



1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Formación de Emprendedores
Clave de la asignatura:	DIG-2204
SATCA¹:	3-3-6
Carrera:	Ingeniería Biomédica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería Eléctrica

2. Presentación

Caracterización de la asignatura.

Esta asignatura aporta al perfil de egreso del Ingeniero: el demostrar actitud emprendedora y de liderazgo. Así como participar en la administración y en la toma de decisiones para la gestión de recursos humanos, económicos y materiales. Dirigir y participar en grupos de trabajo interdisciplinarios y multidisciplinarios.

El emprendimiento es visto como un fenómeno social por lo que su enseñanza no sólo se enfoca en que el alumno adquiera conocimientos acerca de la creación y gestión de un negocio, sino que también desarrolle, en diferentes contextos, algunas características propias de un comportamiento emprendedor.

Por lo anteriormente mencionado la educación en emprendimiento es importante para el futuro profesionista porque le provee de una fundamentación metodológica para el desarrollo de su espíritu emprendedor, aún después de haber egresado, ya que como se ha descrito el fomento del espíritu emprendedor no se limita a un sólo contexto (aula), sino que también se puede observar en el ámbito familiar, laboral, social, cultural y de negocios, con lo que se incrementa el nivel de competencia.

La asignatura toca cuatro temas principales (iniciativa, creatividad, liderazgo y equipos de trabajo) acerca de las características propias de un comportamiento emprendedor y que son relevantes para la vida laboral del futuro Ingeniero; asimismo, aborda las metodologías más importantes para la planeación de un negocio, según la etapa en la que se encuentre (idea, primeros pasos, startup, etc.) para conocer su viabilidad.

Esta asignatura se relaciona con las asignaturas de Desarrollo empresarial, en las competencias de búsqueda de información de negocios, manejo de un negocio: liderazgo, manejo de equipos y toma de decisiones; con Gestión de costos, en las competencias de conocer y aplicar la estructura de costos en un producto o servicios, punto de equilibrio de una empresa y estados financieros básicos para la toma de decisiones; y con Taller de ética en cuanto a la reflexión de los aspectos éticos de la profesión, de las Instituciones y de las empresas

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

Intención didáctica

Esta asignatura trata de alentar el pensamiento creativo, la iniciativa, la colaboración, el liderazgo, la confianza en sí mismo y propone al estudiante las metodologías más utilizadas para definir un modelo de negocio y un plan de negocio para conocer su viabilidad y con ello iniciar con la búsqueda de financiamiento. Se recomienda que los estudiantes realicen un proyecto de negocio en el que apliquen lo que han visto no sólo en este curso sino lo que han aprendido a lo largo de su carrera; así como fomentar la participación de éstos en diferentes eventos externos relacionados con el fomento al emprendimiento (para abordar diferentes contextos).

En el primer tema se desarrolla el perfil emprendedor: autoconocimiento de capacidades empresariales y despertar del espíritu emprendedor. El segundo tema se refiere a la competencia creativa, la cual se dirige hacia la generación de ideas tecnológicas innovadoras que este demandando el mercado, usando varias técnicas fundamentadas. El tercer tema aborda el liderazgo tema primordial del emprendimiento, en el que se repasan y utilizan algunas teorías de liderazgo que serán de utilidad al emprendedor para dirigir eficazmente, su equipo de trabajo. En el cuarto tema se presenta el tema de grupos y equipos de trabajo, proporcionando un marco de referencia de su estudio en las empresas, resolviendo algunos casos y practicando en cada uno de los proyectos en desarrollo. Por último, en el quinto tema se presentan las metodologías más importantes que se utilizan para la generación de un negocio de manera eficaz, según la etapa en la que se encuentre el proyecto (idea, primeros pasos, startup etc.), y de las cuales el alumno identifica la más adecuada para aplicar a su proyecto; al finalizar la práctica el estudiante expone su proyecto de negocio ante un comité evaluador.

El profesor debe fungir como guía, facilitador y entusiasta motivador para la búsqueda de respuestas en el camino hacia el desarrollo de la competencia emprendedora de los alumnos de ingeniería.

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

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de Mérida a 23 de mayo 2022	Academia de Ingeniería Biomédica Dra. Sara del Carmen Pastrana Contreras, Dra. Regina Guadalupe Quintal Gómez, MASS Silvia Rodríguez Alfaro, Ing. José Fidel Rodríguez Huerta, M.C. Gabriela Noemí Moreno Novelo, Dr. Víctor Sandoval Curmina, MTE. María Margarita Álvarez Cervera	Reunión de diseño de especialidad
Instituto Tecnológico de Mérida a 21 de mayo de 2018	Academia de Ingeniería Electrónica Dr. Alabatt Garza Luis Enrique	
Instituto Tecnológico de Mérida	Dr. Atoche Enseñat José Ramon Dr. Canto Esquivel Jorge Carlos	



<p>a 21 de mayo de 2014</p>	<p>Dr. Flores Novelo Agustín Alfonso Dr. Lujan Ramírez Carlos Alberto Dr. Sandoval Curmina Víctor Dr. Sandoval Gio Jesus Dra. Quintal Gómez Regina Guadalupe Ing. Amaya Colli Carlo Ing. García Cristiano Beatriz Aurora Ing. Jiménez Dominguez Quirino Ing. Melo García Jacqueline Ing. Pardiñaz Alcantara Daniel Ing. Rodríguez Huerta Jose Fidel Ing. Villalobos Valladares Tomás Humberto L.A.E Rodríguez Solís Diana Guadalupe L.I. Villalobos Díaz Tomas Humberto M.C. Blanco Valdez Magnolia Alejandra M.C. Zizumbo Chávez Fabiola M.G.T.I. Pérez Coello Eunice Alejandra M.I. Ix Andrade Freddy Antonio M.I. Sosa Lopez Erwin M.T.E. Alvarez Cervera Maria Margarita</p> <p>Academia de Ingeniería Eléctrica M.C. Anguas Morales Roger Antonio Dr. Agustín Flores Novelo Ing. Artemio Alpizar Carrillo Ing. Beatriz A. García Cristiano Ing. Carlos Ruiz Casanova Dr. Francisco Ramos Díaz M:C: Javier David López Balam Ing. Javier Alejandro Naal Gil C.P, Nichte Ha Lara Díaz Ing. Rafael de Jesús Solís Noriega Ing. Rosendo Rodríguez Chávez M.C. Teresa Ramírez Hernández Dr. Víctor Sandoval Curmina</p>	
-----------------------------	--	--

4. Competencia(s) a desarrollar.

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
<p>El alumno conoce las habilidades de creatividad, liderazgo, trabajo en equipo y comunicación, las cuales utiliza para crear productos, procesos o servicios preferentemente relacionados con su carrera y que solucionan una necesidad del mercado; asimismo conoce diversas metodologías para elaborar modelos y planes de negocios, de las cuales elige una para aplicar y conocer la viabilidad del negocio propuesto.</p>

5. Competencias previas.

<ul style="list-style-type: none"> Realiza análisis de costos que le permitan obtener información para la toma de decisiones en la determinación del costo de producción, en los precios de venta, en los márgenes de ganancia y en el punto de equilibrio. Conocer los conceptos básicos de gestión de un negocio, conocer las figuras de propiedad intelectual en México, y conocer los componentes de un plan de negocios y su utilidad. Conocer los aspectos básicos de la bioética y la ética profesional.
--

6. Temario.

No.	Temas	Subtemas
1	La filosofía del emprendedor.	<p>1.1 Enfoques de los estudios acerca del emprendedor. Enfoque económico, psicológico, sociológico y del comportamiento (principales aportaciones, fases, componentes, etc.).</p> <p>1.2 Diferentes definiciones de emprendedor y empresario; de emprendimiento y empresarismo o empresarialidad.</p> <p>1.3 Tipos de emprendedores y de emprendimientos.</p> <p>1.4 Características observadas en un comportamiento emprendedor.</p> <p>1.5 Áreas de oportunidad para emprender. El emprendimiento en México, en Yucatán y en Mérida.</p>
2	Creatividad y generación de ideas.	<p>2.1 Generalidades de la creatividad.</p> <p>2.2 Técnicas para fomentar la creatividad.</p> <p>2.3 Metodología Design Thinking para la creación de productos.</p>
3	Liderazgo.	<p>3.1 Conceptos de líder y liderazgo.</p> <p>3.2 Teorías de liderazgo.</p> <p>3.3 Estilos de líder.</p> <p>3.4 Las actitudes en el desempeño académico y laboral.</p>
4	Los grupos y equipos de trabajo.	<p>4.1 Grupos y equipos de trabajo</p> <p>4.2 Motivación y su importancia en los Equipos de trabajo.</p> <p>4.3 Principales roles en los equipos de trabajo.</p> <p>4.4 Factores de éxito en la implantación de los equipos de trabajo</p>
5	Modelos y planes de negocio.	<p>5.1 Planeación como herramienta para minimizar el riesgo del negocio. (definición y necesidad de planear).</p> <p>5.2 Principales metodologías para el diseño de Modelos de negocios.</p> <p>5.3 Principales metodologías para elaborar un plan de negocio según el usuario de la</p>

		información. 5.4 Elaboración de un modelo de negocio y un plan de negocios para una iniciativa propia.
--	--	--

7. Actividades de aprendizaje de los temas.

1. La filosofía del emprendedor	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Identifica las características del emprendedor y comprende su filosofía.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de investigación. • Capacidad de comunicación oral y escrita. • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. • Habilidad para trabajar en equipo y de forma autónoma. • Iniciativa y espíritu emprendedor. • Compromiso ético. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar en diferentes fuentes el concepto, los antecedentes y las características del emprendedor. • Analizar los diferentes enfoques a través de los cuales se ha estudiado al emprendedor. • Analizar las diferencias del concepto genérico del emprendedor y el concepto de emprendedor-empresario. • Resolver estudios de casos. • Realizar visitas a empresas y efectuar entrevistas a emprendedores y empresarios. • Aplicar diferentes dinámicas de grupo y personales que ayuden a la reflexión y al desarrollo de las características del emprendedor.
2. Creatividad y generación de ideas	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Identifica las características de la creatividad y la forma de generar ideas.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de generar nuevas ideas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover lecturas, videos, charlas, conferencias, audios entre otros, sobre estudios acerca de la creatividad y procurar su aplicación en la vida cotidiana y escolar. • Hacer dinámicas individuales y grupales (ya sea en aula o fuera de ella) que

<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de investigación. • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. • Iniciativa y espíritu emprendedor. • Compromiso ético. 	<p>refuercen los conceptos aprendidos acerca de la creatividad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar ejercicios que ayuden al pensamiento divergente↔convergente para generar ideas que ayuden a solucionar diferentes problemáticas de la sociedad (principalmente las relacionadas a la disciplina de estudio). • Seguir una metodología para elegir una problemática en la sociedad y plantear un proyecto para ayudar a su solución. • Aplicar la metodología de Design Thinking para la creación de un producto.
--	---

3. Liderazgo

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Identifica las características del liderazgo y las aplica en su desarrollo profesional.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de comunicación oral y escrita. • Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones. • Habilidad para trabajar en equipo y de forma autónoma. • Iniciativa y espíritu emprendedor. • Compromiso ético. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar en diferentes fuentes, estudios realizados acerca de las características del liderazgo y su importancia en el ámbito personal, profesional, empresarial y social. • Realizar prácticas en diferentes ámbitos en la localidad para identificar características deseables en un líder y su impacto en esos ámbitos. • Realizar ejercicios, juego de roles y estudios de caso que promuevan la reflexión acerca de las capacidades personales del liderazgo.

4. Los grupos y el trabajo en equipo

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Identifica las características de los grupos y equipos de trabajo eficaces y las aplica en su desarrollo profesional.</p> <p>Genéricas:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura y discusión grupal acerca de los grupos y equipos de trabajo eficaces • Realizar reportes de investigación de avances en el manejo de grupos de

<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de comunicación oral y escrita. • Habilidad para trabajar en equipo y de forma autónoma. • Iniciativa y espíritu emprendedor. • Compromiso ético. 	<p>trabajo en las empresas e instituciones, presentando ejemplos ilustrativos de los conceptos (videos, fotos, ejercicios).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar la presentación expositiva de una actividad grupal a desarrollar en la realidad, para su aprobación por el profesor. • Llevar a cabo en la realidad la actividad grupal, propuesta en la clase. • Solucionar estudios de casos.
---	--

5. Modelos y planes de negocios

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Desarrolla un modelo de negocio y un plan de negocio de un proyecto específico.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de investigación. • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de comunicación oral y escrita. • Habilidad para trabajar en equipo y de forma autónoma • Iniciativa y espíritu emprendedor. • Compromiso ético. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer metodologías para la creación de <i>Startups</i>. • Aplicar al proyecto identificado en la unidad dos, una metodología para crear una <i>startup</i>. • Conocer las diferentes metodologías existentes para elaborar y presentar un plan de negocio a los diversos interesados. • Elaborar el plan de negocio del proyecto elegido para trabajar en la asignatura y el cual ha sido validado anteriormente con la metodología de creación de una <i>startup</i>. • Exposición del plan de negocio ante un comité de evaluación.

8. Práctica(s).

Realizar paso a paso la creación de un negocio, desde la concepción de la idea, el modelo del negocio, su validación en el mercado, la elaboración de un plan de negocios para búsqueda de financiamiento y su presentación ante un comité de evaluación.



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.

La evaluación de la asignatura se hará conforme a lo siguiente:

- Aplicación de rúbricas a trabajos de investigación y a portafolios de evidencias de producto.
- Revisión de tareas entregadas en tiempo y forma.
- Evaluación de reportes de prácticas con soluciones analíticas.
- Evaluación de exposiciones.
- Aplicación de cuestionarios de conocimientos.
- Evaluación de su modelo y plan de negocios a través de la entrega puntual de avances, la entrega final y la presentación ante un comité de evaluación.

La evaluación deberá ser continua y formativa por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje.

11. Fuentes de información

1. Acosta, J. (2013). *Dirigir. Liderar, motivar, comunicar, delegar, dirigir, reuniones.* (6ª. Edición). Madrid: Alfaomega.
2. Alcaraz, R. (2015). *El emprendedor de éxito Guía de planes de negocios* (5ª, edición). México. McGraw-Hill,
3. Blank, S. y Dorf B. (2012) *El manual del emprendedor. La guía paso a paso para crear una gran empresa.* California.
4. García, R., Garza, R., Sáenz, L. y Sepúlveda, L. (2002). *Formación de emprendedores.* ITAM.
5. Hisrich, R. Peters M. y Shepherd, D. (2017). *Entrepreneurship* (10ª. Edición). Boston. McGraw Hill.
6. Ibarra, D. (2005). *La Organización Emprendedora.* México. Limusa Noriega-Editores.
7. Osterwalder A. y Pigneur Y. (2011). *Generación de modelos de negocio.* Deusto S.A.
8. Ries, E. (2012). *El método Lean Startup: Cómo crear empresas de éxito utilizando la innovación continua.* Deusto S.A.
9. Salinas, J., Gándara, J. y Alonso, A. (2013). *Empresa e iniciativa emprendedora.* Madrid. McGraw-Hill.
10. UniMOOC. *Lean Startup: Desarrollo de modelos de negocio.* Creado por Steve Blank. Recuperado de <https://unimooc.com/lean-startup/>
11. UniMOOC. *Lean Startup: Desarrollo de modelos de negocio.* Creado por Steve Blank. Recuperado de <https://unimooc.com/lean-startup/>
12. Uribe, M. y Reinoso, J. (2013). *Emprendimiento y Empresarismo.* Bogotá. Ediciones de la U.