

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Taller de emprendedores
Clave de la asignatura:	IFD – 1023
SATCA¹:	2 – 3 – 5
Carrera:	Ingeniería Informática

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

Como un aspecto fundamental para la formación del estudiante como futuro profesionista, se ha desarrollado la asignatura denominada “Taller de Emprendedores”; misma que se imparte en el 8º semestre.

Las principales aportaciones que esta asignatura brinda al perfil profesional son:

1. Aplica conocimientos científicos y tecnológicos en el área informática para la solución de problemas con un enfoque multidisciplinario.
2. Formula, desarrolla y gestiona el desarrollo de proyectos de software para incrementar la competitividad en las organizaciones, considerando las normas de calidad vigentes.
3. Aplica herramientas computacionales actuales y emergentes para optimizar los procesos en las organizaciones.
4. Realiza consultorías relacionadas con la función informática para la mejora continua de la organización.
5. Se desempeña profesionalmente con ética, respetando el marco legal, la pluralidad y la conservación del medio ambiente.
6. Participa y dirige grupos de trabajo interdisciplinarios, para el desarrollo de proyectos que requieran soluciones innovadores basadas en tecnologías y sistemas de información.

La asignatura es integradora, se ponen en práctica los conocimientos, habilidades y experiencias adquiridas durante el curso de la carrera, demostrando la gestión de proyectos de inversión, informáticos y estratégicos, que ayudan a las organizaciones a ser competitivas y sustentables, acorde con las necesidades de la sociedad

El papel del profesor es fundamental para guiar al estudiante en el alcance de su competencia para auto emplearse, a través de la ejemplificación y retroalimentación de las actividades de aprendizaje de la cultura empresarial.

Intención didáctica

El temario de la asignatura está estructurado de acuerdo a los requisitos que debe cubrir todo proyecto empresarial para su elaboración; y los resultados obtenidos de cada uno de sus estudios, serán la base para estructurar el informe ejecutivo en donde se expresará brevemente su grado de viabilidad.

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

En lo que compete al primer tema, el estudiante conoce todos los aspectos que engloban a una persona emprendedora, con la finalidad de seleccionar una idea de negocio, la cual será la base de su proyecto empresarial.

Continuando con el segundo tema, crea su proyecto empresarial donde aplica aspectos mercadológicos como es: la investigación de mercado, análisis del ciclo de vida del producto, la determinación de las características del producto y/o servicio; los medios promocionales, el precio, los canales de distribución entre otros apropiados para la gestión de su proyecto.

En lo que compete al tercer tema, adquiere y demuestra conocimientos técnicos y ambientales con respecto a su proyecto empresarial, realiza los estudios necesarios para la localización de su negocio, diseña y usa los diagramas del proceso productivo que requiera su proyecto, determina la distribución de la planta, respeta la normatividad que se debe seguir para preservar los niveles mínimos de impacto ambiental de acuerdo al tipo de proceso productivo que lleva el producto y/o el servicio que gestiona.

Posteriormente, en el cuarto tema, presenta el estudio económico – financiero, el punto de equilibrio de cada producto y/o servicio que oferta, así como el punto de equilibrio general del proyecto, destaca los gastos directos e indirectos de fabricación, el margen de contribución, el grado de apalancamiento operativo y el impacto socioeconómico esperado durante la gestión del proyecto, resalta el periodo de recuperación de la inversión.

Siguiendo con el tema número cinco, estructura el diseño organizacional de su proyecto, además, elige la figura legal que aplica al proyecto, apegándose al marco legal que cubre sus actividades empresariales.

Otro punto importante, relaciona las dependencias federales, estatales y municipales; organismos paraestatales, cámaras y organizaciones civiles en las que se registra para dar de alta su empresa. Para concluir este tema, cuida los trámites que sigue en lo relativo al registro de marcas y patentes.

En lo que respecta al último tema, organiza y presenta un informe ejecutivo de su proyecto empresarial que le sirve de base para definir la oportunidad de apoyos crediticios ofertados por dependencias oficiales y organismos financieros privados de la localidad.

Las actividades de aprendizaje va acorde con lo planteado en cada uno de los estudios que constituyen el plan de negocios (proyecto empresarial), sobretodo que el aprendizaje es significativo, al hacer realidad un proyecto de inversión que busca, no solo crearlo, sino mantenerlo activo a través del apoyo de las incubadoras de empresas.

Con el transcurso de las actividades programadas, comprende como construye su hacer futuro y en consecuencia actúa de manera profesional; de igual forma, aprecia la importancia del conocimiento y los hábitos de trabajo; desarrolla la precisión, la curiosidad, la puntualidad, el entusiasmo, el interés, la tenacidad, la flexibilidad y la autonomía. Es necesario que el docente ponga atención y cuidado en estos aspectos

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Evento
<p>Instituto Tecnológico de Saltillo del 5 al 9 de octubre de 2009.</p>	<p>Representantes de los Institutos Tecnológicos de:</p> <p>Apizaco, Cerro Azul, Chetumal, Ciudad Juárez, Ciudad Madero, Superior de Coahuila de Zaragoza, Colima, Comitancillo, Conkal, Durango, El Llano Aguascalientes, El Salto, Superior de Fresnillo, Huejutla, Superior de Lerdo, Linares, Los Mochis, Mexicali, Morelia, Oaxaca, Superior del Occidente del Estado de Hidalgo, Ocotlán, Orizaba, Piedras Negras, Pinotepa, Saltillo, San Luis Potosí, Tapachula, Tijuana, Torreón, Tuxtepec, Superior de Valladolid, Valle del Guadiana, Superior de Zacapoaxtla y Zacatecas.</p>	<p>Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo y Formación de Competencias Profesionales de las Carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería Informática e Ingeniería en Geociencias.</p>
<p>Instituto Tecnológico Superior de Poza Rica del 22 al 26 de febrero de 2010.</p>	<p>Representantes de los Institutos Tecnológicos de:</p> <p>Apizaco, Cerro Azul, Chetumal, Ciudad Juárez, Ciudad Madero, Superior de Coahuila de Zaragoza, Colima, Comitancillo, Conkal, Durango, El Llano Aguascalientes, El Salto, Superior de Fresnillo, Huejutla, Superior de Lerdo, Los Mochis, Mexicali, Morelia, Oaxaca, Superior del Occidente del Estado de Hidalgo, Ocotlán, Orizaba, Piedras Negras, Pinotepa, Saltillo, San Luis Potosí, Tapachula, Tijuana, Torreón, Tuxtepec, Superior de Valladolid,</p>	<p>Reunión Nacional de Consolidación de los Programas en Competencias Profesionales de las Carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería Informática e Ingeniería Petrolera del SNEST.</p>

	Valle del Guadiana, Superior de Zacapoaxtla y Zacatecas.	
Instituto Tecnológico de Querétaro del 22 al 25 de octubre de 2012.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Acayucan, Campeche, Cd. Madero, Celaya, Chilpancingo, Coatzacoalcos, Colima, Ecatepec, El Grullo, Iguala, Jiquilpan, Lerdo, Los Mochis, Morelia, La Región Sierra, San Andrés Tuxtla, Sur de Guanajuato, Teziutlán, Tizimín, Zacatecas y Zitácuaro.	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

Gestiona un proyecto, estratégico e informático, para operarlo a través de un plan de negocio sólido y bien estructurado, utilizando los medios existentes para su evaluación, aprobación y sustentación ante comités competentes.

5. Competencias previas

- Conoce, identifica y aplica los elementos administrativos que le permitirán ubicarse y desempeñarse de manera efectiva en un contexto informático.
- Analiza y comprende la gestión de servicios de tecnologías de información (TI) que provee una estructura para alinear estratégicamente los procesos y recursos de TI y los objetivos organizacionales.
- Conoce los elementos que integran la contabilidad de costos y utilizarlos en la determinación de costos de producción y precios de venta, haciendo uso de las tecnologías de información y comunicación.
- Identifica la importancia de la contabilidad financiera dentro de una organización y maneja el ciclo contable desde el registro de cuentas, hasta la elaboración e interpretación de los estados financieros, que le permita diseñar, desarrollar y seleccionar sistemas de información afines al área.

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1.	Introducción a la evaluación de proyectos.	1.1. Espíritu emprendedor 1.1.1 Concepto de emprendedor 1.1.2 Espíritu emprendedor. 1.1.3 Características de un emprendedor 1.1.4 Habilidades de un emprendedor con éxito. 1.2 Análisis y selección de ideas de negocio relacionadas con el área informática. 1.2.1. Definición y Conceptos. 1.2.2. Tipos de proyectos. 1.2.2.1 Producto 1.2.2.2 Servicio 1.2.3. Fases de un proyecto. 1.2.4. Etapas de la formulación de proyectos. 1.2.5. Estructura de un proyecto. 1.2.6. Tipos proyectos informáticos (actuales y emergentes). 1.2.7. Idea de Negocio.
2.	Estudio de mercado	2.1. Definición y Objetivos. 2.2. Proceso de la Mercadotecnia. 2.3. Estrategias de Producto y Precio. 2.3.1. La naturaleza del producto. 2.3.2. Análisis de la Demanda. 2.3.3. Análisis de la Oferta. 2.3.4. Ciclo de vida del producto. 2.3.5. Métodos de la fijación de precios. 2.3.6. Rentabilidad vs Competitividad. 2.4. Marketing y Administración de los canales de distribución de venta.
3.	Estudio técnico y ambiental	3.1. Ingeniería Básica 3.1.1. Descripción del producto. 3.1.2. Descripción de proceso. 3.1.3. Determinación y tamaño máximo del proyecto. 3.1.4. Identificación de los insumos y suministros del proyecto. 3.1.5. Identificación del equipo y de la tecnología. 3.1.6. Localización y distribución del negocio. 3.1.7. Capacidad de la Planta. 3.2 Estudio de impacto ambiental

		<p>3.2.1 Normas técnicas aplicables en materia de impacto ambiental</p> <p>3.2.2. Estructura y elaboración de un estudio de impacto ambiental</p>
4.	Estudio económico - financiero	<p>4.1. Estudio Económico.</p> <p>4.2. Determinación de costos y gastos.</p> <p>4.3. Inversión Total.</p> <p>4.4. Punto de Equilibrio.</p> <p>4.5. Estados Financieros.</p> <p>4.6. Proyecciones Financieras</p> <p>4.7. Periodo de Recuperación de la Inversión.</p>
5.	Diseño organizacional, el marco legal y fiscal.	<p>5.1 Diseño organizacional del negocio</p> <p>5.1.1. Establecimiento de misión, visión, objetivos y valores de la organización.</p> <p>5.1.2. Organigrama estructural general de la empresa.</p> <p>5.2 Descripción de las funciones específicas de cada área básica</p> <p>5.3 Identificación de los empleos directos e indirectos a crearse.</p> <p>5.4 Definición de la estructura legal de la Empresa.</p> <p>5.5 Régimen fiscal al que pertenecerá el Negocio.</p> <p>5.6 Dependencias u organismos competentes para registrar la apertura de una empresa</p> <p>5.7 Registro de marcas y patentes.</p>
6.	Estructura del informe ejecutivo.	<p>6.1 Naturaleza del proyecto</p> <p>6.2 El mercado</p> <p>6.3 Sistemas de producción</p> <p>6.4 Organización</p> <p>6.5 Contabilidad y finanzas</p> <p>6.6 Plan de trabajo</p>

7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Introducción a la evaluación de proyectos.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Conoce distintos tipos de proyectos que pueden iniciarse para incrementar la competitividad de las organizaciones.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de administrar, organizar, planificar y liderar. • Comunicación oral y escrita • Habilidades en el estudio y manejo de las TI emergentes • Toma de decisiones. • Capacidad crítica y autocrítica • Capacidad de trabajo en equipo • Habilidades interpersonales • Compromiso ético. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica • Habilidades de investigación • Habilidad para trabajar en forma autónoma • Búsqueda del logro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un mapa conceptual con los subtemas relacionados, haciendo énfasis en definición, características, cualidades y habilidades que se consideran deseables en un emprendedor. • Generar un banco de ideas de negocio relacionado con el área informática, analizar las ideas y seleccionar la mejor. • Explicar y dar a conocer su idea de negocio. • Integrar equipos con base al tipo y giro de negocio para trabajar de manera colaborativa.
2. Estudio de mercado	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Formula estudios de mercado como base de las estrategias de competitividad de la organización.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una investigación de mercado para identificar las necesidades reales de la región, así como identificar a la competencia, lo que le permite determinar las áreas de oportunidad para entrar en el mercado.

<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de administrar, organizar, planificar y liderar. • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas • Capacidad de trabajo en equipo • Habilidades interpersonales • Capacidad crítica y autocrítica • Compromiso ético. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica • Capacidad de liderazgo • Habilidades de investigación • Capacidad de aprender • Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad) 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistar a empresarios relacionados con el giro y ramo de la empresa para enriquecer el proyecto. • Mediante equipos de trabajo, se expondrán los resultados de la aplicación de la herramienta FODA en su proyecto particular. • Integrar las evidencias del estudio de mercado
<p>3. Estudio técnico y ambiental</p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p>Específica(s):</p> <p>Desarrolla estudios técnico-ambientales aplicando la normatividad correspondiente al impacto ambiental del proyecto empresarial.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de administrar, organizar, planificar y liderar. • Comunicación oral y escrita • Habilidades en el estudio y manejo de las TI emergentes • Toma de decisiones. • Capacidad crítica y autocrítica • Capacidad de trabajo en equipo • Habilidades interpersonales • Compromiso ético. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica • Habilidades de investigación • Habilidad para trabajar en forma autónoma • Búsqueda del logro 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar las características idóneas para la localización y distribución de la planta. • Discutir y formalizar grupalmente lo investigado. • Investigar la normatividad aplicable al impacto ambiental. • Determinar el impacto socioeconómico y ambiental del proyecto empresarial.

4. Estudio económico - financiero	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Evalúa la situación económica y financiera para sustentar la viabilidad del proyecto.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de administrar, organizar, planificar y liderar. • Comunicación oral y escrita • Habilidades en el estudio y manejo de las TI emergentes • Toma de decisiones. • Capacidad crítica y autocrítica • Capacidad de trabajo en equipo • Habilidades interpersonales • Compromiso ético. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica • Habilidades de investigación • Habilidad para trabajar en forma autónoma • Búsqueda del logro 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcular la inversión inicial del proyecto. • Construir los horizontes de planeación basado en el punto de equilibrio. • Estructurar la tabla de inversiones a partir de una idea bien establecida. • Construir estados financieros proforma que permitan estimar los flujos de caja esperados • Calcular el Valor Actual Neto. • Calcular la Tasa Interna de Retorno • Analizar e interpretar los indicadores. Discutir en grupo los resultados.
5. Diseño organizacional, el marco legal y fiscal.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Establece los aspectos administrativos, legales y fiscales para la constitución y operación de su proyecto empresarial.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de administrar, organizar, planificar y liderar. • Comunicación oral y escrita • Habilidades en el estudio y manejo de las TI emergentes • Toma de decisiones. • Capacidad crítica y autocrítica 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear y diseñar el organigrama de la empresa • Elaborar los manuales de organización y procedimientos • Investigar los aspectos fiscales para realizar una estrategia adecuada. • Analizar y seleccionar el tipo de organización más conveniente, a partir de la Ley General de Sociedades Mercantiles. • Investigar los requisitos necesarios a nivel estatal y municipal para registrar la empresa. • Investigar los pasos para realizar el registro de marcas y patentes. • Comentar y discutir los resultados.

<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de trabajo en equipo • Habilidades interpersonales • Compromiso ético. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica • Habilidades de investigación • Habilidad para trabajar en forma autónoma • Búsqueda del logro 	
6. Estructura del informe ejecutivo	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Estructura, presenta y defiende los aspectos claves del plan de negocios a través de la construcción de un resumen ejecutivo.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de administrar, organizar, planificar y liderar. • Comunicación oral y escrita • Habilidades en el estudio y manejo de las TI emergentes • Toma de decisiones. • Capacidad crítica y autocrítica • Capacidad de trabajo en equipo • Habilidades interpersonales • Compromiso ético. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica • Habilidades de investigación • Habilidad para trabajar en forma autónoma • Búsqueda del logro 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un plan de negocios para su presentación ejecutiva a inversionistas y/o fuentes de financiamiento pertinentes.

8. Práctica(s)

TEMA 1

- Identificar oportunidades de negocios en la región, para determinar de manera pertinente la orientación del plan de negocio.

TEMA 2

- Construir un estudio de mercado basado en la idea seleccionada del tema anterior.

TEMA 3

- Analizar los aspectos más importantes de la normatividad ambiental para sensibilizarse acerca de temas de importancia mundial aplicables a su proyecto.
- Estructurar el informe técnico que contenga todos los elementos para el inicio del proyecto.

TEMA 4

- Construir estados financieros pro-forma y analizar su viabilidad, basándose en los flujos de caja estimados y el periodo de recuperación de la inversión.

TEMA 5

- Diseñar la estructura organizacional elaborando el manual de organización y el manual de procedimientos de la empresa.
- Investigar y analizar los tipos de sociedad mercantiles para decidir sobre la constitución más conveniente, basados en el marco fiscal y legal.

TEMA 6

- Elaborar un cuadro comparativo de las distintas fuentes de financiamiento del plan de negocios, con el fin de realizar una matriz de oportunidades.
- Elaboración, presentación y defensa del proyecto empresarial

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

Para evaluar las actividades de aprendizaje se recomienda solicitar: resúmenes, cuadros sinópticos, cuadro comparativo, informes, desarrollo de proyecto, reportes, estudio de casos, exposiciones en clase, reportes de visitas y portafolio de evidencias.

Para verificar el nivel del logro de las competencias del estudiante se recomienda utilizar: listas de cotejo, matrices de valoración, rúbricas, guías de observación, coevaluación y autoevaluación.

11. Fuentes de información

Impresas:

1. Kawasaki, G. (2013). *El arte de empezar*. 4ta. Edición. Ciudad: Madrid. Editorial ISBN-978-84-936148-0-5.
2. Ries, E. (2012). *El método Lean Startup*. 5ta. Edición. Ciudad: Málaga. Deusto Grupo Planeta.
3. Osterwalder, A. (2011). *Generación de modelos de negocio*. 3ª. Edición. Ciudad: Barcelona. Deusto Grupo Planeta. ISBN: 9-778423-427994.
4. Trias de Bes, F. (2007). *El libro negro del emprendedor* (Gestión del conocimiento). Empresa activa. ISBN: 978-84-96627-26-0
5. Baca Urbina, G. (2010). *Evaluación de proyectos*. México: Mc Graw Hill.
6. Castro, J., & Nicolás, J. (2005). *Investigación integral de mercados: decisiones sin incertidumbre*. Bogotá, D.C., Colombia: McGraw Hill.
7. Fisher, L., & Espejo, J. (2003). *Mercadotécnica*. México: McGraw-Hill Interamericana.
8. Gitman, L. J. (2007). *Principios de administración financiera*. México: Prentice Hall.
9. Kotler, P., & Armstrong, G. (2003). *Fundamentos de marketing*. México: Pearson.
10. Munch Galindo, L. (2006). *Fundamentos de administración*. México: Trillas.
11. Reyes Ponce, A. (2008). *Administración de empresas. Teoría y práctica*. México: Limusa.

Electrónicos:

12. Ministerio de Desarrollo Económico del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Subsecretaría de Desarrollo Económico. (2013). *Claves para emprendedores: Conceptos básicos para planificar y desarrollar tu proyecto*. 1ª ed. Buenos Aires, Argentina: Subsecretaría de Desarrollo Económico. ISBN 978-987-28868-1-3
Disponible en: http://www.contribuir.org.ar/images/Manual_del_Emprendedor.pdf
13. Puchol, L. (2007). *El libro del emprendedor*. España: Editorial. Díaz de Santos. Tercera edición. ISBN: 978-84-7978-827-8
Disponible en: <http://www.diazdesantos.es/wwwdat/pdf/SP0410003981.pdf>