

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. **Unidad Académica:** Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño, Ensenada; Facultad Ciencias Químicas e Ingeniería, Tijuana; y Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología, Valle de las Palmas
2. **Programa Educativo:** Ingeniero en Software y Tecnologías Emergentes
3. **Plan de Estudios:** 2022-1
4. **Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Emprendimiento de Negocios de Software
5. **Clave:** 40021
6. **HC:** 02 **HT:** 02 **HL:** 00 **HPC:** 00 **HCL:** 00 **HE:** 02 **CR:** 06
7. **Etapas de Formación a la que Pertenece:** Terminal
8. **Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Obligatoria
9. **Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno



Equipo de diseño de PUA

Norma Candolfi Arballo
Luis Ángel Monge De La Cruz
Felicitas Pérez Ornelas

Vo.Bo. de subdirector(es) de Unidad(es) Académica(s)

Humberto Cervantes De Ávila
Daniela Mercedes Martínez Platas
Noemí Hernández Hernández

Fecha: 23 de febrero de 2021

II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

La unidad de aprendizaje tiene como finalidad que el estudiante realice un emprendimiento de negocio de software como diseño de una propuesta de solución basado en tecnologías, desarrolle habilidades de análisis, colaboración, liderazgo y pensamiento disruptivo; así como conocimientos sobre metodologías, tendencias y buenas prácticas vigentes en la disciplina con comunicación efectiva, ética profesional y consciencia de las necesidades de su entorno. Esta unidad de aprendizaje es de carácter obligatorio, se encuentra en la etapa terminal de la licenciatura en Ingeniero en Software y Tecnologías Emergentes, forma parte del área de conocimiento aspectos organizacionales y TI y no es obligatorio haber aprobado una unidad previa para cursarla.

III. COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Emprender un negocio de software, por medio del diseño del plan, la estimación de costos, la gestión, la comercialización, el financiamiento y la comunicación de negocios, con el propósito de la creación de una empresa u organización de TI, con una actitud innovadora, creativa y empática con las necesidades actuales.

IV. EVIDENCIA(S) DE APRENDIZAJE

1. Portafolio de evidencias donde se incluya el plan, la estimación de costos, la gestión, la comercialización, el financiamiento y la comunicación de negocios.
2. Catálogo y/o demostración digital de productos y/o servicios de la empresa.

V. DESARROLLO POR UNIDADES
UNIDAD I. Introducción a la planeación de negocios TI

Competencia:

Analizar las áreas de oportunidades de emprendimiento, a través de determinar la viabilidad de la idea de negocio, para generar proyectos con base tecnológica, mostrando actitud de responsabilidad, creativa y ética profesional.

Contenido:

Duración: 4 horas

- 1.1. Emprendedurismo.
- 1.2. Proyectos con base tecnológica.
- 1.3. Análisis e investigación de mercado
- 1.4. Análisis de viabilidad

UNIDAD II. Estimación de costos

Competencia:

Elaborar una propuesta económica de negocios de software, por medio de análisis de costos, proyectos de inversión, análisis de causas y efectos, además de la formulación de diagnósticos y pronósticos, para determinar la factibilidad del negocio, con actitud analítica, atención al entorno y habilidades de negociación.

Contenido:

Duración: 8 horas

- 2.1. Análisis de costos.
- 2.2. Proyectos de inversión
- 2.3. Análisis de causas – efectos
- 2.4. Cálculo de intereses simples y compuestos, tasa, periodo, monto y capital.
- 2.5. Anualidades.
- 2.6. Punto de equilibrio.
- 2.7. Depreciaciones.
- 2.8. Análisis económico para el retiro y reposición de bienes.
- 2.9. Evaluación de alternativas de solución.
- 2.10. Inversión y costo operativo.
- 2.11. Formulación de diagnósticos y pronósticos.
- 2.12. Lidiando con la incertidumbre y la ambigüedad.

UNIDAD III. Gestión de negocios TI

Competencia:

Elaborar un modelo de gestión de negocios, a partir de identificar indicadores de calidad, para evaluar la viabilidad del modelo de negocios, con compromiso para actuar como agentes de cambio con actitud innovadora y creativa.

Contenido:**Duración:** 8 horas

- 3.1. Modelos para la gestión de negocios
 - 3.1.1. Modelos existentes
 - 3.1.2. Adaptación o propuestas de nuevos modelos
- 3.2. Indicadores de calidad para la evaluación de modelos de negocios
- 3.3. Instrumentos de medición para la evaluación de modelos de negocios
- 3.4. Evaluar modelo de negocios

UNIDAD IV. Comercialización y financiamiento de negocios TI

Competencia:

Definir la(s) fuente(s) de financiamiento convenientes para la propuesta de negocios de software o TI, a través de la búsqueda comparativa de instituciones públicas y privadas, con la finalidad de obtener fondos de inversión, con actitud asertiva, entusiasta y tenaz.

Contenido:

Duración: 4 horas

- 4.1 Fuentes de financiamiento.
- 4.2 Públicas (INADEM, SEDECO, SE, CONACYT, COCYT).
- 4.3 Privadas (Capital de riesgo, Venture Capital).
- 4.4 Bancarias.

UNIDAD V. Comunicación de negocios TI

Competencia:

Estructurar un plan de comunicación de negocios, por medio de la difusión y mercadotecnia digital, para incrementar la visibilidad de la empresa, los productos y/o servicios que oferta, con actitud creativa, proactiva y respetuosa.

Contenido:

Duración: 8 horas

- 5.1. Difusión y comunicación de la empresa
 - 5.1.1. Redacción de informes técnicos
 - 5.1.2. Catálogo o demostración digital de productos y/o servicios
 - 5.1.3. Elementos gráficos y herramientas tecnológicas
 - Diagramas
 - Infografías
 - Videos
 - 5.1.4. Habilidades de presentación (pitch).
- 5.2. Mercadotecnia digital
 - 5.2.1. Estudio de mercado digitales.
 - 5.2.2. Herramientas tecnológicas para la mercadotecnia digital.
 - 5.2.3. Plan de mercadotecnia digital
 - 5.2.4. KPI de análisis y evaluación.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS DE TALLER

No.	Nombre de la Práctica	Procedimiento	Recursos de Apoyo	Duración
UNIDAD I				
1	Introducción a la planeación de negocios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Investiga en fuentes de información confiables ¿qué es emprender?, ¿qué es el análisis de negocio? y ¿qué es el análisis de viabilidad? 2. Realiza un mapa conceptual con la información del paso 1. 3. Comparte el documento al resto del grupo y al docente para su retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Internet • Biblioteca Digital de la UABC 	2 horas
2	Proyectos con base tecnológica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Investiga en fuentes de información confiables ¿qué es un proyecto con base tecnológica? y sus principales características. 2. Realiza una infografía con la información del paso 1. 3. Comparte el documento al resto del grupo y al docente para su retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Internet • Biblioteca Digital de la UABC 	2 horas
UNIDAD II				
3	Métricas económicas para el emprendimiento de un negocio	<ol style="list-style-type: none"> 1. A partir del caso de estudio del estudiante, investiga y define las distintas variables que influyen en el emprendimiento de un negocio: análisis de costos, causa efecto, Cálculo de intereses simples y compuestos, tasa, periodo, monto y capital, Anualidades, Punto de equilibrio, 	<ul style="list-style-type: none"> • Internet • Ofimática • Computadora • Biblioteca Digital de la UABC 	4 horas

		<p>Depreciaciones, retiro y reposiciones, alternativas, costos operativos, diagnósticos de operaciones y escenarios de incertidumbre</p> <p>2. Integra la información en una tabla de toma de decisiones que incluyan cada una de las variables y fórmulas de cálculo; así como criterios elementales. En aquellos casos donde no se requiera una fórmula específica como: causa y efecto o escenarios de incertidumbre, plantea una propuesta de los escenarios y la afectación económica para el negocio</p> <p>3. El documento integrador, servirá como herramienta base para futuros emprendimientos, que coadyuve a la realización y aplicación de cálculos ágiles.</p>		
4	Integrar propuesta económica	<p>1. Realiza la propuesta de negocio de software determinando el costo beneficio y factibilidad del negocio.</p> <p>2. Argumenta mediante el análisis de costos, causa efecto, cálculo de intereses simples y compuestos, tasa, periodo, monto y capital, anualidades, punto de equilibrio, depreciaciones, retiro y reposiciones, alternativas, costos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Internet • Ofimática • Computadora • Biblioteca Digital de la UABC 	4 horas

		operativos, diagnósticos de operaciones y escenarios de incertidumbre. 3. Presenta un informe de la propuesta económica.		
UNIDAD III				
5	Elaborar modelo de negocio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Investiga ¿Cuáles son los modelos de negocios existentes?. ¿Cuáles son las propuestas de disruptivas y/o de nuevos negocios. 2. Analiza y/o adapta un modelo de negocios a su idea de emprendimiento. 3. Diseña un esquema del modelo de negocio de software que representa tu emprendimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Internet. • Herramientas tecnológicas para la elaboración de esquemas y/o imágenes • Computadora • Biblioteca Digital de la UABC 	2 horas
6	Evaluar modelo de negocio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Investiga ¿cuáles son los principales indicadores de calidad para un modelo de negocio software? 2. Construye una tabla de indicadores que permita clasificar de forma eficaz los modelos de acuerdo su calidad, que coadyuve a la toma de decisiones. 3. A partir de la clasificación de indicadores, evalúe la factibilidad del modelo de negocios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Internet • Ofimática • Computadora • Biblioteca Digital de la UABC 	4 horas
UNIDAD IV				
7	Fuentes de financiamiento: públicas, privadas, bancarias	1. Investiga ¿cuales son las diferentes opciones de financiamiento públicas,	<ul style="list-style-type: none"> • Internet • Ofimática • Computadora 	4 horas

		<p>privadas y bancarias? Obteniendo sus requisitos, costos, intereses, ventajas, desventajas, lapsos de financiamiento.</p> <p>2. Crea una tabla de indicadores que ayuden a clasificar de acuerdo a la afinidad de la idea de emprendimiento que desea desarrollar y el nivel de compromiso factible de los emprendedores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Biblioteca Digital de la UABC 	
8	Esquema de financiamiento	<p>1. A partir de la tabla de indicadores, selecciona la fuente o fuentes de financiamiento definidas para el negocio.</p> <p>2. Organiza la documentación requerida para el proceso de obtener financiamiento o genera los recursos necesarios de acuerdo a los criterios de las organizaciones de financiamiento.</p> <p>3. Crea un documento, que defina el conjunto de pasos a seguir para obtener los recursos.</p> <p>4. Genera una infografía de flujo que permita comprender la adquisición de las fuentes de financiamiento y periodos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Internet Ofimática Computadora Aplicaciones digitales para crear diseños o esquemas en línea 	4 horas
UNIDAD V				
9	Catálogo o demostración digital de productos y/o servicios	<p>1. Busca los contenidos de un catálogo o demostración digital de productos y/o servicios de una empresa en</p>	<ul style="list-style-type: none"> Internet PC y/o Smartphone 	4 horas

		<p>fuentes confiables, utilizando la biblioteca virtual de la UABC.</p> <ol style="list-style-type: none"> Analiza y compara diferentes ejemplos de catálogo o demostración digital de productos y/o servicios de una empresa. Busca y usa las herramientas tecnológicas para el diseño de elementos gráficos. Construye un catálogo o demostración digital de productos y/o servicios de una empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas tecnológicas para la elaboración de elementos gráficos. Acceso a la biblioteca virtual de la UABC. 	
10	Plan de mercadotecnia digital	<ol style="list-style-type: none"> Busca y analiza diversos planes de mercadotecnia digital de empresas de software y/o TI. Define los elementos y características de un plan de mercadotecnia digital para una empresa de software y/o TI. 	<ul style="list-style-type: none"> Internet Computadora Ofimática Acceso a la biblioteca virtual de la UABC 	2 horas

VII. MÉTODO DE TRABAJO

Encuadre: El primer día de clase el docente debe establecer la forma de trabajo, criterios de evaluación, calidad de los trabajos académicos, derechos y obligaciones docente-alumno.

Estrategia de enseñanza (docente):

- Técnica expositiva
- Presenta información sobre los conceptos básicos
- Presenta y resuelve ejercicios prácticos relacionados con las temáticas
- Retroalimentación colaborativa e individual
- Revisa y evalúa reportes de prácticas y actividades
- Fomenta el trabajo colaborativo
- Guiar prácticas

Estrategia de aprendizaje (alumno):

- Trabajo colaborativo
- Realiza las prácticas
- Análisis de viabilidad de emprendimiento
- Realiza cálculos financieros
- Analiza planes de marketing
- Realiza exposiciones
- Participa activamente en clase
- Utiliza organizadores visuales: mapas conceptuales, esquemas cuadros sinópticos, tablas de datos, gráficos, diagramas, etc.
- Crea catálogo y/o demostración digital

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será llevada a cabo de forma permanente durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje de la siguiente manera:

Criterios de acreditación

- Para tener derecho a examen ordinario y extraordinario, el estudiante debe cumplir con los porcentajes de asistencia que establece el Estatuto Escolar vigente.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

Criterios de evaluación

- Tareas/Actividades complementarias 10%
- Prácticas de taller 40%
- Portafolio de evidencias..... 10%
- Catálogo y/o demostración digital de productos y/o servicios de la empresa.... 40%
- Total.....100%**

IX. REFERENCIAS

Básicas

- Brealey, R., Myers, S. C., & Allen, F. (2018). *Principles of Corporate Finance*. McGraw Hill.
- Kepczynski, R., Dimofte, A., Jandhyala, R., Sankaran, G., & Boyle, A. (2019). *Implementing Integrated Business Planning*. Springer International Publishing.
- Miller, D. (2021). *Business Made Simple*. HarperCollins Leadership.
- Shpilberg, S. (2021). *New Startup Mindset: Ten Mindset Shifts to Build the Company of Your Dreams*. New Mindset Media.
- Smith, P. R., & Chaffey, D. (2017). *Digital Marketing Excellence: Planning, Optimizing and Integrating Online Marketing*. Routledge.

Complementarias

- Cohan, P. S. (2019). *Scaling Your Startup*. Apress.
- Appelo, J. (2019). *Startup, Scaleup, Screwup*. Wiley.
- Patel, L. (2020). *Lean AI: How Innovative Startups Use Artificial Intelligence to Grow*. O'Reilly Media.
- Ridley, M. (2021). *How Innovation Works: And Why It Flourishes in Freedom*. Harper Perennial.
- Sloan, J. (2021). *Startup Nation*. Retrieved Febrero 25, 2021, from Comunidad de emprendimiento, herramientas, técnicas, empresas: <https://startupnation.com/>

X. PERFIL DEL DOCENTE

El docente que imparta la unidad de aprendizaje Emprendimiento de Negocios de Software debe contar con el título de Ingeniero en Computación o área afín, con posgrados relacionados con las ciencias computacionales. Contar por lo menos con dos años de experiencia educativa universitaria y experiencia profesional en: el desarrollo de proyectos, emprendimientos, gestión de tecnologías digitales y aprendizaje mediado por tecnologías. Debe tener experiencia en conducción de cursos en línea y uso de plataformas de educación virtual. Además, ser proactivo, analítico y con pensamiento disruptivo.