li>○ Tipificación de los demandantes</li> <li>○ Estimación de la demanda actual</li> <li>○ Proyección de la demanda</li> <li>○ Factores que afectan la demanda</li> </ul> </li> <li>• Realizar el análisis de la oferta tomando en cuenta lo siguiente:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Clasificación de la oferta</li> <li>○ Determinación de la oferta actual</li> <li>○ Proyección de la oferta</li> <li>○ Factores que afectan a la oferta</li> </ul> </li> <li>• Realizar el análisis y determinación de las estrategias de la comercialización, tomando en cuenta lo siguiente:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Análisis de precios</li> <li>○ Estrategias de canales de distribución</li> <li>○ Estrategias de promoción y publicidad</li> </ul> </li> <li>• Revisar y redefinir la misión, visión, valores y la política de la empresa</li> <li>• Del análisis FODA realizado, identificar cuáles son los factores críticos para el éxito</li> <li>• Determinar y justificar la localización del negocio</li> <li>• Desarrollar la ingeniería del proyecto, tomando en cuenta lo siguiente:</li> </ul>





	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Definición técnica del producto</li> <li>○ Planos y especificaciones</li> <li>○ Descripción y diseño del proceso</li> <li>○ Selección de la tecnología</li> <li>○ Materia prima</li> <li>○ Recursos humanos</li> <li>○ Maquinaria y equipo</li> <li>○ Edificios e instalaciones</li> <li>● Describir el proceso productivo del producto o servicio.             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Programa de producción y venta.</li> <li>○ Distribución de la planta.</li> <li>○ Selección de equipo y tecnología.</li> <li>○ Selección de proveedores.</li> </ul> </li> <li>● Determinar el monto de la inversión requerida para el desarrollo del negocio, tomando en cuenta:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Inversión fija</li> <li>○ Inversión diferida</li> <li>○ Capital de trabajo</li> </ul> </li> <li>● Investigar, analizar y evaluar las fuentes de financiamiento para el negocio</li> <li>● Calcular el punto de equilibrio del negocio</li> <li>● Realizar la proyección de los estados financieros de la empresa de los cinco primeros años (Balances, estado de resultados, flujo de efectivo). Realizar el análisis de los estados financieros.</li> <li>● Calcular la tasa interna de retorno y el valor presente.</li> <li>● Hacer el análisis de sensibilidad del proyecto.</li> <li>● Hacer el análisis del impacto ecológico de la empresa, tomando en cuenta lo siguiente:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Legislación y normatividad ambiental</li> <li>○ Uso de energía</li> <li>○ Uso de agua</li> <li>○ Uso de aire</li> <li>○ Uso de suelo</li> <li>○ Generación y disposición de residuos peligrosos</li> </ul> </li> <li>● Integrar todo lo anterior en el documento de Estudio del Modelo de Negocio y presentarlo en plenaria.</li> </ul>
<p>4. Marco Jurídico y Administrativo</p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p>Específica(s): Crea la estructura organizacional y administrativa de una empresa, respetando los aspectos legales competentes. Genéricas:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Investigar y analizar las características de la organización administrativa, y elaborar un mapa conceptual.</li> <li>● Crear la estructura organizacional de la empresa correspondiente al proyecto en estudio, definiendo</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de abstracción, análisis y síntesis</li> <li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</li> <li>• Capacidad de organizar y planificar</li> <li>• Comunicación oral y escrita</li> <li>• Capacidad de trabajo en equipo</li> </ul>	<p>puestos y funciones. Elaborar el diagrama de organización y presentarlo en clase.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar y analizar las siguientes normatividades:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Jurídica</li> <li>○ Fiscal</li> <li>○ Administrativa</li> <li>○ Normas oficiales mexicanas y normas internacionales</li> </ul> </li> <li>• Diseñar el acta constitutiva de la empresa</li> <li>• Determinar el impacto social de la empresa, tomando en cuenta lo siguiente:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Infraestructura social.</li> <li>○ Generación de empleos directos e indirectos.</li> </ul> </li> <li>• Realizar la estimación del impacto económico del negocio y documentarlo.</li> <li>• Integrar todo lo anterior en el documento de Estudio del Modelo de Negocio y presentarlo en plenaria.</li> <li>• Organizar foros académicos donde se presenten resultados de proyectos</li> <li>• Inscribir los proyectos en concursos organizados por la DGEST u otros organismos.</li> </ul>
--	---

## 8. Práctica(s)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo del plan de negocios de una empresa durante el semestre que se integre por las siguientes prácticas:</li> <li>• Evaluación de dos ideas como propuesta de desarrollo de un proyecto.</li> <li>• Elaborar una propuesta de un producto o servicio para la generación de un plan de negocio.</li> <li>• Elaborar un plan estratégico, en base a un estudio de factibilidad técnica, económica y financiera e impacto ecológico, así también las estrategia(as) de comercialización del producto o servicio, con base a los resultados de los análisis de la oferta y la demanda.</li> <li>• Crear una estructura organizacional-administrativa de la empresa y acta constitutiva de la misma.</li> <li>• Participar en el concurso de Innovación Tecnológica para que obtengan la experiencia de la creación, implementación y liquidación de una empresa.</li> </ul>
---

## 9. Proyecto de asignatura

<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fundamentación:</b> 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.</li> <li>• <b>Planeación:</b> 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</li> </ul>
--



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

- Para evaluar las actividades de aprendizaje se recomienda solicitar: mapas conceptuales o mentales, reporte de investigación, reportes de prácticas, script SQL, tablas comparativas, estudio de casos, exposiciones en clase, portafolio de evidencias, entre otros.
- Para verificar el nivel del logro de las competencias del estudiante se recomienda utilizar: listas de cotejo, listas de verificación, matrices de valoración, guías de observación, rúbricas, entre otros.

## 11. Fuentes de información

- Afuah, Allan. Business Models A Strategic Management Approach. Ed. McGraw Hill. México. 2004.
- Anzola Rojas, Sérvulo. Administración de pequeñas empresas. México: Ed. McGraw Hill. 1996.
- Anzola Rojas, Sérvulo. De la idea a tu empresa. Una guía para emprendedores. México: Ed. Limusa. 1997.
- Denney, Charles. 200 Negocios Lucrativos que puedes empezar con menos de \$1,000.00 dólares. Ed. Trafford, México. 2005.
- Duchessi, Peter. Cómo crear valor para el cliente el arte y la ciencia. Ed. Panorama
- Fisher, Laura. Mercadotecnia. México: Ed. McGraw Hill.
- Hernández y Rodríguez, Sergio; Pulido, Alejandro. Visión de negocios en tu empresa. Ed. Fondo Editorial.
- Icararaz, Rafael. El emprendedor de éxito. 3 Ed. McGraw Hill. México. 2006.
- Jiménez López, Mario R. Aseguramiento de la calidad en la Micro y la pequeña empresa. Ed. Panorama.
- Kotler, Philip y Armstrong, Gary. Fundamentos de mercadotecnia. México: Ed. Pearson. 2003.
- Morales Castro, José Antonio; Morales Castro, Arturo. Proyectos de inversión en la práctica, formulación y evaluación. Ed. Fondo Editorial.
- Nacional financiera. Guía para la formulación y evaluación de proyectos de inversión. Ed. Nacional Financiera.
- Peña Rojas, Jaime. Principios de la ética empresarial. Ed. Selector.
- Robert T. Kiyosaki. El cuadrante del Flujo del Dinero. Ed. Aguilar. México. 1998 -1999.

