

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Gestión de la Innovación
Clave de la asignatura:	GIG-2103
SATCA¹:	3-3-6
Carrera:	Ingeniería en Gestión Empresarial

2. Presentación

Caracterización de la asignatura
<p>La presente asignatura aporta al Perfil del (la) Ingeniero(a) en Gestión Empresarial, la capacidad de diseñar procesos organizacionales para la toma de decisiones en la mejora continua desde la perspectiva de Gestión de la Innovación.</p> <p>A partir de la identificación de oportunidades y riesgos de escenarios en el entorno de la organización el/la profesionalista bajo el entendimiento de la Gestión de la Innovación como un proceso sistemático diseña y propone iniciativas transformadoras de innovación desde un carácter viable y pertinente. Dotado (a) del contexto y herramientas vigentes de la Innovación, la organización gestiona de forma efectiva y eficiente la estructura organizativa, la planificación de actividades, recursos y responsabilidades, prácticas, procesos y procedimientos que impacta en la mejora continua de I+D+i (Investigación, desarrollo e innovación).</p> <p>En el tema I. Aborda la conceptualización de la gestión de la innovación, su evolución, los tipos de innovación, las fases y ciclo de vida; resaltando su preponderante valor en la economía circular de una nación.</p> <p>En el tema II. Reconoce la gestión de la innovación como un proceso sistémico, identifica a una organización como un sistema con la capacidad de gestionar la innovación; se estudian los estándares de normalización y modelos [procesos sustantivos, secundarios y funciones] de un sistema de gestión de la innovación para el desempeño eficiente de la mejora continua.</p>

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

En el tema III. Se analiza la taxonomía de las herramientas de la gestión de la innovación, y su aplicación en la organización. Obedeciendo a la clasificación por su naturaleza, funcionalidad, grado de originalidad, origen de la innovación.

En el tema IV. Se realiza el análisis crítico de estudios de casos, de forma que el estudiante consolide y presente una propuesta sistémica de un modelo de gestión de la innovación pertinente a partir de la distinción de criterios rectores para la mejora continua del estudio organizacional propuesto.

Intención didáctica

El docente de la asignatura debe haber desarrollado, dirigido o participado en proyectos de Gestión de la Innovación para la mejora continua organizacional.

El/la académico (a) de la asignatura deberá tener habilidad para vincular el saber, con el saber hacer y con el saber ser para que el proceso formativo sea integral.

El docente a través de actividades de aprendizaje promueve procesos cognitivos para identificar oportunidades de Gestión de la Innovación guiando el análisis de los múltiples escenarios y variables del contexto organizacional de forma que la mejora continua en el I+D+i sea viable y pertinente.

Por medio de análisis de las mejores prácticas en el estudio casos se genera el diseño de la propuesta para la Innovación acorde a la necesidad organizacional.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de Zacatepec, febrero-mayo de 2021.	Academia del Departamento de Ciencias Económico- Administrativas M.A.R.H. Diana Ramírez Domínguez Lic. Denisse Brenda Hernández Barba M.E. Diana Ivonne Romero Mendoza Lic. Michelle Chanes Martini	Grupos colegiados de la academia del departamento de Ciencias Económico-administrativas, en reuniones de trabajo de academia.

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
Identifica escenarios, analiza la probabilidad de afectación a los procesos de innovación y mejora continua para la toma de decisiones sistémicas.

5. Competencias previas

- Capacidad de desarrollar un dialogo crítico para la toma de decisiones.
- Capacidad creativa y espíritu empresarial.
- Diseña estructuras organizacionales bajo un enfoque holístico que le permita responder a los cambios del entorno global, considerando las características propias de cada organización para su correcto funcionamiento.
- Aplica los elementos de la ingeniería de procesos, favoreciendo la productividad en un ambiente organizacional, con una orientación sistémica y sustentable.
- Capacidad para diseñar, innovar e implementar las dinámicas financieras de las organizaciones.

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Fundamentos de Gestión de la Innovación	<p>1.1 Conceptos de Gestión de la Innovación</p> <p>1.1.1 Gestión del conocimiento, tecnología e innovación</p> <p>1.1.2 Evolución teórica del concepto: Innovación, I+D, I+D+i/CTI</p> <p>1.1.3 Tipos de Innovación</p> <p>1.1.3.1 Innovación de productos o servicios</p> <p>1.1.3.2 Innovación de procesos</p> <p>1.1.3.3 Innovación de marketing</p> <p>1.1.3.4 Innovación organizacional</p> <p>1.1.4 Importancia de la gestión de la innovación y economía circular.</p> <p>1.2 Gestión de la Innovación: Fases y ciclo de vida</p> <p>1.2.1 Fases en Gestión de la Innovación</p> <p>1.2.2 Postulado del ciclo de vida de adopción de la innovación.</p> <p>1.2.2.1 Innovadores</p> <p>1.2.2.2 Pioneros</p> <p>1.2.2.3 Madurez temprana</p> <p>1.2.2.4 Madurez tardía</p> <p>1.2.2.5 Rezagados</p>
2	Estándares y Modelos de un Sistema de Gestión de la Innovación	<p>2.1 Estándares de un Sistema de Gestión de la Innovación.</p> <p>2.1.1 Sistema de Gestión de la Innovación</p> <p>2.1.2 Serie ISO56000</p>

		<p>2.1.3 Serie NMX-GT 2.1.3.1 NMX-GT-001-IMNC-2007: Terminología. 2.1.3.2 NMX-GT-002-IMNC-2008: Proyectos tecnológicos-requisitos 2.1.3.3 NMX-GT-003-IMNC-2008: Sistema de Gestión Tecnológica-Requisitos</p> <p>2.2 Modelos de Gestión de Innovación</p> <p>2.2.1 Modelo COTEC 2.2.2 Modelo AENOR 2.2.3 Modelo STAGE-GATE 2.2.4 Modelo de Gestión Integral de la Innovación de productos. 2.2.5 Modelos de Innovación abierta 2.2.6 Modelo de Gestión de Tecnología del PNTi</p>
3	Taxonomía de las herramientas de la gestión de la innovación (HGI).	<p>3.1 Clasificación de las herramientas de gestión de la innovación.</p> <p>3.1.1 Atendiendo a su naturaleza 3.1.2 Atendiendo a la funcionalidad 3.1.3 En función del grado de originalidad 3.1.4 Atendiendo al grado de innovación 3.1.5 A la aplicación que la empresa da a la innovación</p> <p>3.2 Métodos, técnicas y herramientas de Innovación.</p> <p>3.2.1 Benchmarking 3.2.2 Análisis FODA 3.2.3 Cross- Functional Team 3.2.4 Lean Startup 3.2.4.1 Design thinking 3.2.4.2 Lean UX 3.2.4.3 Agile 3.2.4.3.1 Scrum [metodología] 3.2.5 Seis sigma 3.2.6 Calidad total (TQM) 3.2.7 Kaizen 3.2.8 Blue ocean 3.2.9 Canvas 3.2.10 Otros</p>
4	Gestión de la Innovación	4.1 Estudio de casos en gestión de la innovación.

		4.2 Desarrollo de caso prácticos de gestión de la innovación.
--	--	--

7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Fundamentos de gestión de la Innovación	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Conoce, identifica y analiza los fundamentos de gestión de la innovación, desde su conceptualización, su impacto en la economía y operacionalización como un sistema organizacional.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Capacidad de análisis y síntesis. ● Capacidad para planificar y organizar el tiempo. ● Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación oral y escrita. ● Habilidad para buscar, procesar y analizar información de diversas fuentes. ● Habilidad para la solución de problemas. ● Capacidad para la toma de decisiones. ● Capacidad para trabajar en equipo interdisciplinario. ● Compromiso ético. ● Compromiso con la preservación del medio ambiente. ● Capacidad para identificar, plantear, y resolver problemas. ● Habilidades de investigación. ● Liderazgo. ● Creatividad. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Realiza una línea del tiempo de la evolución del concepto de innovación. ● Demuestra las características de los diferentes tipos de innovación. ● Analiza el ciclo de vida de la adopción de la innovación.
2. Estándares y Modelos de un Sistema de Gestión de la Innovación	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Identifica en al menos tres fuentes el concepto e importancia de un sistema

<p>Define, identifica y diferencia estándares, las funciones y procesos de modelos de gestión de la innovación para el desempeño eficiente de mejora continua en una organización pública o privada, internacional o nacional.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Capacidad de análisis y síntesis. ● Capacidad para planificar y organizar el tiempo. ● Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación oral y escrita. ● Habilidad para buscar, procesar y analizar información de diversas fuentes. ● Habilidad para la solución de problemas. ● Capacidad para la toma de decisiones. ● Capacidad para trabajar en equipo interdisciplinario. ● Compromiso ético. ● Compromiso con la preservación del medio ambiente. ● Capacidad para identificar, plantear, y resolver problemas. ● Habilidades de investigación. ● Liderazgo. ● Creatividad. 	<p>y modelo de gestión de la innovación, determinando sus conceptos propios.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Establece las diferencias y similitudes sustantivas entre el estándar internacional ISO5600 y la NMX-GT de forma que se entienda el enfoque sistémico y normalización de la gestión de la innovación. ● Analiza y reconoce los elementos sustantivos y su operacionalización de un modelo de Gestión de Innovación.
<p>3. Taxonomía de las herramientas de la gestión de la innovación.</p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p>Específica(s):</p> <p>Reconoce y emplea la taxonomía de las herramientas de la gestión de la innovación, para la optimización de resultados.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Capacidad de análisis y síntesis. ● Capacidad para planificar y organizar el tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Elabora una matriz en la cual presente los objetivos estratégicos y operativos, de las herramientas de la gestión de la innovación. ● Realiza un cuadro, describiendo, el nombre de la herramienta, su característica principal, la característica de ésta que brinda mejores resultados, los elementos complejos que deben ser cuidados en su práctica, ¿cómo innova al

<ul style="list-style-type: none"> ● Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación oral y escrita. ● Habilidad para buscar, procesar y analizar información de diversas fuentes. ● Habilidad para la solución de problemas. ● Capacidad para la toma de decisiones. ● Capacidad para trabajar en equipo interdisciplinario. ● Compromiso ético. ● Compromiso con la preservación del medio ambiente. ● Capacidad para identificar, plantear, y resolver problemas. ● Habilidades de investigación. ● Liderazgo. ● Creatividad. 	<p>producto?, y ¿cómo innova al proceso?</p>
--	--

4. Gestión de la Innovación

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Analiza casos prácticos distinguiendo criterios rectores y funcionales en las organizaciones para el desarrollo de una propuesta de estudio de un modelo sistémico de Gestión de la Innovación.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Capacidad de análisis y síntesis. ● Capacidad para planificar y organizar el tiempo. ● Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación oral y escrita. ● Habilidad para buscar, procesar y analizar información de diversas fuentes. ● Habilidad para la solución de problemas. ● Capacidad para la toma de decisiones. ● Capacidad para trabajar en equipo interdisciplinario. ● Compromiso ético. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Define y fundamenta a partir de un diagnóstico y marco referencial el propósito de la propuesta de estudio del modelo de gestión. ● Diseña y planea el proyecto de gestión de innovación declarando los objetivos de alcance y propuesta de fases de desarrollo. ● Desarrolla el diseño del proceso de gestión de la innovación bajo un modelo sistémico que integre el conjunto de herramientas para la mejora continua de la innovación. ● Presenta y expone conclusiones de carácter crítico, que refleje el análisis de las debilidades y amenazas de la propuesta de estudio, la optimización de las fortalezas y oportunidades en la gestión de la innovación como un proceso sistémico de mejora continua para la toma de decisiones efectivas.

- Compromiso con la preservación del medio ambiente.
- Capacidad para identificar, plantear, y resolver problemas.
- Habilidades de investigación.
- Liderazgo.
- Creatividad.

8. Práctica(s)

Tema 1. Fundamentos de gestión de la Innovación.

Práctica 1.1 Conceptos de Gestión de la Innovación

Objetivo: Muestra la evolución de la Innovación en la organización y su impacto en la economía circular.

Descripción general: En plenaria expone la evolución de la innovación y su impacto micro/macroeconómico.

Especificaciones:

- * Realiza línea de tiempo de la evolución de la innovación.
- * Identifica las características de los diferentes tipos de innovación.

Tema 2. Estándares y modelos de un sistema de Gestión de la Innovación.

Práctica 2.2 Encuadre de un modelo de Gestión de Innovación a partir de un caso de éxito

Objetivo: Reconoce los elementos sustantivos y operacionalización de un modelo de Gestión de Innovación efectivo bajo el marco referencial de un caso de éxito.

Descripción general: Formar equipos de tres a cuatro integrantes como máximo, seleccionar un modelo de los expuestos en el tema 2 e identificar un caso de éxito que haya implementado el modelo seleccionado.

Especificaciones: [de encuadre teórico y práctico]

- * Objetivo
- * Funciones/procesos sustantivos de la gestión de la Innovación
- * Procesos secundarios
- * Beneficios
- * Limitaciones
- *Otros, sí la/el estudiante considere pertinente.

Tema 3. Métodos, técnicas y herramientas de mejora continua para la gestión de la Innovación

Objetivo. Realiza el análisis de un diagnóstico organizacional respecto al nivel innovación que se efectúa en la empresa; con la finalidad de identificar las herramientas para la gestión de la innovación que se emplea de acuerdo a su taxonomía (HGI).

Descripción general. Mapea las diferentes y vastas alternativas de métodos y técnicas para la gestión de la innovación, siendo el reconocimiento de estas la clave para la toma de decisiones asertiva y eficiente de la mejora continua.

Especificaciones:

- * Elabora una matriz en la cual presente los objetivos estratégicos y operativos, de las herramientas de la gestión de la innovación.
- * Realiza un cuadro, describiendo, el nombre de la herramienta, su característica principal, la característica de ésta que brinda mejores resultados, los elementos complejos que deben ser cuidados en su práctica, ¿cómo innova al producto?, y ¿cómo innova al proceso?

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.

Se propone desarrollar un caso práctico de gestión de la innovación del área de especialidad, considerando los siguientes apartados:

I. Nombre de la Gestión de la Innovación

II. Fundamentación.

II.1 Diagnóstico en el cual se fundamenta el proyecto.

II.2 Marco referencial (teórico, conceptual, histórico, legal), integrando citas de al menos cinco lecturas.

III. **Planeación.** Con base en el diagnóstico y marco referencial, se diseña el proyecto con asesoría del docente.

III.1 Justificación del tipo de Gestión de la Innovación.

III.2 Planificación del proceso. Declaración de Objetivos, programa de trabajo con fases y actividades a realizar, instrumentos, herramientas y/o recursos de seguimiento y control.

IV. **Desarrollo de caso práctico.** Donde involucre los siguientes temas:

IV.1 Diseño del modelo de gestión de innovación, con los procesos sustantivos y secundarios [bajo el estado de la cuestión/contexto]

IV.1.1 Herramientas de Gestión de la innovación propuestos en cada proceso.

IV.2 Beneficios esperados

V. **Conclusiones** [a partir de la definición del escenario de la organización; que se refleje el análisis de las debilidades y amenazas, la optimización de las fortalezas y oportunidades en la gestión de la innovación como un proceso sistémico de mejora continua para la toma de decisiones efectivas.]

VI. **Fuentes de información en APA**

10. Evaluación por competencias

La evaluación es diagnóstica, formativa y sumativa. Con el propósito de fortalecer el carácter actitudinal se sugiere una evaluación del estudiante en lo particular y de trabajo de equipo, este último que promueva la cooperación intergrupala.

Para evaluar las actividades de aprendizaje se sugiere actividades y estrategias didácticas que promuevan la metacognición constructivista del estudiante:

- Mapa conceptual, mental
- Cuadro comparativo, sinóptico
- Gráficos y/o diagramas visuales: Línea de tiempo, infografía
- Ensayo, reporte, reseña, monografía
- Casos prácticos
- Evaluación escrita
- Presentación y/o exposición de prácticas y/o proyectos.

Para verificar el nivel del logro de las competencias del estudiante es importante el desarrollo de instrumentos de evaluación en paralelo con las actividades de aprendizaje, tales como listas de cotejo, listas de observación, rúbricas, matrices de valoración.

Todas las evidencias deberán integrarse en un portafolio electrónico.

11. Fuentes de información

Beau, K. (2013). La Empresa Lean Total. Mapeo del Flujo de Valor Para Procesos Administrativos. Ed. Trillas.

Fresno Chávez, C. (2018). ¿Qué es la gestión del conocimiento? El Cid Editor.

González, A. (2000). La Innovación: un factor clave para la competitividad de las empresas (Libro 9 Innovatec). Ed. Dirección General de Investigación, Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid.

Gothelf J., Seiden J. (2014). Lean UX. Cómo aplicar los principios Lean a la mejora de la experiencia de usuario. Ed. UNIR

Hidalgo Nuchera, A. y Pavón Morote, J. (2015). La gestión de la innovación y la tecnología en las organizaciones. Difusora Larousse - Ediciones Pirámide.

Las Heras del Dedo, R. D. y Álvarez García, A. (2017). Métodos ágiles: Scrum, Kanban, Lean. Difusora Larousse - Anaya Multimedia.

OECD/Eurostat (2018), Oslo Manual (2018). Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg.

Pérez, J.A. (2012). Gestión por Procesos. Ed. Esic

Ries, E. (2012). El método Lean Startup: Cómo crear empresas de éxito utilizando la innovación continua. Ed. Deusto.

Socconini, L. y Reato, C. (2019). Lean Six Sigma Management System for Leaders. Marge Books.

Suárez, D., Erbes, A. y Barletta, F. (2020). Teoría de la innovación: evolución, tendencias y desafíos. Herramientas conceptuales para la enseñanza y el aprendizaje. Ediciones UNGS.

Solleiro, J., Terán, A. (2013). Buenas prácticas de Gestión de la Innovación en centros de investigación tecnológica. Ed. Impresoria Profesional.

Martínez, V. (2014). Manuales para la administración de organizaciones. Procedimientos, procesos y calidad. Ed. Trillas

Medellín, E. (2013) Construir la Innovación. Gestión de Tecnología en la empresa. Ed. Siglo Veintiuno Editores.

Mootee, I. (2014). Design Thinking para la innovación estratégica. Ed. Empresa Activa.

Chesbrough, H. (2011). Innovación abierta. Ed. Plataforma.

González, C., Arciniega, L., Ruiz, D. (2013). Un camino a la innovación tecnológica en México: 15 casos de éxito. Ed. Cengage Learning

Osterwalder, A., Pigneur, Y. (2011). Generación de Modelos de Negocio. Ed. Deusto.