

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Introducción a la Innovación
Clave de la asignatura:	INJ-1601
SATCA ¹	4-2-6
Carrera:	Ingeniería en Gestión Empresarial

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

Se plantea como una asignatura que sienta las bases para la conceptualización de la innovación y la creatividad desde la perspectiva integral en la gestión, ciencia, tecnología y la sociedad con el objeto de generar valor e impacto en la competitividad de las empresas y desarrollo del país.

Se considera fundamental en la forma de proponer los cambios en el conocimiento, tecnología, productos, servicios, de las actividades proactivas que conducen a la ventaja competitiva de las organizaciones.

Esta asignatura pertenece a la especialidad de Innovación Tecnológica de la Ingeniería en Gestión Empresarial.

Las asignaturas y competencias directamente relacionadas con ésta materia son: Plan de Negocios, puesto que la competencia específica es desarrollar un plan de negocios, utilizando las técnicas apropiadas para su evaluación, aprobación y sustentación ante comités y organismos competentes; El emprendedor y la innovación, cuyas competencias específicas son desarrollar el espíritu emprendedor ético, generar ideas innovadoras que impacten en el entorno social, económico y ambiental, aplicar los valores en la generación de nuevas ideas; además de las competencias de Mercadotecnia que son, diseñar e implementar estrategias de mercadotecnia basadas en información recopilada de fuentes primarias y secundarias del consumidor o usuario, de algún producto, de acuerdo a oportunidades y amenazas de mercado; Entorno Macroeconómico, con sus competencias específicas, identificar y sensibilizarse acerca de los fundamentos de la Macroeconomía, para ubicar y ponderar las variables que afectan el entorno macroeconómico, analizar las cuentas y los sectores económicos nacionales para interpretar el comportamiento de las distintas variables a través de los métodos establecidos, demostrar el equilibrio macroeconómico a través del análisis de

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

oferta y demanda agregada; la siguiente asignatura es Ingeniería de Procesos, que tiene como competencias, identificar y analizar las actividades básicas de la función de producción, en la industria de la transformación, aplicar el estudio de tiempos y movimientos a sistemas de producción o servicios para mejorar y aumentar su productividad, tomar decisiones en relación a la planeación y el diseño de instalaciones, con la finalidad de generar un medio ambiente de trabajo seguro; Y por último Finanzas de las Organizaciones, con las competencias analizar, interpretar y diagnosticar la información financiera de las organizaciones para la toma de decisiones.

Intención didáctica

Esta asignatura está conformada por cuatro unidades. En una unidad se presenta los conceptos y definiciones relacionadas con la Innovación Tecnológica, como son el concepto de idea innovadora, tecnología, contexto económico, entre otros. En otra unidad se realizan prácticas de vigilancia tecnológica, para concluir con una idea innovadora

Las competencias genéricas que se pretende desarrollar con esta asignatura son las Competencias instrumentales, habilidades básicas de manejo de la computadora; habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas, conocimiento de una segunda lengua, capacidad de organizar y planificar, comunicación oral y escrita, toma de decisiones, Solución de conflictos. Competencias Interpersonales, trabajo en equipo, habilidades interpersonales, capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas, capacidad de iniciativa, liderazgo, capacidad de escuchar. Competencias sistemáticas, capacidad de generar nuevas ideas, capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, habilidad para trabajar en forma autónoma, preocupación por la calidad, búsqueda del logro.

El profesor deberá contar con experiencia en la Gestión de Proyectos, preferentemente en las áreas de administración, mercadotecnia, procesos, finanzas; experiencia deseable como consultor de innovación tecnológica o de incubadora de negocios.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Progreso, Yucatán, Instituto Tecnológico Superior Progreso, 20 octubre 2015	Instituto Tecnológico Superior Progreso. Mtra. Estephani Verónica Sanguino Salas	

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
Que el alumno interprete la innovación como el elemento clave para el desarrollo y fortalecimiento de mejoras en los procesos, productos y/o servicios desde la generación de ideas y su inclusión tecnológica, científica y social.

5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla proyectos de investigación relacionados con la generación y aplicación de tecnología, la ciencia y la innovación Desarrolla estrategias empresariales para obtener ventajas competitivas sostenibles, en un entorno cambiante y globalizado, considerando criterios de sustentabilidad. Diseña e implementa estrategias de mercadotecnia basadas en información recopilada de fuentes primarias y secundarias del consumidor o usuario, de algún producto, de acuerdo a oportunidades y amenazas de mercado Desarrolla un sistema de información para la toma de decisiones de mercadotecnia que comprenda la infraestructura, software de aplicación, recursos humanos competentes para su implementación, así como el ingreso, mantenimiento y utilización de información interna y externa. Conoce los diferentes sistemas productivos. Búsqueda exhaustiva, lectura y comprensión de información de fuentes confiables Utiliza tecnología de vanguardia en su área de competencia. Desarrolla un plan de negocios, utilizando las técnicas apropiadas para su evaluación, aprobación y sustentación ante comités competentes y organismos competentes

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Conceptualizando la innovación	1.1.1 Introducción 1.1.2 Definición de Conceptos 1.1.3 Innovación 1.1.4 Características de la Innovación. 1.1.5 Tecnología 1.1.6 Innovación Tecnológica 1.2 Tipos de innovación 1.2.1 Enfoque Matricial 1.2.2 Eje X 1.2.2.1.1 Moderada 1.2.2.1.2 Semiradical 1.2.2.1.3 Disruptiva (Radical) 1.2.2.2 Eje Y 1.2.2.2.1 Producto 1.2.2.2.2 Proceso 1.2.2.2.3 Servicio 1.2.2.2.4 Organizacional
2	La perspectiva de la innovación integrada	2.1 La innovación, la gestión del conocimiento y la tecnología 2.2 Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación (CTS + I) 2.3 Impacto de la ciencia y tecnología en el desarrollo y la competitividad 2.4 Empresa, Innovación y Desarrollo 2.5 Innovación compartida 2.5.1 Programas de apoyo a la innovación 2.5.2 Programas de apoyo al desarrollo de tecnológico 2.5.3 Fuentes de financiamiento
3	Herramientas para generación de la Innovación	3.1 Creatividad y el proceso del pensamiento 3.1.1 Concepto 3.1.2 Generación de la creatividad 3.1.3 Carácter estratégico de la creatividad y la innovación. 3.2 Medio ambiente de trabajo para la creatividad y principio de la motivación intrínseca. 3.3 Técnicas de creatividad 3.3.1 Técnicas de registro y procesamiento de evidencias de problemas y disfuncionamientos. 3.3.2 Técnicas asociativas, analógicas, combinatorias y multilógicas para la generación de ideas innovadoras. 3.3.4 Técnicas y tácticas para la presentación de resultados de proyectos de

		mejora e ideas innovadoras.
4	El proceso innovador en la empresa	3.1 La innovación en la empresa 3.1.1 Preparar la organización para innovar 3.2 Proceso innovador 3.2.1 Fases para el desarrollo de la innovación planteamiento de proyectos de innovación 3.2.2 Planteamiento de proyectos de innovación 3.3. Gestión del cambio 3.4 Equipos innovadores

7. Actividades de aprendizaje de los temas

Nombre de tema	
Conceptualizando la innovación	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): el alumno identifica</p> <p>Genéricas:</p> <p>Competencias instrumentales</p> <ul style="list-style-type: none"> Habilidades básicas de manejo de la computadora; Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas Capacidad de organizar y planificar, comunicación oral y escrita, toma de decisiones Solución de conflictos. <p>Competencias Interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> Trabajo en equipo, Habilidades interpersonales Capacidad de iniciativa Liderazgo <p>Capacidad de escuchar</p> <ul style="list-style-type: none"> Competencias sistemáticas 	<ul style="list-style-type: none"> Escribir el concepto de Idea Innovadora para dar lectura en plenaria. Realizar la matriz de tipos de Innovación y clasificar ejemplos innovadores en ella. Realizar una lluvia de ideas sobre proyectos económicos no existentes. Obtener de la lista de ideas aquellas que estén de acuerdo con las características de una idea Innovadora. Analizar los casos de proyectos innovadores ante una mesa panel.

<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de generar nuevas ideas • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica • Preocupación por la calidad 	
<p align="center">Nombre de tema</p> <p align="center">La perspectiva de la innovación integrada</p>	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Elaborar una lista de organismos de financiamiento para proyectos de Inversión Innovadores.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Competencias instrumentales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades básicas de manejo de la computadora; • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas • Capacidad de organizar y planificar, comunicación oral y escrita, toma de decisiones • Solución de conflictos. <p>Competencias Interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo, • Habilidades interpersonales • Capacidad de iniciativa • Liderazgo <p>Capacidad de escuchar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competencias sistemáticas • Capacidad de generar nuevas ideas • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica <p>Preocupación por la calidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar la actualidad de la innovación en México y en el Mundo y exponer los resultados en una presentación plenaria. • Investigar los factores económicos que impacta la innovación, tanto en el mundo como en el país y en el estado y exponer los resultados en una presentación plenaria. • Investigar los programas y organismos de fomento a la innovación, tanto en el mundo como en el país y en el estado y exponer los resultados en una presentación plenaria. • En los puntos anteriores presentar las convocatorias que apliquen.

Nombre de tema	
Herramientas para generación de la Innovación	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Realizar las búsquedas de anterioridad de las ideas innovadoras generadas en la unidad 1 evidenciándolas con un reporte</p> <p>Genéricas:</p> <p>Competencias instrumentales</p> <ul style="list-style-type: none"> Habilidades básicas de manejo de la computadora; Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas Capacidad de organizar y planificar, comunicación oral y escrita, toma de decisiones Solución de conflictos. <p>Competencias Interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> Trabajo en equipo, Habilidades interpersonales Capacidad de iniciativa Liderazgo <p>Capacidad de escuchar</p> <ul style="list-style-type: none"> Competencias sistemáticas Capacidad de generar nuevas ideas Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica Preocupación por la calidad 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un mapa conceptual sobre la necesidad de gestionar el conocimiento y la innovación así como sobre la planeación estratégica y tecnológica de la organización. Presentar ejemplos de la aplicación de la vigilancia tecnológica y de la inteligencia competitiva identificando los sistemas relacionados. Investigar las normas de mayor aplicación en materia de investigación, desarrollo e innovación Realizar las búsquedas de anterioridad en materia de derechos de autor, patentes, modelos de utilidad de acuerdo a las fuentes de información y bases de datos disponibles.

Nombre de tema	
El proceso innovador en la empresa	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Presentar un informe detallado de la evaluación de las ideas innovadoras generadas a través de las herramientas estudiadas, las búsquedas de anterioridad y la justificación de la selección de la convocatoria del algún (os) organismos de apoyo a la innovación</p> <p>Genéricas:</p> <p>Competencias instrumentales</p> <ul style="list-style-type: none"> Habilidades básicas de manejo de la computadora; Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas Capacidad de organizar y planificar, comunicación oral y escrita, toma de decisiones Solución de conflictos. <p>Competencias Interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> Trabajo en equipo, Habilidades interpersonales Capacidad de iniciativa Liderazgo <p>Capacidad de escuchar</p> <ul style="list-style-type: none"> Competencias sistemáticas Capacidad de generar nuevas ideas Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica Preocupación por la calidad 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar el modelo ERIC, presentando tanto la matriz de reducción de costos como la curva de valor, para las ideas innovadoras cuya búsqueda de anterioridad no generó resultados. Aplicar el modelo paramétrico a la idea que según la aplicación del modelo ERIC tiene el mayor grado de innovación y potencial de mercado, presentando todos los factores de probabilidad de éxito en los aspectos de alineamiento estratégico, de negocio, tecnológico, comercial, de manufactura, de ingeniería de procesos y normatividad. Identificar la convocatoria a la que mejor aplique la idea seleccionada justificando dicha decisión.

8. Práctica(s)

- Realizar dinámicas vivenciales para la generación de ideas creativas.
- Programar visitas a instituciones y empresas que se distingan por su innovación y escalabilidad.
- Invitar expositores expertos tanto del ámbito empresarial como institucional para la impartición de pláticas relativas al tema.
- Realizar estudios de caso sobre empresas innovadoras tanto internacionales como nacionales.

9. Proyecto de asignatura

Objetivo:

Desarrollar un plan de negocios de una idea innovadora, validándola con un modelo paramétrico.

10. Evaluación por competencias

Diseñar rúbricas para la evaluación de los entregables de los estudiantes.

Realizar evaluaciones sumativas al final de cada periodo para verificar el conocimiento teórico de la asignatura.

Diseñar un proyecto para realizar la evaluación práctica de la asignatura.

11. Fuentes de información

Cañeque, H. (2008). Alta creatividad: guía teórico-práctica para producir la innovación y el cambio. Buenos Aires: Prentice Hall - Pearson Education.

De Bono, E. (1993). Seis sombreros para pensar: una guía de pensamiento para gente de acción. Buenos Aires: Granica/Vergara.

Drucker, P. (1988). La innovación y el empresariado innovador: la práctica y los principios. México: Editorial Hermes.

Escorsa Castells Pere, Valls Pasola Jaume, Tecnología e Innovación en la empresa, Ed.

Alfaomega, País España, 2005.

Galindo Cota Ramsés Alejandro, Innovación de productos, Editorial Trillas, México, 2008.

Gaynor, Gerard H. Manual de Gestión en tecnología. Bogotá, Editorial Me Graw Hill, Colombia. 1999.

Hansen, Morten T. y Birkinshaw, Julian, (2007). La cadena de valor de la innovación. Harvard Business Review, junio.

Majaro, S. (1988). Cómo generar ideas para generar beneficios: la brecha creativa. Buenos Aires:Granica/Vergara.

Moreno Hernández Gicela, Moreno Hernández Vicente, “Descubre e Inventar” Innovación y desarrollo Tecnológico, Editorial Edere, S.A. de C.V. País México 2008

Murakami, T. y Nishiwaki, T. (1993). Estrategia para la creación. México: Panorama Editorial. Ponti, F. (2010). La empresa creativa. Buenos Aires: Ediciones Granica, S.A. VanGundy, A. (2009). Camino a la innovación. México: Grupo Editorial Patria

Schilling Melissa A. Dirección Estratégica de la Innovación Tecnológica, Ed. Mc Graw-Hill, País España, 2008.

Fuentes electrónicas o sitios útiles:

www.conacyt.mx

<http://www.fpnt.org.mx/>

www.infonegocio.com/santos

Lecturas recomendadas

Morales, M. y León, A. (S/f). Adiós a los mitos de la innovación. Una guía práctica para innovar en Latinoamérica. Innovare

Artiles, S. (2012). Dimensión de la Innovación en la Gestión del Conocimiento.

Confederación empresarial de Madrid y Innovatec. La innovación: Un factor clave para la competitividad de las empresas. I.S.B.N.: 84-451-1992-3

Manual de innovación. Guía práctica de gestión para I+D + i para Pymes. Centro Europeo de Empresas para Innovación