

## 1. Datos Generales de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura:</b>	Generación de la innovación
<b>Clave de la asignatura:</b>	INM-1603
<b>SATCA<sup>1</sup>:</b>	2-4-6
<b>Carrera:</b>	Ingeniería en Gestión Empresarial

## 2. Presentación

### Caracterización de la asignatura

El curso está diseñado para aportar al perfil de egreso del estudiante las herramientas necesarias para la creación de redes de conocimiento encaminadas hacia una sociedad de conocimiento, con el fin de crear y aplicar la innovación en las micro, pequeñas y medianas empresas.

En este sentido la materia tiene su importancia en la generación de herramientas que le servirán al estudiante para identificar, crear, gestionar e implementar las innovaciones necesarias con la finalidad de lograr las metas planteadas dentro de los objetivos en la parte empresarial

La materia se relaciona con el diagnóstico tecnológico y estratégico, la valoración de la innovación, el diseño de proyectos de innovación, la gestión de proyectos de innovación y el emprendedor e innovación.

### Intención didáctica

El contenido de la asignatura está pensado para orientar y facilitar a los estudiantes, en cuanto a los conceptos teóricos y prácticos, partiendo de lo general a lo particular, así como crear la habilidad de análisis para poder encontrar la mejor innovación de aplicación en las MIPYMES

De acuerdo con lo anterior, el programa está basado en 4 unidades que va desde el conocimiento general de lo que pasa alrededor del mundo y el impacto de la ciencia, tecnología, innovación y desarrollo en las MIPYMES.

Posteriormente en la segunda unidad, se podrá aprender las herramientas suficientes para la generación del conocimiento con vías a la innovación.

En relación con esto la tercera unidad busca que el alumno gestione los proyectos de

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

innovación y tecnología para aplicar en las MIPYMES, para lograr un desarrollo.

Por último la cuarta unidad busca que la implementación o inclusión de la innovación en la empresa no se quede como una herramienta más, sino que sea un parte aguas para la generación del conocimiento y con ellos se logre una mejora continua.

Es importante resaltar que el docente tiene la tarea de orientar, guiar y facilitar la inclusión de la ciencia y tecnología en su materia, así como el fomentar clases dinámicas, compuestas de alto valor de innovación y generación de conocimiento orientadas hacia un desarrollo integral del alumno y creando una red de conocimiento suficientemente para un constante flujo de conocimiento.

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

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR PROGRESO 28 DE AGOSTO 2015	INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR PROGRESO Mtro. Fabian Russell Ceballos Hernandez  Mtra. Edith Pereyra de la Rosa	

### 4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
<p>Interpreta informes, lecturas y otros documentos académicos enfocados a ciencia, tecnología, innovación y desarrollo</p> <p>Conocimiento sobre formas de vinculación para generar conocimiento</p> <p>Genera ideas de innovación para incluir en una empresa, mejorar un proceso, etc.</p> <p>Utiliza la creatividad para identificar y atender problemáticas empresariales</p> <p>Aprende de forma autodidacta de nuevas tecnologías con fines empresariales y otros.</p> <p>Gestiona proyectos de alto impacto ( tecnológico y de innovación ) dentro de la MIPYMES</p> <p>Utiliza de herramientas tecnológicas para la generación continua de conocimiento enfocado hacia una sociedad del conocimiento.</p>

## 5. Competencias previas

Utiliza tics enfocadas a la parte empresarial
Soluciona problemas y anticipa los mismos.
Conoce los conceptos de ciencia, tecnología e innovación
Analiza tendencias empresariales
Plantea proyectos
Utiliza el proceso administrativo enfocado a la innovación

## 6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	UNIDAD 1. Ciencia Tecnología Y Sociedad	1.1 Impacto de la ciencia y tecnología en el desarrollo
		1.2 CTS+I+D
		1.3 Desarrollo sustentable
		1.4 concepto de innovación y sus clasificaciones
		1.5 Triple hélice
		1.6 Cuádruple hélice
		1.7 Quíntuple hélice
		1.8 Implementación de la innovación como estrategia
2	UNIDAD 2. Generación De La Innovación	2.1 Análisis de la tendencia de la innovación empresarial
		2.1.1 Nuevas tecnologías
		2.1.2 Benchmarking
		2.2 Inteligencia competitiva
		2.3 Inteligencia creativa
		2.3.1 Evaluación de productos y procesos

		2.3.2 Lluvia de ideas de solución y aplicación de tecnología empresarial
		2.3.3 Estrategias de inclusión de tecnologías en las empresas
		2.3.4 Formación de la inteligencia tecnológica
3	UNIDAD 3. Gestión De Proyectos Tecnológicos Y De Innovación	3.1 Gestión de proyectos
		3.2 Estrategias empresariales para la innovación
		3.3 Proyectos de inclusión tecnología en las empresas y la generación del conocimiento.
		3.4 Financiamiento de la innovación
		3.5 Transferencia tecnológica
4	UNIDAD 4. Formación De La Sociedad Del Conocimiento Como Generador De Innovación Dentro De La Empresa	4.1 Herramientas para la generación continua del conocimiento.
		4.2 Herramientas para la conservación, mejora continua en la generación del conocimiento
		4.3 Gestión de equipos de alto rendimiento
		4.4 Vinculación

## 7. Actividades de aprendizaje de los temas

Nombre de tema: <u>CIENCIA TECNOLOGIA Y SOCIEDAD</u>	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Interpreta informes, lecturas y otros documentos académicos enfocados a ciencia, tecnología, innovación y desarrollo</p> <p>Conocimiento sobre formas de vinculación para generar conocimiento</p> <p>Genéricas:</p> <p><b>Competencias instrumentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>• Capacidad de organizar y planificar.</li> <li>• Comunicación oral y escrita.</li> <li>• Habilidad de manejo de la computadora, softwares.</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> </ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li> <li>• Habilidades interpersonales.</li> <li>• Compromiso ético.</li> </ul> <p><b>Competencias sistémicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de aplicar los</li> <li>• Conocimientos en la práctica.</li> <li>• Liderazgo efectivo.</li> <li>• Habilidades de investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer informes, lecturas y otros documentos académicos enfocados a ciencia tecnología e innovación</li> <li>• Realizar análisis y resúmenes de los documentos leídos usando Microsoft Word</li> <li>• Investigar sobre los temas relacionados de vinculación y generación de conocimiento.</li> </ul>

•Capacidad de aprender.	
Nombre de tema: <u>GENERACIÓN DE LA INNOVACIÓN</u>	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Genera ideas de innovación para incluir en una empresa, mejorar un proceso, etc.</p> <p>Utiliza la creatividad para identificar y atender problemáticas empresariales</p> <p>Genéricas:</p> <p><b>Competencias instrumentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de organizar y planificar.</li> <li>• Comunicación oral y escrita.</li> <li>• Habilidad de manejo de la computadora, softwares.</li> </ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li> <li>••Habilidades interpersonales.</li> <li>•Compromiso ético.</li> </ul> <p><b>Competencias sistémicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de aplicar los Conocimientos en la práctica.</li> <li>• Liderazgo efectivo.</li> <li>•Habilidades de investigación.</li> <li>•Capacidad de aprender.</li> <li>• Capacidad de generar nuevas ideas (Creatividad).</li> <li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar prueba diagnóstico para la creatividad</li> <li>• Realizar dinámicas de creatividad empresarial</li> <li>• Realizar FODA para generar ideas creativas enfocados a la innovación empresarial</li> <li>• Realizar lluvia de ideas para incluir innovación en el sector empresarial</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.</li> </ul>	
<p>Nombre de tema: <u>GESTIÓN DE PROYECTOS TECNOLÓGICOS Y DE INNOVACIÓN</u></p>	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Aprende de forma autodidacta de nuevas tecnologías con fines empresariales y otros.</p> <p>Gestiona proyectos de alto impacto (tecnológico y de innovación ) dentro de la MIPYMES.</p> <p>Genéricas:</p> <p><b>Competencias instrumentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>• Capacidad de organizar y planificar.</li> <li>• Comunicación oral y escrita.</li> <li>• Habilidad de manejo de la computadora, software.</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> </ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li> <li>•Habilidades interpersonales.</li> <li>•Compromiso ético.</li> </ul> <p><b>Competencias sistémicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de aplicar los Conocimientos en la práctica.</li> <li>• Liderazgo efectivo.</li> <li>•Habilidades de investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar búsqueda de tutoriales, videos y otros para el aprendizaje dinámico</li> <li>• Investigar software libres para aprender utilizarlos enfocados a la innovación empresarial</li> <li>• Utilizar software libres para la gestión de proyectos</li> <li>• Elaborar una estructura lógica de un anteproyecto, proyecto</li> <li>• Investigar concepto básicos de gestión de proyectos: programa, actividades y tareas</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de aprender.</li> <li>• Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).</li> <li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma.</li> </ul> <p>Búsqueda del logro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.</li> <li>• Capacidad para integrar equipos de alto rendimiento.</li> </ul>	
<p>Nombre de tema: <u>FORMACIÓN DE LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO COMO GENERADOR DE INNOVACIÓN DENTRO DE LA EMPRESA</u></p>	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Utiliza de herramientas tecnológicas para la generación continua de conocimiento enfocado hacia una sociedad del conocimiento.</p> <p>Genéricas:</p> <p><b>Competencias instrumentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de organizar y planificar.</li> <li>• Comunicación oral y escrita.</li> <li>• Habilidad de manejo de la computadora, software.</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> </ul> <p><b>Competencias sistémicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de aplicar los Conocimientos en la práctica.</li> <li>• Liderazgo efectivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar investigación de herramientas tecnológicas para generación del conocimiento</li> <li>• Realizar debates para elegir la mejor herramienta de acuerdo al contexto de cada empresa</li> <li>• Invitar a expertos en la gestión del talento humano</li> <li>• Usar foros, tutoriales y otras herramientas enfocadas a la construcción de una sociedad del conocimiento</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>•Habilidades de investigación.</li> <li>•Capacidad de aprender.</li> <li>• Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).</li> <li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma.</li> </ul> <p>Búsqueda del logro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.</li> <li>• Capacidad para integrar equipos de alto rendimiento.</li> </ul>	
---	--

## 8. Práctica(s)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar visitas a las cámaras empresariales para conocer las necesidades tecnológicas y de innovación en el sector empresarial</li> <li>• Realizar visitas a empresas de innovación tecnológica en el estado.</li> <li>• Participar en capacitación y pláticas en línea sobre ciencia, tecnología y empresas.</li> <li>• Participar en mesas paneles de gestión del conocimiento</li> <li>• Participar en foros de ciencia, tecnología e innovación para las empresas y la sociedad.</li> </ul>
---

## 9. Proyecto de asignatura

El objetivo del proyecto que plantee 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 comunitaria, 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 meta cognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

## 10. Evaluación por competencias

- Realizar un análisis del entorno e impacto de la ciencia, tecnología en la sociedad y en el desarrollo de la empresa
- Realizar un ensayo del impacto de conocimiento en el desarrollo económico de una región
- Realizar un FODA con soluciones de innovación empresarial aplicadas al sector empresarial
- Generar un portafolio de ideas creativas a solución de una problemática de acuerdo a una prueba diagnóstico en una empresa.
- Realizar la gestión de un proyecto enfocado a la inclusión de la innovación tecnológica dentro de la empresa.

## 11. Fuentes de información

Bonvillian, William B., The Connected Science Model for Innovation - The DARPA Role, The National Academies Press, Washington, DC, 1a. Edición, 2009.

Bruce, A; Birchall, D (2011) Innovación. 1 ed. Editorial Trillas

Casas, R. (2003) "La formación de redes entre los centros de investigación públicos generadores de conocimiento y los sectores productivos: Hallazgos y aportes conceptuales", en Dagnino, R. y Thomas, H. (Coords.) *Un panorama dos estudios sobre ciencia, tecnología e sociedades na América Latina*. Cabral Editora e Livraria Universitaria. Taubaté-SP.

Escobar, J (2007) "EL DESARROLLO SUSTENTABLE EN MÉXICO (1980-2007)" *Revista Digital Universitaria*. Volumen 9 numero 3. Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.9/num3/art14/art14.pdf>

Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A C (2012) "Yucatán. Diagnóstico en Ciencia, Tecnología e Innovación". Recuperado de [http://www.foroconsultivo.org.mx/libros\\_editados/diagnosticos3/yucatan.pdf](http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/diagnosticos3/yucatan.pdf)

Gallopín, G et al (2008) "Una ciencia para el siglo XXI: del contrato social al núcleo científico" Recuperado de <http://www.oei.es/salactsi/gallopín.pdf>

Gonzalez, T; Gonzalez, J y Aguilar, J (2012) "Las condiciones para la innovación, el desarrollo tecnológico y la vinculación productiva en Yucatán". Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Yucatán. Yucatán

Gutsche, Jeremy, Exploiting Chaos: 150 Ways To Spark Innovation During Times Of Change, Trendhunter Publications, Toronto, 1a. Edición, 2009.

Kelley, Tom; The Art of Innovation: Lessons in Creativity from IDEO, America's Leading Design Firm, Crown Business, Nueva York, 1a. Edición, 2001.

Kuri, G. A. (1999) "El cambio tecnológico en la perspectiva estructuralista-cepalina", en

*Teorías Económicas de la Tecnología*, L. Corona (Coord.), Ed. Jus, México.

Leadbeater, Charles; *We-Think: Mass innovation, not mass production*, Profile Books, Londres, 2a. Edición, 2009.

Martinez, L (2006) *Gestión Del Cambio Y la Innovación en la Empresa*. Ideas propias Editorial S.L.

Manpower (2015) *Talento para la Innovación: Una Nueva Cultura de Negocios*.

Recuperado de:

<http://www.manpowergroup.com.mx/uploads/estudios/Innovacion.pdf>

Mendizábal, G., Gómez, F. y Moñux, D.(2003) "Desarrollo de una guía de evaluación de impacto social para proyectos de I+D+I", en *Revista Iberoamericana de CTS+I*, N°5, Ene-Abr.

Restrepo, J (2001) "Hacia un desarrollo Sustentable en America Latina", *Revista Theomai. REDALYC*. Num. 1. Argentina

Schumpeter, J. (1997), *Teoría del desenvolvimiento económico*, Fondo de Cultura Económica, México.

UNESCO (2010) "Introducción". *Informe de la UNESCO sobre la Ciencia. Resumen* El estado actual de la ciencia en el mundo. Francia.