

# INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL

## Objetivo General

Formar integralmente profesionales que contribuyan a la gestión de empresas e innovación de procesos; así como al diseño, implementación y desarrollo de sistemas estratégicos de negocios, optimizando recursos en un entorno global, con ética y responsabilidad social.

1. Desarrollar y aplicar habilidades directivas y la ingeniería en el diseño, creación, gestión, desarrollo, fortalecimiento e innovación de las organizaciones, con una orientación sistémica y sustentable para la toma de decisiones en forma efectiva
2. Diseñar e innovar estructuras administrativas y procesos, con base en las necesidades de las organizaciones para competir eficientemente en mercados globales.
3. Gestionar eficientemente los recursos de la organización con visión compartida, con el fin de suministrar bienes y servicios de calidad
4. Aplicar métodos cuantitativos y cualitativos para el análisis e interpretación de datos y modelado de sistemas, en los procesos organizacionales para la mejora continua, atendiendo estándares de calidad mundial.
5. Diseñar, evaluar y emprender nuevos negocios y proyectos empresariales, que promuevan el desarrollo sustentable y la responsabilidad social, en un mercado competitivo.
6. 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 del mercado.
7. Establecer programas para el fortalecimiento de la seguridad e higiene en las organizaciones.
8. Gestionar sistemas integrales de calidad, ejerciendo un liderazgo efectivo y un compromiso ético, aplicando las herramientas básicas de la ingeniería.
9. Interpretar y aplicar normas legales que incidan en la creación y desarrollo de las organizaciones.
10. Integrar, dirigir y desarrollar equipos de trabajo para la mejora continua y el crecimiento integral de las organizaciones.
11. Analizar e interpretar la información financiera para detectar oportunidades de mejora e inversión en un mundo global, que incidan en la rentabilidad del negocio.
12. Utilizar las nuevas tecnologías de información en la organización, para optimizar los procesos de comunicación y efficientar la toma de decisiones.

13. Propiciar el desarrollo del capital humano, para la realización de los objetivos organizacionales, dentro de un marco ético y un contexto multicultural.
14. Aplicar métodos de investigación para desarrollar e innovar sistemas, procesos y productos en las diferentes dimensiones de la organización.
15. Gestionar la cadena de suministros de las organizaciones con un enfoque orientado a procesos.
16. Analizar e interpretar la economía global para facilitar la toma de decisiones en la organización.

1. Mercadotecnia, simulación de negocios, emprendedores y formulación y evaluación de proyectos, plan de negocios
2. Administración, diseño organizacional, capital humano, consultoría,
3. Economía, finanzas, contabilidad y comercio internacional
4. Producción, higiene y seguridad industrial, cadena de suministros, calidad, estudio del trabajo, ingeniería aplicada.
5. Matemáticas, probabilidad y estadística, investigación de operaciones

6. Ciencias sociales, derecho, ética, investigación, desarrollo sustentable, comunicación
7. Informática y ciencias computacionales

## Ingeniería en Gestión Empresarial IGEM-2009-201

Fundamentos de Investigación ACC-0906 2 2 4	Software de aplicación ejecutivo GEB-0931 1 4 5	Marco Legal de las Organizaciones GEC-0926 2 2 4	Ingeniería Económica GEF-0922 3 2 5	Finanzas en las Organizaciones GEF-0912 3 2 5	Administración de la Salud y Seguridad Ocupacional GEF-0901 3 2 5	Calidad Aplicada a la Gestión Empresarial GED-0903 2 3 5		
Cálculo Diferencial ACF-0901 3 2 5	Cálculo Integral ACF-0902 3 2 5	Probabilidad y Estadística Descriptiva GEF-0929 2 3 5	Estadística Inferencial I GEG-0910 3 3 6	Estadística Inferencial II GEG-0911 3 3 6	El Emprendedor y la Innovación GED-0908 2 3 5	Plan de Negocios GED-0928 2 3 5		30
Desarrollo Humano GEC-0906 2 2 4	Contabilidad Orientada a los Negocios GED-0904 2 3 5	Costos Empresariales GED-0905 2 3 5	Instrumentos de Presupuestación Empresarial GED-0923 2 3 5	Ingeniería de Procesos GEF-0921 3 2 5	Gestión de la Producción I GEC-0916 2 2 4	Gestión de la Producción II GEC-0917 2 2 4	Cadena de Suministros GEF-0902 3 2 5	Residencia Profesional
Fundamentos de Gestión Empresarial GEF-0915 3 2 5	Dinámica Social AEC-1014 2 2 4	Habilidades Directivas I GEC-0919 2 2 4	Habilidades Directivas II GEC-0920 2 2 4	Gestión del Capital Humano GEG-0918 3 3 6	Diseño organizacional AED-1015 2 3 5	Gestión Estratégica AED-1035 2 3 5		10
Fundamentos de Física GEC-0913 2 2 4	Taller de Ética ACA-0907 0 4 4	Economía Empresarial GEF-0907 3 2 5	Entorno Macroeconómico GEF-0909 3 2 5	Taller de Investigación I ACA-0909 0 4 4	Taller de Investigación II ACA-0910 0 4 4	Desarrollo Sustentable ACD-0908 2 3 5		10
Fundamentos de Química GEF-0914 3 2 5	Legislación Laboral GEE-0925 3 1 4	Álgebra Lineal ACF-0903 3 2 5	Investigación de Operaciones GEF-0924 3 2 5	Mercadotecnia GEF-0927 3 2 5	Sistemas de Información de la Mercadotecnia GEC-0930 2 3 5	Mercadotecnia Electrónica AEB-1045 1 4 5		5
<b>27</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>5</b>	<b>55</b>

Genérica	205
Residencia	10
Servicio Social	10
Actividades Complementarias	5
Especialidad	30
<b>Total de Créditos</b>	<b>260</b>

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Administración de la Salud y Seguridad Ocupacional</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GEF-0901</b>
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	<b>3 - 2 - 5</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

La aportación de esta asignatura al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial es la capacidad para manejar las diferentes herramientas necesarias para la seguridad en las operaciones y el uso adecuado del equipo de protección personal. Evaluando el marco conceptual y operativo que sustenta la prevención de riesgos de trabajo, centrado en el bienestar de los trabajadores y el desarrollo integral de las organizaciones. Adaptando y manteniendo los procesos en una mejora continua de acuerdo a las necesidades tecnológicas bajo un enfoque humano y así tener la perspectiva respecto al costo-beneficio que implican la frecuencia, gravedad y siniestralidad que conllevan los riesgos de trabajo en las organizaciones, pudiendo gestionar el establecimiento de la implementación de programas de seguridad e higiene en los centros de trabajo, proponiendo medidas preventivas y /o correctivas para su respectiva solución.

### **Intención didáctica.**

Se organiza el temario agrupando los contenidos conceptuales de la asignatura en la primera unidad; incluye el desarrollo histórico de la seguridad industrial con el propósito de que se maneje la antología del conocimiento y así aprender de los errores y la solución de los mismos, también se verá la seguridad como un sistema integral analizando los costos que ocasionan los riesgos de trabajo en la aplicación de las variables de entrada y de salida, para una mejor toma de decisiones.

Se investigará la importancia que tiene un programa de seguridad en una empresa y se analizará cada una de las "S" que comprende el programa en la vida útil de una organización.

En la segunda unidad se abordará la Ley Federal del Trabajo para que el alumno conozca algunos artículos relacionados con los riesgos de trabajo; así como los derechos y obligaciones obrero-patronales en el rubro de la seguridad del trabajo,

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

también aprenderá a diferenciar las Normas Oficiales Mexicanas (NOM), en cuanto a la aplicación se refiere dentro y fuera de las organizaciones.

Se recomienda que el alumno sepa la importancia que tiene la calidad en el producto y/o en el servicio relacionado con la Organización Internacional de Estándares (ISO), tanto la 9,000; 14,000 y la 18,000 para así conocer los diferentes requisitos para su ejecución en especial la ISO 18,000 y su relación entre las mismas en los diversos tipos de organizaciones y su actividad.

Se sugiere una actividad integradora, en la tercera unidad, que permita diferenciar los diversos riesgos (mecánicos, eléctricos, químicos, infecto-biológicos, el estrés como enfermedad psico-social, etc.) en los cuales se ve involucrado el trabajador en el desarrollo de sus actividades cotidianas y de tal manera poder sugerir recomendaciones para la prevención de los mismos en cada una de las áreas de la organización; así como saber las herramientas necesarias para realizar estudios de los diferentes equipos de protección personal, dependiendo de la actividad y riesgo del trabajador en la misma.

En la cuarta unidad se recomienda que sea una actividad por equipos, toda vez que la protección civil se deben conformar brigadas de emergencia para (primeros auxilios, de evacuación, de rescate, contra incendios) y que estos se involucren y participen en los programas institucionales de protección civil para que lo lleven a la práctica y que el docente los guíe en las mismas; así como que aprendan a evaluar los riesgos en una organización.

En la quinta unidad el docente deberá solicitar visitas industriales en empresas de diferentes actividades o giros (sector maquilador, procesos, manufactureras y de servicios), ya que la salud ocupacional está involucrada en cualquier ángulo de la empresa, llámese por su nombre a la toxicología industrial en el manejo de químicos para el uso de los diferentes procesos en la transformación de la materia prima, solventes aditivos, pegamentos, residuos peligrosos, etc. Que el alumno se relacione con los contenidos temáticos para el control del ambiente dentro y fuera de las organizaciones y aprenda a recomendar que se deba hacer en cada caso (neblinas, polvos, emanaciones, humos, etc.).

En la última unidad que es la sexta, el alumno en el proceso académico desde la primera unidad hasta la última, ya debió obtener el conocimiento de un panorama amplio para realizar la implementación de un programa de seguridad e higiene en cualquier centro de trabajo no importando si es de productos o de servicios. El maestro lo guiará con el A,B,C, que la Secretaría del Trabajo y Previsión Social propone en términos de ley como es, que la empresa se inscriba en los programas de autogestión, donde se ven involucradas las diferentes instituciones y/o dependencias siendo estas: STPS, IMSS, EMPRESA y con esto obtendrá las herramientas necesarias para saber realizar y/o gestionar: Sistemas de verificación de riesgos, control y su corrección, políticas y objetivos del programa, sistemas de capacitación, estructuración de metas, programa de mejora continua y sobre todo conocer los gastos y el control sobre la minimización de los mismos que los riesgos

de trabajo conllevan en las empresas día con día. Poniéndole nombre serían “Los costos indirectos”, que los riesgos de trabajo generan a lo largo de las jornadas laborales dentro de los 365 días del año.

El enfoque sugerido para la materia requiere que las actividades prácticas promuevan el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: Estudios de ruido industrial y propuestas de recomendación para su disminución, Estudios de luz así como la recomendación de su intensidad da la misma para los diversos usos que la actividad requiera dicho trabajador. En las actividades prácticas sugeridas, es conveniente que el profesor busque sólo guiar a sus alumnos para que ellos hagan la elección de las variables a controlar y registrar. Para que aprendan a planificar, que no planifique el profesor todo por ellos, sino involucrarlos en el proceso de planeación.

La lista de actividades de aprendizaje no es exhaustiva, se sugieren sobre todo las necesarias para hacer más significativo y efectivo el aprendizaje. Algunas de las actividades sugeridas pueden hacerse como actividad extra clase y comenzar el tratamiento en clase a partir de la discusión de los resultados de las prácticas y observaciones. Se busca partir de experiencias concretas, cotidianas, para que el estudiante se acostumbre a reconocer lo que sucede en su alrededor y no se hable de ellos en la totalidad en el aula. Es importante ofrecer escenarios distintos, ya sean contruidos, artificiales, virtuales o naturales.

En las actividades de aprendizaje sugeridas, generalmente se propone la formalización de los conceptos a partir de experiencias concretas; se busca que el alumno tenga el primer contacto con el concepto en forma concreta y sea a través de la observación, la reflexión y la discusión que se dé la formalización; la resolución de problemas se hará después de este proceso. Esta resolución de problemas no se especifica en la descripción de actividades, por ser más familiar en el desarrollo de cualquier curso. Pero se sugiere que se diseñen problemas con datos faltantes o sobrantes de manera que el alumno se ejercite en la identificación de datos relevantes y elaboración de supuestos.

En el transcurso de las actividades programadas es muy importante que el estudiante aprenda a valorar las actividades que lleva a cabo y entienda que está construyendo su hacer futuro y en consecuencia actúe de una manera profesional; de igual manera, aprecie la importancia del conocimiento y los hábitos de trabajo; desarrolle la precisión y la curiosidad, la puntualidad, el entusiasmo y el interés, la tenacidad, la flexibilidad y la autonomía. Es necesario que el profesor ponga atención y cuidado en estos aspectos.



### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<b>Competencias específicas</b>	<b>Competencias genéricas</b>
<p>Explicar, desde un punto de la salud y de la seguridad ocupacional, los diversos riesgos de trabajo que el trabajador se ve involucrado en sus actividades cotidianas, proponiendo las medidas preventivas y/o correctivas en la implementación de programas de seguridad e higiene en las organizaciones.</p> <p>Tomar decisiones, con base en lo anterior para la disminución de costos indirectos ocasionados por riesgos laborales que repercuten en el costo unitario del producto.</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>• Conocimientos básicos de la carrera.</li><li>• Comunicación oral y escrita.</li><li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora.</li><li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li><li>• Solución de problemas.</li><li>• Toma de decisiones.</li></ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li><li>• Trabajo en equipo.</li><li>• Habilidades interpersonales</li><li>•</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>• Habilidades de investigación.</li><li>• Capacidad de aprender.</li><li>• Creatividad.</li><li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma.</li><li>• Búsqueda del logro.</li></ul>

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

<b>Lugar y fecha de elaboración o revisión</b>	<b>Participantes</b>	<b>Observaciones (cambios y justificación)</b>
<b>Instituto Tecnológico de San Luis, del 30 Marzo al 3 de Abril del 2009.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Toluca, Irapuato, Nogales, Cd. Jiménez, San Juan del Río, Pinotepa, El Llano, Tepic y Cd. Cuauhtémoc.	Reunión de Diseño curricular de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica.
<b>Instituto Tecnológico de Cd. Cuauhtémoc del 27 de Abril al 15 de Mayo del 2009.</b>	Representante de la Academia de Ingeniería en Gestión Empresarial.	Análisis, enriquecimiento y elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño Curricular de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.
<b>Instituto Tecnológico de Puebla del 8 de Junio al 12 del 2009.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Toluca, El Llano, Tepic. Cd. Cuauhtémoc.	Reunión de Consolidación del Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo de Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Sensibilizar al alumno en valorar las condiciones de trabajo a fin de asegurar que estas favorezcan la productividad en un ambiente organizacional, gestionando el desarrollo de programas de salud y seguridad en los centros de trabajo, enfocados en la prevención y conservación de la salud y medio ambiente de los trabajadores.

#### 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Conocer el marco legal de las organizaciones.
- Gestionar recursos del capital humano.
- Conocer conceptos básicos de desarrollo sustentable.
- Identificar compuestos químicos.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Conceptos sobre riesgos profesionales y técnicas de prevención.	1.1 Conceptos de salud y seguridad ocupacional. 1.2 Desarrollo histórico de la seguridad industrial. 1.3 Generalidades sobre la seguridad en la organización. 1.4 Programa de las 5 "S"..
2	Marco legal	2.1 Ley Federal del Trabajo. 2.1.1 Art. 473 2.1.2 Teoría Social y Teoría Económica. 2.1.3 Arts.474, 475, 477, 478, 479 y 480. 2.2 Normas Oficiales Mexicanas (NOM-STPS). 2.3 Antecedentes del ISO 9,000.. 2.4 ¿Qué es el ISO 9,000?.. 2.5 Antecedentes del ISO 18,000.. 2.5.1 ¿Que es el ISO 18,000?.. 2.5.2 ¿Que son las OHSAS?.. 2.5.3 Descripción de OHSAS 18,000 (Sistemas de salud ocupacional y administración de riesgos). 2.5.4 ¿Qué es la certificación? 2.5.5 ¿Cuáles son sus beneficios? 2.6 ¿Cómo se integran y funcionan las Comisiones de Seguridad e Higiene en los Centros de trabajo? 2.7 Elementos del accidente (sustentado ante STPS). 2.7.1 Investigación del accidente. 2.7.2 Reporte del accidente.
3	Seguridad en las operaciones	3.1 Riesgos mecánicos. 3.2 Riesgos químicos. 3.3 Riesgos eléctricos. 3.4 Riesgos infecto-biológicos.. 3.5 Estrés como enfermedad psico-social. 3.6 Equipo de protección personal.

## TEMARIO (continuación)

Unidad	Temas	Subtemas
4	Protección civil.	<ul style="list-style-type: none"><li>4.1 Introducción a la protección civil<ul style="list-style-type: none"><li>4.1.1 Definición de términos: agente perturbador, Desastre naturales, tipología de calamidades.</li></ul></li><li>4.2 Brigadas de emergencia.<ul style="list-style-type: none"><li>4.2.1 Como se integran cada una de las brigadas de emergencia.</li></ul></li><li>4.3 Brigada de primeros auxilios.</li><li>4.4 Brigada de salvamento.</li><li>4.5 Brigada de búsqueda y rescate.</li><li>4.6 Brigada contra incendio.</li><li>4.7 Brigada de comunicación.</li><li>4.8 Simulacros de evacuación.<ul style="list-style-type: none"><li>4.8.1 Evaluación de riesgos.</li><li>4.8.2 Informe final.</li></ul></li></ul>
5	Salud industrial.	<ul style="list-style-type: none"><li>5.1 Toxicología industrial.</li><li>5.2 Riesgos industriales para la salud (riesgos físicos)..<ul style="list-style-type: none"><li>5.2.1 Ruido industrial.</li><li>5.2.2 Vibración.</li><li>5.2.3 Iluminación.</li><li>5.2.4 Temperaturas abatidas.</li></ul></li><li>5.3 Control del ambiente.</li><li>5.4 Medicina ocupacional.</li></ul>
6	Programa de seguridad e higiene.	<ul style="list-style-type: none"><li>6.1 Programa de autogestión ante la STPS.</li><li>6.2 Sistema de verificación de riesgos.</li><li>6.3 Sistema de control y corrección de riesgos.</li><li>6.4 Políticas y objetivos.</li><li>6.5 Sistemas de capacitación.</li><li>6.6 Estructuración de metas.</li><li>6.7 Programa de mejora continua.</li><li>6.8 Costos de accidentes y enfermedades.<ul style="list-style-type: none"><li>6.8.1 Costos directos e indirectos.</li></ul></li><li>6.9 Análisis de costos.<ul style="list-style-type: none"><li>6.9.1 Costos de la seguridad e higiene.</li><li>6.9.2 Gastos de la seguridad e higiene.</li><li>6.9.3 Pérdidas por accidentes y enfermedades.</li><li>6.9.4 Rentabilidad.</li></ul></li></ul>

## **8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)**

El profesor debe:

- Ser conocedor de la disciplina que está bajo su responsabilidad, conocer su origen y desarrollo histórico para considerar este conocimiento al abordar los temas.
- Desarrollar la capacidad para coordinar y trabajar en equipo; orientar el trabajo del estudiante y potenciar en él la autonomía, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones. Mostrar flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo y propiciar la interacción entre los estudiantes.
- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes. Ejemplo: buscar y contrastar definiciones de las leyes identificando puntos de coincidencia entre unas y otras definiciones e identificar cada ley en situaciones concretas.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes. Ejemplo: al socializar los resultados de las investigaciones y las experiencias prácticas solicitadas como trabajo extra clase.
- Propiciar el desarrollo de capacidades intelectuales relacionadas con la lectura, la escritura y la expresión oral. Ejemplos: trabajar las actividades prácticas a través de guías escritas, redactar reportes e informes de las actividades de experimentación, exponer al grupo las conclusiones obtenidas durante las observaciones.
- Tomar en cuenta el conocimiento de los estudiantes como punto de partida y como obstáculo para la construcción de nuevos conocimientos.
- Realizar investigaciones en diferentes fuentes de información.
- Realizar sesiones utilizando técnicas como: Tormenta de ideas; exposición. de temas por equipo; grupos de discusión, para reafirmar el conocimiento.
- Visitas industriales que fortalezcan la enseñanza en el aula.
- Proyección de videos relacionados con la asignatura.
- Participación en pláticas sobre seguridad e higiene de especialistas.
- Prácticas de laboratorio, de mediciones de ruido, iluminación, temperatura, etc.
- Propiciar el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, que encaminen hacia la investigación.
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.

## **9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN**

La evaluación debe ser continua y cotidiana por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en

- Reportes escritos de las observaciones hechas durante las actividades, así como de las conclusiones obtenidas de dichas observaciones.
- Información obtenida durante las investigaciones solicitadas plasmada en documentos escritos.
- Descripción de otras experiencias concretas que podrían realizarse adicionalmente.
- Exámenes orales y/o escritos para comprobar el manejo de aspectos teóricos y declarativos.
- Integración del portafolio de evidencias.
- Mapas conceptuales y mentales.
- Cuadros de tres y cuatro vías.
- Informes de investigación tanto documentales como de campo.
- Reportes de cada una de las visitas a las empresas (ensayos).
- Reportes de visitas a las organizaciones y laboratorios (cuadro de 4 vías).
- Presentación de proyectos.
- Resúmenes o informes sobre proyecciones de cada uno de los videos (cuadro de 4 vías y/o ensayos).
- Participación durante el desarrollo del curso.
- Exposiciones frente a grupo de temas relacionados con la asignatura.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Conceptos sobre riesgos profesionales y técnicas de prevención

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Aprenderá a conceptuar la higiene y seguridad industrial en el contexto de las organizaciones generadoras de bienes y/o servicios.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaborar un ensayo de los conceptos de higiene y seguridad industrial.</li><li>• Identificar, mediante un diagrama, las variables de entrada y salida de un subsistema de seguridad para su discusión en el grupo.</li><li>• Elaborar un reporte sobre los elementos de programa de las 5 "S", sus objetivos y su aplicación realizada en el plantel y/o empresa.</li></ul>

### Unidad 2: Marco legal.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Conocerá e interpretará las diferentes Leyes sobre seguridad industrial y aprenderá a diferenciar la importancia de cada uno de los ISO en mención.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaborar un ensayo sobre las diferentes Leyes relativas a la protección del trabajador. (Ley Federal del Trabajo).</li><li>• Definir en clase, con base en la Legislación sobre seguridad, los conceptos de riesgo de trabajo (accidentes y enfermedades).</li><li>• Aprenderá a diferenciar la importancia que tienen cada una de las teorías (social-económica); así como la importancia de los costos directos e indirectos en las organizaciones.</li><li>• Aplicar, en un caso práctico, los conceptos de elementos y factores de un accidente.</li><li>• Cómo se integran y funcionan las C.S.H. en un centro de trabajo real, presentado por escrito y avalado por la organización.</li><li>• Investigará como se aplica una certificación de los ISO en mención en una organización; así como la importancia de éstos en el mercado global.</li></ul>

### Unidad 3: Seguridad en las operaciones.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Conocerá e identificará los diversos tipos de riesgos que existen en las operaciones en las organizaciones; así como sus respectivas medidas preventivas para su solución.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrollar una planeación integral de seguridad que contemple objetivos y políticas de una organización.</li><li>• Desarrollar un sistema de evaluación de riesgos profesionales que integren el programa propuesto.</li><li>• Elaborar un programa de seguridad e higiene en centros de trabajo reales de la región.</li></ul>

### Unidad 4: Protección civil.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Obtendrá las herramientas necesarias para implementar un plan básico de protección civil en las organizaciones cualesquier actividad o giro que esta se desempeñe.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocerá los diferentes términos que se utilicen en la protección civil.</li><li>• Deberá saber integrar y conformar en cuanto a la actividad diversa de cada una de las brigadas de emergencia.</li><li>• Realizará simulacros de evacuación, en apoyo de los elementos brigadistas que integran dicho plantel.</li><li>• Obtendrá las herramientas indispensables para realizar una evaluación de riesgos del simulacro de evacuación; así como la redacción del informe final.</li></ul>

### Unidad 5: Salud industrial.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Identificará los diversos agentes contaminantes del medio ambiente que afectan la salud de los trabajadores, las enfermedades de tipo ocupacional y el tipo de incapacidades que esto conlleva.	<ul style="list-style-type: none"><li>• es.Realizará una investigación de campo en una organización real de la región donde abarque desde el impacto que las organizaciones causan en la población, hasta el perjuicio en cuestión de salud.</li><li>• Realizará investigación de campo relacionada con el medio ambiente en el cual el trabajador se ve involucrado a laborar; así como propuestas para prevenir los impactos tanto para el trabajador como a la población.</li></ul>



## Unidad 6: Programa de seguridad e higiene.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Integrará los elementos necesarios para la realización de un programa de seguridad e higiene en un centro de trabajo; así como un análisis de costos sobre la frecuencia de siniestralidad que causan los riesgos de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigará en una organización real de la región si está inscrita en el programa de autogestión ante la STPS, y si no pertenece explicarle las bondades de estar inscrita.</li><li>• Innovar un programa de seguridad e higiene.</li><li>• Investigar y reorientar sobre el sistema de verificación, control y corrección de riesgos.</li><li>• Investigar y reorientar en su caso los sistemas de capacitación que las empresas llevan a cabo.</li><li>• Elaborar un programa de mejora continua en la empresa.</li><li>• Realizará un análisis de costos que conlleva la frecuencia de siniestralidad que causan los accidentes y las enfermedades de los trabajadores en las organizaciones, rindiendo un informe final.</li></ul>

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Cesar Ramírez Cavassa, *Seguridad Industrial*, Ed. LIMUSA.
2. Ronald P. Blake, *Seguridad Industrial*, Ed. DIANA.
3. Denton, *Seguridad Industrial ( Administración y Métodos )*, Ed. MC GRAW HILL.
4. Humberto Lazo Cerna, *Seguridad Industrial*, Ed. PORRUA.
5. Grimaldi – Simonds, *La Seguridad Industrial y su Administración*, Ed. ALFA-OMEGA.
6. William-Handley *Higiene en el Trabajo*
7. Ritanner Pascal y B. Anthony, G. Athos, *El Secreto de la Técnica Empresarial Japonesa*.
8. *Ley Federal del Trabajo*, Actualizada 1ª. Edición -2007, Ed. DELMA.
9. *Reglamento Federal de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente de Trabajo*, S.T.P.S. (ejemplar gratuito).
10. *Reglamento para la Clasificación de Empresas y Determinación de la Prima en el Seguro de Riesgos de Trabajo.*, S.T.P.S.
11. *Guía para las Comisiones de Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo.*, S.T.P.S. – IMSS.
12. Hacket Robbins, *Manual de Seguridad y Primeros Auxilios*, Ed. ALFA-OMEGA.
13. ISO OHSAS 18.000

biblioteca@unit.org.uy

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- Aplicación del programa de las 5 “S” en el plantel y/o en una organización de la región, presentando informe de resultados por escrito.
- Realizar estudio de impacto del ruido con aparatos como el decibelímetro, presentando informe de resultados por escrito.
- Realizar estudio de impacto de luz, con aparato luxómetro, presentando informe de resultados por escrito.
- Medición de las fuentes de vibración, para valorar las vibraciones que recibe el trabajador en la realización de las operaciones en donde están presentes las herramientas de poder, vehículos de transporte y maquinaria de trabajo, presentando informe de resultados por escrito.
- Apoyar en los simulacros de evacuación de edificios que realiza la Institución, presentando informe final del evento.
- Se involucrarán en las brigadas (contra incendio, primeros auxilios, evacuación, comunicación) en caso de una contingencia dentro del plantel, presentando informe final del evento.
- Presentarán informe por escrito del programa de seguridad e higiene que realizaran en una organización real de la región (micro, mediana y macro).

- Realizará un análisis de costos que conlleva la frecuencia de siniestralidad que causan los accidentes y las enfermedades de los trabajadores en las organizaciones, rindiendo un informe del mismo en una organización real de la región.
- Manejo apropiado de extintores dependiendo de la clase del material que provocó el conato de incendio.
- Recorridos ordinarios, extraordinarios y especiales que el Plantel realice para la detección de los riesgos de trabajo y participar en las medidas preventivas que se dicten en apoyo a la Comisión de Seguridad e Higiene del plantel. presentando informe final.

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Cadena de Suministros</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GEF-0902</b>
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	<b>3 - 2 - 5</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial la capacidad para diseñar, implementar, administrar y optimizar de manera integral los sistemas de producción y las tareas de aprovisionamiento, así como el transporte y la distribución de los bienes y servicios, tomando como referencia la normativa a nivel nacional e internacional.

### **Intención didáctica.**

Se integró el temario de manera que los contenidos conceptuales de la asignatura se presenten en las dos primeras unidades dando un enfoque muy claro a la Logística y la Cadena de Suministro. De la segunda a la sexta unidad se hace más profundo el estudio de las características de Diseño, Administración de Almacenes, Señalización, Transportación, Tecnología de la información y Configuración de la red de distribución. Elementos todos importantes de la empresa dado que son las herramientas que se deben conocer y dominar para una buena gestión dentro de la cadena de suministro.

Al principio del curso buscando una visión de conjunto hace referencia y de manera clara de las diferencias inherentes entre la Logística y la Cadena de Suministro, sus inicios y desarrollos. Es también en este punto donde se hace patente la importancia de la cadena de valor dentro del proceso de suministros, dado que a partir de ésta se hacen los procesos más exactos y confiables.

Se sugiere una actividad integradora a partir de la segunda unidad, que permita aplicar los conceptos de la Gestión efectiva de la cadena de suministros. Lo que permite dar un enfoque a la materia presentándola como útil por sí misma. Se analizan elementos de reingeniería y logística, planeación de requerimientos de recursos, técnicas y estrategias de compras con la intención de realizar una evaluación de la cadena de suministros.

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

En la unidad tres se hace referencia a las tecnologías de empaque y codificación de productos almacenados, considerando importante hacer énfasis en los sistemas y procedimientos para el manejo y protección de inventarios en almacén.

En la unidad cuatro se analizan los conceptos y aplicaciones de tráfico, transportación multimodal, maniobras en el manejo de inventarios; así como el diseño de rutas y enlaces de transportación considerando el proceso aduanero e implicaciones legales.

En la quinta unidad se profundiza en temas tales como sistemas de información, negocios electrónicos y el control de operaciones por indicadores clave del proceso.

En la sexta unidad y última unidad se contempla la importancia estratégica de la red de distribución, así como el diseño, técnicas y reingeniería de las redes de distribución.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<b>Competencias específicas</b>	<b>Competencias genéricas</b>
<p>Comprender la cadena de suministros, la cooperación e información entre todos los eslabones que la integran, para realizar una planeación integral de operaciones conjuntas que permita el suministro de productos al consumidor final.</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>• Habilidades básicas de manejo de la computadora.</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>• Solución de problemas y Toma de decisiones.</li> </ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Habilidades interpersonales.</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>• Habilidades de investigación.</li> <li>• Capacidad de aprender.</li> <li>• Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).</li> </ul>

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
<b>Instituto Tecnológico de San Luis, del 30 Marzo al 3 de Abril del 2009.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Toluca, Irapuato, Nogales, Cd. Jiménez, San Juan del Río, Pinotepa, El Llano, Tepic y Cd. Cuauhtémoc.	Reunión de Diseño curricular de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica.
<b>Instituto Tecnológico de Nogales y Pinotepa del 27 de Abril al 15 de Mayo del 2009.</b>	Representantes de la Academia de Económico Administrativo e Ingeniería Industrial.	Análisis, enriquecimiento y elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño Curricular de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.
<b>Instituto Tecnológico de Puebla del 8 al 12 de Junio del 2009.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Toluca, El Llano, Tepic. Cd. Cuauhtémoc.	Reunión de Consolidación del Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo de Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Planear, implementar y controlar eficientemente el flujo y almacenamiento de materia prima, inventario en proceso y productos terminados desde su origen hasta el punto de consumo, al menor costo posible y de manera eficiente.

#### 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Software (MRP, MRPII, ERP, SAP, MINITAB, ARENA, PROMODEL, WINQFB).
- Sistemas de producción.
- Administración de Inventarios.
- Administración de Almacenes.
- Modelo de simulación.
- Modelo de Asignación y Transporte.
- Teoría de Decisiones.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Introducción a la logística y cadenas de suministro.	1.1 Conceptos básicos. 1.1.1 Diferencia entre logística, cadenas de suministro y administración de la cadena. 1.1.2 Historia de la logística. 1.2 La importancia de la logística. 1.3 Elementos de la logística. 1.4 La importancia de la cadena de valor. 1.5 Tipos de cadenas de suministros.
2	Diseño de cadenas de suministro.	2.1 Metodologías para el diseño de cadenas de suministro. 2.2 Reingeniería y logística. 2.3 Planeación de requerimiento de recursos. 2.4 Técnicas y estrategias de compras. 2.5 Evaluación de la cadena de suministro. 2.6 Logística Inversa. 2.6.1 Devoluciones de los clientes. 2.6.2 Alertas de calidad o recalls. 2.6.3 Servicio a partes.
3	Señalización y tecnología de empaque.	3.1 Identificación y señalamientos en almacenes. 3.2 Tecnologías de empaque y codificación de productos almacenados. 3.3 Normatividad relacionada con el envase, embalaje e información del producto.
4	Transportación y régimen aduanero.	4.1 Tráfico (conceptos y aplicaciones). 4.2 Transportación Multimodal. 4.3 Programación de servicios. 4.4 Sistemas para la transportación y distribución física. 4.5 Diseño de rutas y enlaces de transportación. 4.6 Ley Aduanera y clasificaciones arancelarias. 4.7 Documentación de trámites de importación y exportación. 4.8 Proceso aduanero e implicaciones legales.

## TEMARIO ( continuación)

Unidad	Temas	Subtemas
5	La tecnología de la información y comunicaciones.	5.1 Sistemas de información. 5.2 Negocios electrónicos. 5.2.1 De compras. 5.2.2 De abastecimiento. 5.2.3 De ventas. 5.2.4 De transporte. 5.2.5 De almacenaje. 5.2.6 Servicio al cliente (CRM). 5.3 Control de operaciones por indicadores claves de Proceso. 5.3.1 Tiempos. 5.3.2 Movimientos. 5.3.3 Volumen. 5.3.4 Servicio al cliente.
6	Configuración de la red de distribución.	6.1 Importancia estratégica de una red de distribución. 6.2 Técnicas para el diseño de la red. 6.3 Diseño de la red de distribución. 6.4 Reingeniería de redes de distribución.

## 8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

El profesor debe:

Ser conocedor de la disciplina que está bajo su responsabilidad, conocer su origen y su evolución para considerar este conocimiento al abordar los temas. Desarrollar la capacidad para coordinar y trabajar en equipo; orientar el trabajo del estudiante y potenciar en él la autonomía, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones. Mostrar flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo y propiciar la interacción entre los estudiantes. Tomar en cuenta el conocimiento de los estudiantes como punto de partida y como obstáculo para la construcción de nuevos conocimientos.

- Propiciar actividades de metacognición. Ante la ejecución de una actividad, señalar o identificar el tipo de proceso intelectual que se realizó: una identificación de patrones, un análisis, una síntesis, la creación de un heurístico. Al principio lo hará el profesor, luego será el alumno quien lo identifique. Ejemplos: reconocer la función de logística a la que se ajusta cada una de las leyes de traslado, reconocimiento de las principales técnicas para las redes de distribución: síntesis.



- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes. Ejemplo: buscar y contrastar definiciones de los conceptos identificando puntos de coincidencia entre unas y otras definiciones e identificar cada concepto en situaciones concretas.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes. Ejemplo: al socializar los resultados de las investigaciones y las experiencias prácticas solicitadas como trabajo extra clase.
- Observar y analizar desempeños y problemáticas propias del campo ocupacional. Ejemplos: el proyecto que se realizará en la unidad 4 y varias de las actividades de aprendizaje sugeridas de cumplimiento de normas para la unidad 3.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios a las que ésta da soporte para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante. Ejemplos: Utilizar paquetes computacionales para agilizar y optimizar tiempos en la resolución de manejo de datos en la logística.
- Propiciar el desarrollo de capacidades intelectuales relacionadas con la lectura, la escritura y la expresión oral. Ejemplos: trabajar las actividades prácticas a través de guías escritas, redactar reportes e informes de las actividades de simulación, exponer al grupo las conclusiones obtenidas durante las observaciones.
- Facilitar el contacto directo con materiales e instrumentos, al llevar a cabo actividades prácticas, para contribuir a la formación de las competencias para el trabajo de diagnóstico como: identificación manejo y control de variables y datos relevantes, planteamiento de hipótesis, trabajo en equipo.
- Propiciar el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, que encaminen hacia la investigación.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Relacionar los contenidos de la asignatura con los sistemas de suministro con las empresas de la región; así como con las prácticas de una organización de materiales en almacén.
- Cuando los temas lo requieran, utilizar medios audiovisuales para una mejor comprensión del estudiante.
- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de la asignatura (procesador de texto, hoja de cálculo, base de datos, graficador, Internet, etc.).
- Invitar a profesionales relacionados con la logística para que comenten sus experiencias.

## 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Aplicar exámenes escritos utilizando estudios de caso.
- Exponer resultados de investigaciones asignadas.
- Reporte de la investigación documental.
- Reporte escrito de casos y problemas reales del software utilizado.
- Participación en clase.
- Reporte sobre lo más destacado en las visitas industriales.
- Portafolio de evidencias.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Introducción a la logística y cadenas de suministro

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Interpretar, comprender, diferenciar conceptos de logística y cadenas de suministros, adecuando esfuerzos para su logro efectivo.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Discutir la vinculación de esta materia con las materias de investigación de operaciones, mercadotecnia, derecho internacional, planeación y diseño de negocios.</li><li>• Investigar la historia e importancia de la Logística y las cadenas de suministro.</li><li>• Discutir las características principales de la Logística y compararlas con las cadenas de suministro.</li><li>• En un mapa conceptual explicar la importancia de la cadena de valor.</li></ul>

### Unidad 2: Diseño de cadenas de suministro

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Analizar, evaluar, y mejorar las cadenas de suministro garantizando su efectividad en tiempo y costo.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar en diferentes fuentes las metodologías de cadenas de suministro.</li><li>• Conocer los elementos necesarios para realizar una reingeniería en la cadena de suministros.</li><li>• Realizar visita empresarial para conocer y analizar la planeación de los requerimientos de recursos.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar un ensayo de la visita empresarial sobre las técnicas y estrategias de compras.</li> <li>• Resolución de un caso de estudio para la evaluación de desempeño de la cadena de suministro.</li> <li>• En visitas a empresa analizar la logística inversa como disposición final.</li> </ul>
--	--

### Unidad 3: Señalización y Tecnología de Empaque

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Aplicar, verificar y asegurar el cumplimiento efectivo de las reglas, normas y procedimientos establecidos para el envase, embalaje e información del producto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una exposición en donde se identifiquen los señalamientos en almacenes.</li> <li>• Realizar visita empresarial para conocer los tipos de envase, empaque y embalaje, así como sus características y propiedades.</li> <li>• Realizar una conferencia por un personal especializado en la interpretación de las normas oficiales de seguridad para el manejo de productos.</li> <li>• Adecuar los procedimientos de aseguramiento de productos terminados.</li> </ul>

### Unidad 4: Transportación y Régimen Aduanero

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Analizar rutas y asegurar la documentación aduanera para el traslado de los productos con seguridad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutir en el grupo las principales técnicas para la selección de los medios de transporte.</li> <li>• Desarrollar en estudio de caso los criterios principales para la selección de rutas de transportes.</li> <li>• A través de un estudio de caso programar embarques por diversos medios de distribución.</li> <li>• Conocer las medidas de seguridad implementadas para la transportación de mercancías.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar los trámites aduanales para la importación y exportación.</li> <li>• Interpretar la ley de operación aduanera.</li> </ul>
--	---

## Unidad 5: La Tecnología de la Información y Comunicaciones

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Comprender los sistemas de información para su aplicación en los negocios electrónicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir los recursos necesarios para el suministro de materiales, recursos e información a una organización.</li> <li>• Investigar los diferentes sistemas de la Tecnología de la Información que pueden aplicarse a las actividades de la cadena de suministro.</li> <li>• Conocer los efectos de la tecnología de la información.</li> <li>• Establecer indicadores de control de operaciones, en el manejo del flujo de materiales.</li> <li>• Utilizar un simulador especializado para crear diferentes escenarios en los negocios electrónicos.</li> </ul>

## Unidad 6: Configuración de la Red de Distribución

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Analizar y diseñar redes de distribución efectivas a bajo costo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un ensayo para plantear la importancia de una red de distribución.</li> <li>• Investigar en diferentes fuentes de información las técnicas para el diseño de las redes de distribución de productos terminados.</li> <li>• Realizar un cuadro de tres vías que permita comprender las técnicas para el diseño de la red de distribución de productos terminados para su entrega al cliente.</li> <li>• Promover visitas industriales que permitan conocer las redes de distribución actuales y sus antecedentes.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptualizar la reingeniería a través de diferentes fuentes.</li> <li>• En un estudio de caso aplicar la reingeniería en sus cadenas de suministro mediante el JIT</li> </ul>
--	--

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Ballou, H. Roland, *Logística. Administración de la Cadena de Suministro*, 5ª Edición, Ed. Pearson. 2004.
2. Bowersox, J. Donald & Closs J David & Cooper, M. Bixby, *Administración y Logística en la Cadena de Suministros*, 2ª Edición, Ed. McGraw Hill.
3. Chase, B. Richard & Jacobs, F. Robert & Aquilano, J. Nicholas, *Administración de Operaciones: Producción y Cadena de Suministros*, Ed. McGraw Hill, 2009.
4. Chase & Aquilano & Jacobs, *Administración de Producción y Operaciones*, Ed. McGraw Hill, 2008.
5. Omanchonu, K. Vincent & Ross, E. Joel, *Principios de la Calidad Total*, Ed. Diana.
6. Summers, C. S. Donna. *Administración de la Calidad*, Ed. Pearson, 2006.
7. Krajewski, J. Lee & Ritzman, P. Harry. *Administración de Operaciones: Estrategia y Análisis*, 5ª Edición, Ed. Pearson, 2000

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- Realizar visita industrial para identificar tecnología de información y comunicación.
- Realizar visita industrial para conocer cómo está estructurada la cadena de suministros.
- Presentación de videos relacionados con el tema y analizar y discutir a través de cadenas de suministros.
- Presentación de video y/o documentos para analizar la logística inversa.
- Simulación de resolución de problemas y/o situaciones prácticas de elementos de la cadena de suministro.
- Elaborar un proyecto logístico de un producto en el que se especifiquen los elementos de la cadena de suministros, en software (autocad, solid work y/o maqueta).

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Calidad Aplicada a la Gestión Empresarial</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GED-0903</b>
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	<b>2 - 3 - 5</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

El programa de la asignatura de Calidad, está diseñado para contribuir en la formación integral de los estudiantes del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica (SNEST), porque proporciona las competencias necesarias para manejar conceptos y herramientas estadísticas para el diseño, desarrollo y mejoramiento de la gestión de la calidad como columna vertebral del sistema de calidad en las empresas y generar en ellos las aptitudes y actitudes para mejorar el buen desempeño de sus futuros cargos o manejo de sus propias empresas.

Las empresas de hoy, deben afrontar los nuevos retos que han traído la apertura económica, el TLC entre otros, que les implica garantizar la fabricación de productos y/o servicios que satisfagan plenamente las necesidades de mercados cada vez más exigentes en calidad, competitividad, eficiencia y eficacia a bajos costos.

Para atender estas nuevas circunstancias que implican estos cambios, requieren de profesionales preparados y capacitados que estén en condiciones adecuadas para asumir estas responsabilidades, el Ingeniero en Gestión Empresarial es un profesional formado técnica - estadística y administrativamente, que requiere del conocimiento y manejo de las herramientas gerenciales para atender el nuevo enfoque del aseguramiento de la calidad, para satisfacer estas nuevas necesidades en las organizaciones.

### **Intención didáctica.**

Las competencias del profesor de Calidad, deben mostrar y objetivar su conocimiento y experiencia en el área, precisamente, para construir escenarios de aprendizaje significativo en los estudiantes que inician su formación profesional. Los conocimientos de esta asignatura contribuyen a desarrollar y aplicar herramientas Sistémicas.

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

El programa incluye conceptos básicos calidad, probabilidad y estadística, mejora continua, administración de calidad, calidad total, cero defectos, entre otros, mismos que se abordan de manera holística.

En la primera unidad se hace referencia a las diferentes corrientes filosóficas que han marcado el rumbo de la Calidad, así como los conceptos necesarios para la comprensión de la asignatura. Finalmente se dan a conocer la terminología usada, a nivel mundial, sobre la calidad en base a la ASQ (American Society of Quality- Sociedad Americana de la Calidad) para estar acorde con la globalización actual.

En la segunda unidad se aplican los conceptos de estadística descriptiva e inferencial para la toma de decisiones en problemas de calidad. Para el control estadístico de un proceso se hace necesaria la aplicación de las siete herramientas básicas, utilizándolas en estudio de casos. Como resumen de esta unidad es conveniente el manejo de software especializado.

En la tercera unidad se comienza con la revisión de los diferentes planes de muestreo y los casos en que se pueden aplicar. Posteriormente se realizan muestreos de aceptación utilizando diferentes técnicas, entre las que sobresalen las tablas MIL-STD (militar standar) para aceptar o rechazar lotes.

En la cuarta unidad se resalta la importancia de sistemas de calidad existentes que sirven como base para la mejora continua de las organizaciones. Se mencionan los sistemas de círculos de calidad, calidad total, cero defectos como elementos de la gestión de calidad.

En la quinta unidad se considera la normatividad de la calidad con la intención de conocer los marcos legales que rigen las actividades de calidad, como son las normas ISO 9001, las normas Food and Drugs Administration (FDA) y las normas Norma Oficial Mexicana (NOM), entre otras, buscando su aplicación en casos prácticos.

Finalmente en la sexta unidad busca la comprensión del concepto de Mejora continua, entendiéndola como un conjunto de métodos ya reconocidos como: método Taguchi, diseño de experimentos, modelo Kaizen, modelo Six Sigma, las 9's, entre otros. Se busca que se desarrollen por medio de casos de aplicación.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<b>Competencias específicas</b>	<b>Competencias genéricas</b>
<p>Capacidad para demostrar el conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la calidad.</p> <p>Reconocer y aplicar sistemas de Calidad.</p>	<p><b>Competencias instrumentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de análisis, síntesis y abstracción.</li><li>• Capacidad de comunicación oral y escrita.</li><li>• Habilidad en el uso de tecnologías de información y comunicación.</li><li>• Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.</li></ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad para trabajar en equipo.</li><li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li><li>• Apreciación de la diversidad y la multiculturalidad.</li></ul> <p><b>Competencias sistémicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Habilidades de investigación.</li><li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</li><li>• Capacidad de aprender.</li><li>• Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.</li><li>• Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).</li><li>• Búsqueda de logro.</li><li>• Sensibilidad hacia temas medioambientales.</li></ul>



#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de San Luis, del 30 Marzo al 3 de Abril del 2009.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Toluca, Irapuato, Nogales, Cd. Jiménez, San Juan del Río, Pinotepa, El Llano, Tepic y Cd. Cuauhtémoc.	Reunión de Diseño curricular de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica.
Instituto Tecnológico de Irapuato, del 27 de Abril al 15 de Mayo del 2009.	Representante de la Academia de Ingeniería en Gestión Empresarial.	Análisis, enriquecimiento y elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño Curricular de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.
Instituto Tecnológico de Puebla del 8 al 12 de Junio al 12 del 2009.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Toluca, El Llano, Tepic, Cd. Cuauhtémoc.	Reunión de Consolidación del Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo de Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Aplicar métodos estadísticos, técnicas de muestreo y las normas de un sistema de calidad, para evaluar, controlar y optimizar los procesos aplicando la mejora continua.

#### 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Aplicar métodos de estadística descriptiva e inferencial.
- Elaborar distribución de frecuencias.
- Realizar distribuciones de probabilidad: discretas y continuas.
- Interpretar análisis de regresión y correlación.
- Calcular medidas de tendencia central.
- Interpretar y aplicar técnicas de muestreo.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Filosofías de la calidad.	<p>1.1 Principales corrientes filosóficas de la calidad.</p> <p>1.2 Conceptos y terminología según la ASQ (Sociedad Americana de la Calidad).</p> <p>1.3 Aplicaciones en Gestión Empresarial.</p>
2	Control estadístico de calidad.	<p>2.1 Estadística descriptiva (casos de aplicación).</p> <p>2.2 Estadística inferencial (casos de aplicación).</p> <p>2.3 Las siete herramientas básicas para el control de la calidad.</p> <p>2.4 Manejo de software especializado en calidad.</p>
3	Planes de muestreo.	<p>3.1 Muestreo aleatorio.</p> <p>3.2 Muestreo al azar.</p> <p>3.3 Muestreo simple, doble, múltiple.</p> <p>3.4 Muestreo de aceptación, por lote, AQL, niveles de inspección, manejo de tablas MIL-STD (militar standar).</p> <p>3.5 Muestreo estratificado.</p>
4	Sistemas de calidad.	<p>4.1 Gestión de la calidad.</p> <p>4.2 Cero defectos.</p> <p>4.3 Calidad total.</p> <p>4.4 Círculos de calidad.</p> <p>4.5 Modelo Six Sigma.</p>
5	Normatividad de la calidad.	<p>5.1 Normas ISO-9001.</p> <p>5.2 Normas FDA (Food And Drugs Administration).</p> <p>5.3 Normas NOM.</p> <p>5.4 Aplicación.</p>
6	Mejora continua.	<p>6.1 Método Taguchi.</p> <p>6.2 Función de pérdida de calidad.</p> <p>6.3 Modelo Kaizen.</p> <p>6.4 Las 9's.</p> <p>6.5 Aplicación.</p>

## **8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)**

El profesor debe:

Ser conocedor de la disciplina que está bajo su responsabilidad, conocer el origen y desarrollo histórico de la Calidad para considerar este conocimiento al abordar los temas. Desarrollar la capacidad para coordinar y trabajar en equipo; orientar el trabajo del estudiante y potenciar en él la autonomía, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones. Mostrar flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo y propiciar la interacción entre los estudiantes. Tomar en cuenta el conocimiento de los estudiantes como punto de partida y como obstáculo para la construcción de nuevos conocimientos.

- Propiciar actividades de meta-cognición. Ante la ejecución de una actividad, identificar el tipo de proceso intelectual que se realizó: una identificación de patrones, un análisis, una síntesis, la creación de un heurístico, etc. Al principio lo hará el profesor, luego será el alumno quien lo identifique. Ejemplo: reconocer el tipo de regresión lineal que se obtiene al graficar los datos obtenidos de un plan de muestreo. En este caso el proceso intelectual es el reconocimiento de patrones.
- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes. Ejemplo: buscar y contrastar ejemplos de los diferentes planes de muestreo identificando ventajas y desventajas en casos de aplicación.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes. Ejemplo: analizar los datos de un muestreo simple, elaborar una gráfica de control y discutir si el proceso está controlado o no y tomar una decisión conjunta para corregir las desviaciones.
- Observar y analizar problemáticas del campo ocupacional. Ejemplo: realizar una práctica que incluya un plan de muestreo, mediciones del atributo a controlar, elaboración de la gráfica de control X-R y tomar decisiones de mejora.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante. Ejemplo: conceptos y software de estadística para aplicarse en técnicas de muestreo y gráficas de control.
- Propiciar el desarrollo de capacidades intelectuales relacionadas con la lectura, la escritura y la expresión oral. Ejemplo: elaborar un ensayo que comprenda los diferentes campos de aplicación o de acción que tienen cada una de las normas de calidad.

- Facilitar el contacto directo con materiales e instrumentos, al llevar a cabo actividades prácticas, para contribuir a la formación de las competencias para el trabajo experimental. Por ejemplo: al realizar mediciones para elaborar un histograma, se usaría un vernier o un calibrador; si el atributo a controlar es el peso de un producto, se usaría una balanza analítica, si se desea medir la resistencia a la ruptura de una pieza metálica, se usaría un tensiómetro.
- Cuando los temas lo requieran, utilizar medios audiovisuales para una mejor comprensión del estudiante.
- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de la asignatura (procesador de texto, hoja de cálculo, base de datos, graficador, Internet, etc.). Por ejemplo: usar software específico para el manejo de datos experimentales y obtener datos estadísticos; utilizar hojas de cálculo para encontrar los parámetros estadísticos básicos, usar internet para investigar casos de aplicación de la normatividad de calidad, entre otros).

## **9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN**

La evaluación debe ser continua y cotidiana por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:

- Exposiciones en clase.
- Reporte de Investigación documental.
- Reporte de proyectos.
- Reporte de prácticas del uso de software especializado.
- Reporte de visitas industriales.
- Elaboración de Mapas conceptuales.
- Ensayo de la asistencia a foros y conferencias.
- Exámenes escritos para comprobar el manejo de aspectos teóricos y declarativos.
- Portafolio de evidencias.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Filosofías de la calidad.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Identificar y definir los conceptos empleados en Calidad en base a la Sociedad Americana de la Calidad.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaborar un mapa conceptual buscando en distintas fuentes de información el origen, evolución y estado actual de la calidad y presentarlo ante el grupo.</li><li>• Investigar la aplicación en un estudio de caso de los conceptos de la función de calidad (ASQ) en un contexto de proceso industrial.</li></ul>

### Unidad 2: Control Estadístico de la calidad

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"><li>• Solucionar problemas de calidad aplicando la estadística descriptiva e inferencial.</li><li>• Aplicar las siete herramientas de calidad para cuantificar los elementos de la variación con el propósito de controlar el proceso.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer y aplicar los fundamentos de la estadística descriptiva e inferencial, de manera práctica, con base a los procedimientos enfocados a controlar y/o mejorar la calidad de productos y/o procesos industriales.</li><li>• Aplicar las siete herramientas básicas de calidad en la resolución de estudios de casos aplicables a su entorno.</li><li>• Realizar Visitas a empresas para observar la planeación, control y mejora de la calidad del producto y/o proceso industrial.</li><li>• Aplicar software para promover el control de calidad de productos y procesos.</li></ul>

### Unidad 3: Planes de muestreo.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Aplicar las diferentes técnicas de muestreo a procesos industriales así como el manejo de las tablas militar estándar para la aceptación o rechazo de productos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer y aplicar las diferentes técnicas de muestreo para el análisis y control de los procesos, a través de estudio de casos.</li><li>• Diseñar y simular modelos de muestreo en base a las tablas militar estándar para el rechazo o aprobación de productos o procesos.</li><li>• Presentar y debatir ante el grupo los elementos de control de proceso.</li></ul>

### Unidad 4: Sistemas de calidad

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Conocer los diferentes sistemas de calidad y su aplicación en diferentes empresas de su entorno.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar y realizar un resumen que le permita conocer y diferenciar los sistemas de calidad.</li><li>• Visitar empresas para comprender el sistema de calidad que tiene implementado la organización.</li><li>• Debatir en el grupo los elementos observados en las empresas y concluir a que sistema de calidad pertenece cada una de ellas.</li><li>• En dinámica de grupo representar un estudio de caso y resolverlo a través de los círculos de calidad.</li><li>• Realizar una práctica en laboratorio-taller donde se realicen mediciones y se aplique el modelo de Six Sigma para determinar la capacidad del proceso.</li></ul>

### Unidad 5: Normatividad de la calidad.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Conocer las normas de calidad vigentes.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar acerca de las diferentes normativas vigentes de calidad.</li><li>• Aplicar las normativas vigentes de calidad en estudios de casos propuestos por el profesor.</li><li>• Realizar visitas a empresas certificadas en sistemas de calidad (ISO 9000, FDA, entre otras) para conocer su proceso de implementación.</li></ul>

### Unidad 6: Mejora continua.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Aplicar herramientas de mejoramiento de los procesos para obtener productos de calidad.	<ul style="list-style-type: none"><li>• En dinámica grupal comprender las áreas de aplicación del método Taguchi en la mejora de calidad.</li><li>• En cuadro de dos vías explicar la función de pérdida de calidad.</li><li>• Realizar una práctica de aplicación del modelo Kaizen.</li><li>• Realizar una práctica de aplicación del método de las 9'S.</li><li>• Realizar visitas a empresas con la finalidad de observar los procedimientos que se llevan a cabo para la mejora continua de la calidad.</li></ul>

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Juran, J. M. and Godfrey, A. Blanton. Juran's. *Quality Handbook*. Fifth Edition, ASQ, 1999.
2. Tedaldi, Michael and Scaglione, Fred and Russotti, Vincent Beginner's. *Guide to Quality in Manufacturing*. ASQ, 1992.
3. Mouradian, George. *The Quality Revolution: A History of the Quality Movement*. ASQ, 2002.
4. Ishikawa, Kaoru. *Guide to Quality Control*. ASQ, 1986.
5. Goetsch, David L. *Introduction to Quality Control*. New York: Maxwell Macmillan, 1994.
6. Gryna, Frank M. *Quality Planning and Analysis: From Product Development through Use*. Fourth Edition, ASQ, 2001.
7. Campanella, Jack. *Principles of Quality Costs: Principles, Implementation, and Use*. ASQ, Third Edition, 1999.
8. Johnson, Richard S. *TQM: Quality Training Practices*. ASQ, 1993.
9. Messina, William S. *Statistical Quality Control for Manufacturing Managers*. New York: Wiley, 1987.
10. Tague, Nancy R. *The Quality Toolbox*. ASQ, Second Edition, 2004.
11. Crossley, Mark L. *The Desk Reference of Statistical Quality Methods*. ASQ, 2000.
12. PQ Systems. *Total Quality Tools*. ASQ, 1996.
13. Stephens, Kenneth S. *The Handbook of Applied Acceptance Sampling: Plans, Procedures and Principles*. ASQ, 2001.
14. Bothe, Davis R. *Measuring Process Capability: Techniques and Calculations for Quality and Manufacturing Engineers*. ASQ, 2001.
15. Product Safety & Liability Prevention Interest Group. *Product Recall Planning Guide*. ASQ, Second Edition, 1999.
16. Hartman, Melissa G. *Fundamental Concepts of Quality Improvement*. ASQ, 2002.
17. Andersen, Bjørn. *Business Process Improvement Toolbox*. ASQ, 1999.
18. Bauer, G. L. Duffy, Russell T. *The Quality Improvement Handbook* Quality Management Division and John E. ASQ, Westcott, 2002.
19. Arter, Dennis. *Quality Audits for Improved Performance*. ASQ, Second Edition, 1994.
20. Russell, J. P. *After The Quality Audit: Closing the Loop on the Audit Process*. ASQ, 1996.
21. Johnson, Perry L. *TQM Team – Building and Problem – Solving* Perry Johnson, 1990.
22. Smith, Gerald F. *Quality Problem Solving*. ASQ, 1998.
23. Andersen, Bjørn and Fagerhaug, Tom. *Root Cause Analysis: Simplified Tools and Techniques*. ASQ, 2000.
24. Wilson, Paul F. and Dell, Larry D. and Anderson, Gaylord F. *Root Cause Analysis: A Tool for Total Quality Management*. ASQ, 1993.



## **FUENTES DE INFORMACIÓN (continuación)**

25. Ross, Phillip J. Taguchi. *Techniques for Quality Engineering: Loss Function, Orthogonal Experiments, Parameter and Tolerance Design*. New York: McGraw – Hill, Second Edition, 1996.
26. Stamatis, D. H. *Failure Mode and Effect Analysis: FMEA from Theory to Execution*. ASQ, 1995.
27. Escalante Vázquez, Edgardo J. *Seis Sigma Metodología y Técnicas*. ASQ, 2003.

## **12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS**

- Diseño de mapas conceptuales de procesos de manufactura, estableciendo los respectivos puntos críticos de control.
- Diseño de Planes de calidad aplicados a procesos de manufactura, determinando los documentos que describan las normas, prácticas de calidad, recursos y procesos enfocados a productos o servicios.
- Aplicación de software especializado para el control estadístico de proceso en la manufactura.
- Presentación de videos de temas relacionados a la materia para su discusión y análisis.
- Realizar visitas empresariales para conocer la aplicación de los diferentes sistemas de calidad.

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Contabilidad Orientada a los Negocios</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GED-0905</b>
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	<b>2 - 3 - 5</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial la capacidad de establecer un control sobre los recursos y obligaciones de la entidad, aplicar las normas de información que contribuyan al correcto y oportuno registro de las transacciones en los diferentes libros y registros, analizar cada una las operaciones realizadas, y elaborar los estados financieros básicos.

También podrá realizar registros de mercancías a través del sistema de inventarios perpetuos permitiéndole conocer en cualquier momento el valor del inventario final, el costo de lo vendido y la utilidad o pérdida bruta.

Para integrarla se parte de la importancia que tiene la información financiera en las distintas entidades económicas, como herramienta de competitividad para la toma de decisiones adecuadas; de la generación y comunicación que dicha información proporciona a los distintos usuarios. Esta asignatura se inserta dentro del segundo semestre de la retícula escolar, antes de cursar otras asignaturas que serán el soporte y esencia de la carrera, de manera particular todo lo analizado y comprendido, apoya a asignaturas tales como: Costos Empresariales, Economía Empresarial, Instrumentos de Presupuestación Empresarial, Finanzas de las Organizaciones, Formulación y Evaluación de Proyectos, entre otras.

### **Intención didáctica.**

Se organiza el temario agrupando los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales de la asignatura. En la primera unidad se contempla conceptos y tipos de contabilidad aplicables a las entidades económicas, contemplando la obligación legal de la contabilidad, así como las normas de información financiera propiamente: los postulados básicos, los usuarios y objetivos de la información financiera.

En la segunda unidad del contenido de la asignatura se aborda el proceso contable

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

para la elaboración de la información financiera, partiendo del ciclo contable, la cuenta, la ecuación contable básica y el efecto de las operaciones en los negocios, llegando a la elaboración de la balanza de comprobación, que se realiza con la intención de integrar una base de datos que permita su utilización para generar información útil.

En la tercera unidad se sugiere una actividad integradora que permita aplicar los contenidos temáticos anteriormente abordados a la formulación de los estados financieros, en el que se reflejan las transacciones de la empresa, resaltando la interrelación entre los estados financieros básicos.

En la cuarta unidad se realiza un análisis de los sistemas de registro de mercancías, mostrando la importancia que por sí tiene el sistema de inventarios perpetuos para el logro de los objetivos primordiales de cualquier negocio. Para finalizar, se da cierre a la asignatura considerando los métodos de depreciación aplicables a las empresas. Todo lo comprendido en este temario contribuye a brindar un mejor desempeño profesional, independientemente de la utilidad para el tratamiento de materias posteriores.

El enfoque sugerido para la materia requiere vincular el acercamiento con profesionistas para compartir sus experiencias en el campo profesional, incentivando la investigación de diversas fuentes de información para el fortalecimiento de conocimientos básicos necesarios en la realización de talleres, casos prácticos reales e hipotéticos.

Investigar en los sistemas de información existentes ejemplos de estados financieros básicos, propiciando el uso de software para el registro y manejo de las operaciones. Fomentar el trabajo en equipo que promueva la comunicación, el intercambio de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes. Aplicación y uso adecuado de conceptos, y de terminología de los temas contables, propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura. Relacionar los contenidos de la asignatura con el sentido social y económico como responsabilidad de la contabilidad, encaminado a la mejora del nivel de vida. Observación y análisis de fenómenos y problemáticas propias del campo ocupacional empresarial. Por último, la relación de los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios, para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.

En las actividades de aprendizaje sugeridas, generalmente se propone la formalización de los conceptos a partir de experiencias concretas; se busca que el alumno tenga el primer contacto con el concepto en forma específica y sea a través de la observación, la reflexión y la discusión que se dé la formalización; la resolución de problemas se hará después de este proceso. Esta resolución de problemas no se detalla en la descripción de actividades, por ser más familiar en el desarrollo del curso, pero se sugiere que se diseñen problemas con datos faltantes o sobrantes de manera que el alumno se ejercite en la identificación de datos relevantes y elaboración de supuestos.

Es importante que el estudiante aprenda a valorar las acciones que lleva a cabo y entienda que está construyendo su hacer futuro y en consecuencia actúe de una manera profesional; de igual manera, aprecie la importancia del conocimiento y los hábitos de trabajo; desarrolle la precisión, la curiosidad, la puntualidad, el entusiasmo y el interés, la tenacidad, la flexibilidad y la autonomía. Se requiere que el profesor ponga atención y cuidados especiales en estos aspectos, así como disposición para realizar un análisis crítico de sus prácticas diarias.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<b>Competencias específicas</b>	<b>Competencias genéricas</b>
<p>Analizar y explicar las diversas transacciones que realizan las entidades económicas, apreciando como se involucran en el proceso contable.</p> <p>Comprender la importancia del proceso contable en las empresas, permitiéndole aplicar los conocimientos adquiridos en casos demostrativos.</p> <p>Formular estados financieros básicos, utilizando procedimientos y técnicas obtenidas.</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>• Conocimientos básicos de la carrera.</li> <li>• Comunicación oral y escrita.</li> <li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora.</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>• Solución de problemas.</li> <li>• Toma de decisiones.</li> </ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Habilidades interpersonales.</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>• 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> <li>• Búsqueda del logro.</li> </ul>

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, 29 de Marzo al 04 de Abril del 2009.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: I.T. Huatabampo, Boca del Rio, Tlalnepantla	Reunión de Diseño Curricular de la Carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Formular Estados Financieros básicos utilizando normas y procedimientos, comprendiendo la importancia del proceso contable en los negocios.

#### 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Habilidad para el pensamiento crítico.
- Dominio de operaciones matemáticas básicas.
- Capacidad para la resolución de problemas.
- Capacidad para trabajar en equipo.

#### 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	La importancia de la Información financiera.	1.1 Concepto de contabilidad. 1.2 Tipos de contabilidad. 1.3 Marco legal de la contabilidad en las empresas. 1.3.1 Aspectos legales del derecho mercantil, fiscal y empresarial. 1.4 Formas de organización de los negocios. 1.5 Normas de información financiera. 1.5.1 Estructuras de las normas de información financiera. ( NIF). 1.5.2 Concepto de información financiera. 1.5.3 Postulados básicos. 1.5.4 Usuarios y objetivos de la información financiera.

## TEMARIO (continuación)

Unidad	Temas	Subtemas
2	Proceso contable para la elaboración de la información financiera.	2.1 Ciclo contable de las empresas. 2.2 Concepto y elementos de la cuenta. 2.3 Definición de activo, pasivo y capital. 2.4 Teoría de la partida doble y ecuación contable. 2.5 Cuentas de activo, pasivo, capital, ingresos y gastos. 2.6 Registros contables. 2.7 Balanza de comprobación.
3	Estados Financieros.	3.1 Concepto de estados financieros. 3.2 Características cualitativas de los Estados Financieros. 3.3 Elementos básicos de los Estados Financieros. 3.4 Balance General y Estado de resultados. 3.4.1 Concepto y elementos que los integran, formas de presentación y elaboración. 3.5 Importancia y presentación de los Estados de cambios en la situación financiera y estado de variaciones en el capital contable. 3.6 Interrelación de los Estados Financieros principales básicos en la empresa
4	Sistemas de registro de mercancías.	4.1 Clasificación de los sistemas de registros de mercancías. 4.2 Procedimiento de inventarios perpetuos. 4.2.1 Ventajas. 4.2.2 Cuentas que se emplean. 4.2.3 Casos prácticos.
5	Depreciación.	5.1 Concepto de depreciación y activos que se deprecian. 5.2 Métodos Lineales. 5.2.1 Método de línea recta. 5.2.2 Método de unidades productivas. 5.3 Métodos acelerados. 5.3.1 Método de doble saldo decrecientes. 5.3.2 .Suma de los dígitos de los años. 5.4 Depreciaciones fiscales.

## **8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)**

El profesor debe:

Ser conocedor de la disciplina que está bajo su responsabilidad, conocer su origen y desarrollo histórico para considerar este conocimiento al abordar los temas. Desarrollar la capacidad para coordinar y trabajar en equipo; orientar el trabajo del estudiante y potenciar en él la autonomía, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones. Mostrar flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo y propiciar la interacción entre los estudiantes. Tomar en cuenta el conocimiento de los estudiantes como punto de partida y como obstáculo para la construcción de nuevos conocimientos

- Propiciar que los estudiantes busquen en diversas fuentes de información (direcciones electrónicas, nombres de revistas, libros, etc.) temas para la realización de investigación documental.
- Invitar a profesionistas ingenieros, contadores y administradores de distintas empresas para que compartan con los estudiantes sus experiencias con respecto a la contabilidad y su importancia en la empresa.
- Llevar a cabo talleres y casos prácticos, reales o hipotéticos.
- Propiciar investigación en diferentes entes económicos para identificar las principales operaciones y sus efectos contables.
- Investigar en los sistemas de información ejemplos de estados financieros básicos.
- Propiciar el uso de software gubernamental y/o de fabricante para el registro y manejo de los métodos de depreciación.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes.
- Propiciar el uso adecuado de conceptos, y de terminología de los temas contables
- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Relacionar los contenidos de la asignatura con el sentido social y económico como responsabilidad de la contabilidad encaminado a la mejora del nivel de vida.
- Observar y analizar fenómenos y problemáticas propias del campo ocupacional empresarial.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.

## 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación debe ser continua, cotidiana y sistemática por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:

- Reportes escritos de las observaciones hechas durante las actividades, así como de las conclusiones obtenidas de dichas observaciones.
- Información obtenida durante las investigaciones solicitadas plasmada en documentos escritos.
- Descripción de otras experiencias concretas que podrían realizarse adicionalmente.
- Exámenes escritos para comprobar el manejo de aspectos teóricos y prácticos.
- Trabajo en equipo
- Mapas conceptuales y mentales.
- Cuadros de dos, tres, y cuatro vías.
- Prácticas de ejercicios, en hoja de Excel ó software de aplicación.
- Integración del portafolio de evidencias.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: La importancia de la información financiera.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Conocer los tipos de contabilidad que existen en una entidad.  Reconocer las bases que rigen el ambiente bajo el cual debe operar el sistema de información contable.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar el concepto de contabilidad.</li><li>• Elaborar un cuadro comparativo para analizar contabilidad como ciencia, técnica y arte.</li><li>• Identificar el tipo de contabilidad en función de las diversas organizaciones económicas del entorno.</li><li>• Realizar un cuadro sinóptico sobre las leyes y reglamentos que obligan a llevar contabilidad en México.</li><li>• Elaborar un mapa mental sobre los requisitos que marca la ley general de sociedades mercantiles para la constitución de una sociedad anónima.</li><li>• Elaborar un cuadro sinóptico de los postulados básicos, agrupándolo por categorías.</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver ejercicios en los que se indique que postulados respaldan o se violan en una serie de operaciones propuesta.</li> <li>• Realizar en un cuadro comparativo, la clasificación de los usuarios de la información financiera.</li> </ul>
--	--

## Unidad 2: Proceso contable para la elaboración de la información financiera.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Identificar el efecto que tienen las transacciones de negocios sobre la ecuación contable básica.</p> <p>Integrar los conocimientos y procedimientos relativos al registro de transacciones de negocios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• identificar y explicar las partes de una cuenta, enunciando las reglas del cargo y el abono.</li> <li>• Investigar conceptos de Activo, Pasivo y Capital, elaborando un cuadro sinóptico que incluya las cuentas que las integran.</li> <li>• Analizar la estructura financiera de una empresa.</li> <li>• Resolver ejercicios en el que se analice el efecto de cada operación por la empresa sobre la ecuación contable.</li> <li>• identificar, clasificar y aplicar registro contable en libro diario y pases al mayor, balanza de comprobación, ajustes, estado de resultados, balance general y asientos de cierre, utilizando hoja de cálculo en excel o software.</li> </ul>

## Unidad 3: Estados Financieros.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Integrar conocimientos referentes a la preparación de los estados financieros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar el concepto de estados financieros.</li> <li>• Mediante un esquema identificar las características de los estados financieros.</li> <li>• Analizar y distinguir el Concepto, los elementos que lo integran y las formas de presentación del balance general.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar el Concepto de estado de resultado, las cuentas que lo integran y su presentación.</li> <li>• De una lista de cuentas propuesta, identificar en qué estado financiero se presentan.</li> <li>• Resolver ejercicios en los que elaboren estados financieros.</li> <li>• Identificar la interrelación entre los cuatro estados financieros básicos.</li> </ul>
--	--

#### Unidad 4: Sistemas de Registro de Mercancías.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Comprender y aplicar el método de registro de mercancías utilizando el sistema Perpetuo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .Clasificar los sistemas de registro de mercancías.</li> <li>• Mediante diagramas de flujo representar el sistema de registro de inventarios perpetuos.</li> <li>• Efectuar análisis de transacciones aplicando el sistema perpetuo.</li> </ul>

#### Unidad 5: Depreciación.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Aprender el manejo de los diferentes métodos de depreciación de activos fijos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar conceptos de depreciación.</li> <li>• Investigar, analizar, y comparar los métodos de depreciación y establecer las diferencias entre ellos.</li> <li>• Realizar registros contables correspondientes a la depreciación de activos fijos.</li> </ul>

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Guajardo Cantú Gerardo. *Contabilidad Financiera.*, Ed. Mc. Graw Hill. .Quinta edición. 2008.
2. Sánchez López Oscar Ramón. *Introducción a la contaduría* , Ed. Pearson Prentice Hall Primera Edición 2008.
3. Lara Flores Elías. *Primero y Segundo curso de contabilidad*, Ed. Trillas.,Vigésima edición, 2007.
4. IMCP. *Normas de información Financiera.* Ed. Instituto Mexicano de Contadores Públicos.2008.
5. Guajardo Cantú Gerardo. *Contabilidad para no contadores.*, Ed. Mc Graw-Hill Primera Edición 2005.
6. Romero López Álvaro Javier. *Principios de Contabilidad.* Ed. Mc Graw Hill. 2006.
7. Niño Álvarez Raúl. Montoya Pérez José de Jesús. *Contabilidad Intermedia I y II.* Ed. Trillas.2006.

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- Consultar las páginas electrónicas de organismos profesionales, emisores de normas y reguladores de las NIF (Normas de información financiera) para que adquirir un conocimiento de las funciones que realizan.
- Presentar resultados de sus investigaciones, intercambiar ideas, y desarrollar conclusiones generales.
- Resolver en equipo ejercicios previamente elaborados relacionados con los temas, analizar y comentar los resultados obtenidos. (utilizar software y hoja electrónica).
- Visitar a empresas por parte de los estudiantes a fin de que describan el tipo de operaciones que realizan.
- Bajo supervisión del profesor diseñar un catalogo de cuentas para la empresa.
- Elaborar con el uso de diagramas, los procedimientos para obtener los Estados Financieros Balance General y Estado de Resultados.
- Elaborar mapas mentales y conceptuales para explicar en clase los diversos temas de cada unidad.
- Resolver ejercicios previamente elaborados relacionados con los temas y comentar los resultados obtenidos (utilizar software, y hoja electrónica).
- Bajo supervisión del profesor y mediante el empleo de software, elaborar ejercicios completos.

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Contabilidad Orientada a los Negocios</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GED-0904</b>
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	<b>2 - 3 - 5</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial la capacidad de establecer un control sobre los recursos y obligaciones de la entidad, aplicar las normas de información que contribuyan al correcto y oportuno registro de las transacciones en los diferentes libros y registros, analizar cada una las operaciones realizadas, y elaborar los estados financieros básicos.

También podrá realizar registros de mercancías a través del sistema de inventarios perpetuos permitiéndole conocer en cualquier momento el valor del inventario final, el costo de lo vendido y la utilidad o pérdida bruta.

Para integrarla se parte de la importancia que tiene la información financiera en las distintas entidades económicas, como herramienta de competitividad para la toma de decisiones adecuadas; de la generación y comunicación que dicha información proporciona a los distintos usuarios. Esta asignatura se inserta dentro del segundo semestre de la retícula escolar, antes de cursar otras asignaturas que serán el soporte y esencia de la carrera, de manera particular todo lo analizado y comprendido, apoya a asignaturas tales como: Costos Empresariales, Economía Empresarial, Instrumentos de Presupuestación Empresarial, Finanzas de las Organizaciones, Formulación y Evaluación de Proyectos, entre otras.

### **Intención didáctica.**

Se organiza el temario agrupando los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales de la asignatura. En la primera unidad se contempla conceptos y tipos de contabilidad aplicables a las entidades económicas, contemplando la obligación legal de la contabilidad, así como las normas de información financiera propiamente: los postulados básicos, los usuarios y objetivos de la información financiera.

En la segunda unidad del contenido de la asignatura se aborda el proceso contable

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

para la elaboración de la información financiera, partiendo del ciclo contable, la cuenta, la ecuación contable básica y el efecto de las operaciones en los negocios, llegando a la elaboración de la balanza de comprobación, que se realiza con la intención de integrar una base de datos que permita su utilización para generar información útil.

En la tercera unidad se sugiere una actividad integradora que permita aplicar los contenidos temáticos anteriormente abordados a la formulación de los estados financieros, en el que se reflejan las transacciones de la empresa, resaltando la interrelación entre los estados financieros básicos.

En la cuarta unidad se realiza un análisis de los sistemas de registro de mercancías, mostrando la importancia que por sí tiene el sistema de inventarios perpetuos para el logro de los objetivos primordiales de cualquier negocio. Para finalizar, se da cierre a la asignatura considerando los métodos de depreciación aplicables a las empresas. Todo lo comprendido en este temario contribuye a brindar un mejor desempeño profesional, independientemente de la utilidad para el tratamiento de materias posteriores.

El enfoque sugerido para la materia requiere vincular el acercamiento con profesionistas para compartir sus experiencias en el campo profesional, incentivando la investigación de diversas fuentes de información para el fortalecimiento de conocimientos básicos necesarios en la realización de talleres, casos prácticos reales e hipotéticos.

Investigar en los sistemas de información existentes ejemplos de estados financieros básicos, propiciando el uso de software para el registro y manejo de las operaciones. Fomentar el trabajo en equipo que promueva la comunicación, el intercambio de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes. Aplicación y uso adecuado de conceptos, y de terminología de los temas contables, propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura. Relacionar los contenidos de la asignatura con el sentido social y económico como responsabilidad de la contabilidad, encaminado a la mejora del nivel de vida. Observación y análisis de fenómenos y problemáticas propias del campo ocupacional empresarial. Por último, la relación de los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios, para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.

En las actividades de aprendizaje sugeridas, generalmente se propone la formalización de los conceptos a partir de experiencias concretas; se busca que el alumno tenga el primer contacto con el concepto en forma específica y sea a través de la observación, la reflexión y la discusión que se dé la formalización; la resolución de problemas se hará después de este proceso. Esta resolución de problemas no se detalla en la descripción de actividades, por ser más familiar en el desarrollo del curso, pero se sugiere que se diseñen problemas con datos faltantes o sobrantes de manera que el alumno se ejercite en la identificación de datos relevantes y elaboración de supuestos.

Es importante que el estudiante aprenda a valorar las acciones que lleva a cabo y entienda que está construyendo su hacer futuro y en consecuencia actúe de una manera profesional; de igual manera, aprecie la importancia del conocimiento y los hábitos de trabajo; desarrolle la precisión, la curiosidad, la puntualidad, el entusiasmo y el interés, la tenacidad, la flexibilidad y la autonomía. Se requiere que el profesor ponga atención y cuidados especiales en estos aspectos, así como disposición para realizar un análisis crítico de sus prácticas diarias.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<b>Competencias específicas</b>	<b>Competencias genéricas</b>
<p>Analizar y explicar las diversas transacciones que realizan las entidades económicas, apreciando como se involucran en el proceso contable.</p> <p>Comprender la importancia del proceso contable en las empresas, permitiéndole aplicar los conocimientos adquiridos en casos demostrativos.</p> <p>Formular estados financieros básicos, utilizando procedimientos y técnicas obtenidas.</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>• Conocimientos básicos de la carrera.</li> <li>• Comunicación oral y escrita.</li> <li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora.</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>• Solución de problemas.</li> <li>• Toma de decisiones.</li> </ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Habilidades interpersonales.</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>• 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> <li>• Búsqueda del logro.</li> </ul>

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, 29 de Marzo al 04 de Abril del 2009.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: I.T. Huatabampo, Boca del Rio, Tlalnepantla	Reunión de Diseño Curricular de la Carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Formular Estados Financieros básicos utilizando normas y procedimientos, comprendiendo la importancia del proceso contable en los negocios.

#### 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Habilidad para el pensamiento crítico.
- Dominio de operaciones matemáticas básicas.
- Capacidad para la resolución de problemas.
- Capacidad para trabajar en equipo.

#### 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	La importancia de la Información financiera.	1.1 Concepto de contabilidad. 1.2 Tipos de contabilidad. 1.3 Marco legal de la contabilidad en las empresas. 1.3.1 Aspectos legales del derecho mercantil, fiscal y empresarial. 1.4 Formas de organización de los negocios. 1.5 Normas de información financiera. 1.5.1 Estructuras de las normas de información financiera. ( NIF). 1.5.2 Concepto de información financiera. 1.5.3 Postulados básicos. 1.5.4 Usuarios y objetivos de la información financiera.

## TEMARIO (continuación)

Unidad	Temas	Subtemas
2	Proceso contable para la elaboración de la información financiera.	2.1 Ciclo contable de las empresas. 2.2 Concepto y elementos de la cuenta. 2.3 Definición de activo, pasivo y capital. 2.4 Teoría de la partida doble y ecuación contable. 2.5 Cuentas de activo, pasivo, capital, ingresos y gastos. 2.6 Registros contables. 2.7 Balanza de comprobación.
3	Estados Financieros.	3.1 Concepto de estados financieros. 3.2 Características cualitativas de los Estados Financieros. 3.3 Elementos básicos de los Estados Financieros. 3.4 Balance General y Estado de resultados. 3.4.1 Concepto y elementos que los integran, formas de presentación y elaboración. 3.5 Importancia y presentación de los Estados de cambios en la situación financiera y estado de variaciones en el capital contable. 3.6 Interrelación de los Estados Financieros principales básicos en la empresa
4	Sistemas de registro de mercancías.	4.1 Clasificación de los sistemas de registros de mercancías. 4.2 Procedimiento de inventarios perpetuos. 4.2.1 Ventajas. 4.2.2 Cuentas que se emplean. 4.2.3 Casos prácticos.
5	Depreciación.	5.1 Concepto de depreciación y activos que se deprecian. 5.2 Métodos Lineales. 5.2.1 Método de línea recta. 5.2.2 Método de unidades productivas. 5.3 Métodos acelerados. 5.3.1 Método de doble saldo decrecientes. 5.3.2 .Suma de los dígitos de los años. 5.4 Depreciaciones fiscales.



## **8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)**

El profesor debe:

Ser conocedor de la disciplina que está bajo su responsabilidad, conocer su origen y desarrollo histórico para considerar este conocimiento al abordar los temas. Desarrollar la capacidad para coordinar y trabajar en equipo; orientar el trabajo del estudiante y potenciar en él la autonomía, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones. Mostrar flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo y propiciar la interacción entre los estudiantes. Tomar en cuenta el conocimiento de los estudiantes como punto de partida y como obstáculo para la construcción de nuevos conocimientos

- Propiciar que los estudiantes busquen en diversas fuentes de información (direcciones electrónicas, nombres de revistas, libros, etc.) temas para la realización de investigación documental.
- Invitar a profesionistas ingenieros, contadores y administradores de distintas empresas para que compartan con los estudiantes sus experiencias con respecto a la contabilidad y su importancia en la empresa.
- Llevar a cabo talleres y casos prácticos, reales o hipotéticos.
- Propiciar investigación en diferentes entes económicos para identificar las principales operaciones y sus efectos contables.
- Investigar en los sistemas de información ejemplos de estados financieros básicos.
- Propiciar el uso de software gubernamental y/o de fabricante para el registro y manejo de los métodos de depreciación.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes.
- Propiciar el uso adecuado de conceptos, y de terminología de los temas contables
- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Relacionar los contenidos de la asignatura con el sentido social y económico como responsabilidad de la contabilidad encaminado a la mejora del nivel de vida.
- Observar y analizar fenómenos y problemáticas propias del campo ocupacional empresarial.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.

## 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación debe ser continua, cotidiana y sistemática por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:

- Reportes escritos de las observaciones hechas durante las actividades, así como de las conclusiones obtenidas de dichas observaciones.
- Información obtenida durante las investigaciones solicitadas plasmada en documentos escritos.
- Descripción de otras experiencias concretas que podrían realizarse adicionalmente.
- Exámenes escritos para comprobar el manejo de aspectos teóricos y prácticos.
- Trabajo en equipo
- Mapas conceptuales y mentales.
- Cuadros de dos, tres, y cuatro vías.
- Prácticas de ejercicios, en hoja de Excel ó software de aplicación.
- Integración del portafolio de evidencias.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: La importancia de la información financiera.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Conocer los tipos de contabilidad que existen en una entidad.  Reconocer las bases que rigen el ambiente bajo el cual debe operar el sistema de información contable.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar el concepto de contabilidad.</li><li>• Elaborar un cuadro comparativo para analizar contabilidad como ciencia, técnica y arte.</li><li>• Identificar el tipo de contabilidad en función de las diversas organizaciones económicas del entorno.</li><li>• Realizar un cuadro sinóptico sobre las leyes y reglamentos que obligan a llevar contabilidad en México.</li><li>• Elaborar un mapa mental sobre los requisitos que marca la ley general de sociedades mercantiles para la constitución de una sociedad anónima.</li><li>• Elaborar un cuadro sinóptico de los postulados básicos, agrupándolo por categorías.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver ejercicios en los que se indique que postulados respaldan o se violan en una serie de operaciones propuesta.</li> <li>• Realizar en un cuadro comparativo, la clasificación de los usuarios de la información financiera.</li> </ul>
--	--

## Unidad 2: Proceso contable para la elaboración de la información financiera.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Identificar el efecto que tienen las transacciones de negocios sobre la ecuación contable básica.</p> <p>Integrar los conocimientos y procedimientos relativos al registro de transacciones de negocios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• identificar y explicar las partes de una cuenta, enunciando las reglas del cargo y el abono.</li> <li>• Investigar conceptos de Activo, Pasivo y Capital, elaborando un cuadro sinóptico que incluya las cuentas que las integran.</li> <li>• Analizar la estructura financiera de una empresa.</li> <li>• Resolver ejercicios en el que se analice el efecto de cada operación por la empresa sobre la ecuación contable.</li> <li>• identificar, clasificar y aplicar registro contable en libro diario y pases al mayor, balanza de comprobación, ajustes, estado de resultados, balance general y asientos de cierre, utilizando hoja de cálculo en excel o software.</li> </ul>

## Unidad 3: Estados Financieros.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Integrar conocimientos referentes a la preparación de los estados financieros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar el concepto de estados financieros.</li> <li>• Mediante un esquema identificar las características de los estados financieros.</li> <li>• Analizar y distinguir el Concepto, los elementos que lo integran y las formas de presentación del balance general.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar el Concepto de estado de resultado, las cuentas que lo integran y su presentación.</li> <li>• De una lista de cuentas propuesta, identificar en qué estado financiero se presentan.</li> <li>• Resolver ejercicios en los que elaboren estados financieros.</li> <li>• Identificar la interrelación entre los cuatro estados financieros básicos.</li> </ul>
--	--

#### Unidad 4: Sistemas de Registro de Mercancías.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Comprender y aplicar el método de registro de mercancías utilizando el sistema Perpetuo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificar los sistemas de registro de mercancías.</li> <li>• Mediante diagramas de flujo representar el sistema de registro de inventarios perpetuos.</li> <li>• Efectuar análisis de transacciones aplicando el sistema perpetuo.</li> </ul>

#### Unidad 5: Depreciación.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Aprender el manejo de los diferentes métodos de depreciación de activos fijos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar conceptos de depreciación.</li> <li>• Investigar, analizar, y comparar los métodos de depreciación y establecer las diferencias entre ellos.</li> <li>• Realizar registros contables correspondientes a la depreciación de activos fijos.</li> </ul>

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Guajardo Cantú Gerardo. *Contabilidad Financiera.*, Ed. Mc. Graw Hill. .Quinta edición. 2008.
2. Sánchez López Oscar Ramón. *Introducción a la contaduría* , Ed. Pearson Prentice Hall Primera Edición 2008.
3. Lara Flores Elías. *Primero y Segundo curso de contabilidad*, Ed. Trillas.,Vigésima edición, 2007.
4. IMCP. *Normas de información Financiera.* Ed. Instituto Mexicano de Contadores Públicos.2008.
5. Guajardo Cantú Gerardo. *Contabilidad para no contadores.*, Ed. Mc Graw-Hill Primera Edición 2005.
6. Romero López Álvaro Javier. *Principios de Contabilidad.* Ed. Mc Graw Hill. 2006.
7. Niño Álvarez Raúl. Montoya Pérez José de Jesús. *Contabilidad Intermedia I y II.* Ed. Trillas.2006.

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- Consultar las páginas electrónicas de organismos profesionales, emisores de normas y reguladores de las NIF (Normas de información financiera) para que adquirir un conocimiento de las funciones que realizan.
- Presentar resultados de sus investigaciones, intercambiar ideas, y desarrollar conclusiones generales.
- Resolver en equipo ejercicios previamente elaborados relacionados con los temas, analizar y comentar los resultados obtenidos. (utilizar software y hoja electrónica).
- Visitar a empresas por parte de los estudiantes a fin de que describan el tipo de operaciones que realizan.
- Bajo supervisión del profesor diseñar un catalogo de cuentas para la empresa.
- Elaborar con el uso de diagramas, los procedimientos para obtener los Estados Financieros Balance General y Estado de Resultados.
- Elaborar mapas mentales y conceptuales para explicar en clase los diversos temas de cada unidad.
- Resolver ejercicios previamente elaborados relacionados con los temas y comentar los resultados obtenidos (utilizar software, y hoja electrónica).
- Bajo supervisión del profesor y mediante el empleo de software, elaborar ejercicios completos.

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Costos Empresariales</b>
Carrera:	<b>Ingeniería de Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GED-0905</b>

(Créditos) SATCA<sup>1</sup> 2 - 3 - 5

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial, el desarrollo y aplicación de habilidades para el diseño y análisis de información basada en los costos de producción y ventas, que permiten competir eficientemente en mercados globales, detectando oportunidades de mejora e inversión en un mundo global, que incidan en la rentabilidad del negocio.

Para integrarla se han considerado los procesos de producción en la industria manufacturera considerando los sistemas de costeo más usuales así como la generación y análisis de información cuantitativa y cualitativa.

Esta materia será el cimiento de otras, que afinarán los criterios y análisis para toma de decisiones financieras, la gestión eficiente; de los recursos y de la cadena de suministros con un enfoque orientado a los procesos, por lo que se ubica en el tercer semestre, después de los conceptos introductorios que brindan las asignaturas de: contabilidad orientada a los negocios y cálculo diferencial e integral. Así mismo dará soporte a las materias de Instrumentos de Presupuestación Empresarial y Formulación y Evaluación de Proyectos.

### **Intención didáctica.**

Se organiza el temario partiendo de una introducción a la contabilidad de costos en la primera unidad efectuando un comparativo entre la contabilidad financiera y administrativa para ubicar a la contabilidad de costos; en la segunda unidad se controlarán y registrarán cada uno de los elementos del costo de producción para incorporarlos en la unidad tres a los estados de Costo de Producción y Costo de lo vendido para determinar el costo unitario de producción, analizarlo e interpretarlo; se incluye una cuarta unidad que se destina al sistema de determinación del costo mediante los costos históricos para los sistemas de producción por órdenes y por procesos. En la quinta se determinan los costos mediante el sistema de costos predeterminados estimados y estándar, obteniendo las variaciones y desviaciones

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

correspondientes, así como su corrección y análisis para la toma de decisiones futuras. En la última unidad se analizarán los sistemas de costeo directo y absorbente realizando un comparativo entre ambos para elegir el más conveniente para la empresa.

El enfoque sugerido para la materia requiere que las actividades prácticas promuevan el desarrollo de habilidades para el control, cálculo y registro de los elementos del costo de producción tanto históricos como predeterminados, para los diferentes sistemas de producción así como los métodos de registro, tales como: la investigación, integración, cálculo, análisis y trabajo en equipo; por esta razón varias de las actividades prácticas se han descrito como actividades hipotéticas y reales, de tal manera que el alumno las corrobore. En las actividades prácticas sugeridas, es conveniente que el profesor busque sólo guiar a sus alumnos para que ellos aprendan a controlar, registrar y analizar los costos de producción.

La lista de actividades de aprendizaje no es exhaustiva, se sugieren sobre todo las necesarias para hacer más significativo y efectivo el aprendizaje. Algunas de las actividades sugeridas pueden hacerse como actividad extra clase y comenzar el tratamiento en clase a partir de la discusión de los resultados. Se busca partir de casos hipotéticos en el aula, para que los alumnos los puedan comparar con los reales en las empresas que visite.

En el transcurso de las actividades programadas es muy importante que el estudiante aprenda a valorar las actividades que lleva a cabo y entienda que está construyendo su hacer futuro y en consecuencia que actúe de una manera profesional; que aprecie la importancia del conocimiento y los hábitos de trabajo; que desarrolle la precisión y la curiosidad, la puntualidad, el entusiasmo y el interés, la tenacidad, la flexibilidad y la autonomía. Es necesario que el profesor ponga atención y cuidado en estos aspectos.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas	Competencias genéricas
<p>Utilizar las herramientas que genera la información de la contabilidad de costos en la operación de las empresas con la finalidad de planear, controlar y tomar decisiones respecto al costo total y unitario de la producción.</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>• Conocimientos básicos de la carrera</li> <li>• Comunicación oral y escrita</li> <li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora.</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>• Solución de problemas</li> <li>• Toma de decisiones.</li> </ul>

	<p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Habilidades interpersonales.</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>• 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> <li>• Búsqueda del logro.</li> </ul>
--	--

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
<b>Instituto Tecnológico de El Llano Aguascalientes, del 23 al 27 de octubre del 2006.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Celaya, Chihuahua II, Ciudad Valles, Roque Cuenca de Papaloapan, El Llano Aguascalientes, Minatitlán, Los Mochis, Orizaba, Querétaro, Zona Maya, San Juan del Río, Tizimin, Tlajomulco, Torreón, Tuxtepec, Valle de Oaxaca, Valle de Morelia, Valle del Yaqui y Zona Olmeca	Reunión de Diseño curricular de la carrera de Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica
<b>Instituto Tecnológico de Chihuahua II, de noviembre 2006 a enero 2007</b>	Representante de la Academia de Ciencias Básicas	Análisis, enriquecimiento y elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño Curricular de la carrera de Ingeniería en Innovación Agrícola



Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de Roque, del 15 al 19 de enero del 2007	Representantes de los Institutos Tecnológicos participantes en el diseño de la carrera de Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable	Definición de los programas de estudio de la carrera de Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable

### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Utilizar las herramientas que genera la información de la contabilidad de los costos empresariales con la finalidad de planear, controlar y tomar decisiones respecto al costo unitario y total de la producción.

### 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Conceptos generales de la contabilidad y teoría contable.
- Registro de los sistemas de inventario.
- Formulación Estados Financieros básicos.

### 7.- TEMARIO

1	Introducción a la contabilidad de costos.	1.1 Concepto de contabilidad de costos 1.2 Contabilidad Financiera y Contabilidad Administrativa I 1.3 Empresa comercial y empresa de transformación 1.4 Conceptos del costo de producción y elementos que lo integran 1.5 Comparación de los conceptos: costo, gasto, pérdida, utilidad e inversión. 1.6 Características esenciales de la contabilidad de costos 1.7 Ventajas y desventajas
---	---	--

## TEMARIO (continuación)

2	Contabilización y control de los elementos del costo.	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Materia prima directa<ul style="list-style-type: none"><li>2.1.1 Importancia del control de materiales</li><li>2.1.2 Formas para el control de materiales</li><li>2.1.3 Métodos de valuación de inventarios</li><li>2.1.4 Casos prácticos</li></ul></li><li>2.2 Mano de obra directa<ul style="list-style-type: none"><li>2.2.1 Formas para el control de mano de obra</li><li>2.2.2 Cálculo de nómina</li><li>2.2.3 Registro contable de nómina</li></ul></li><li>2.3 Costos Indirectos de fabricación<ul style="list-style-type: none"><li>2.3.1 Acumulación de los gastos de fabricación</li><li>2.3.2 Coeficientes reguladores</li><li>2.3.3 Coeficientes rectificadores</li><li>2.3.4 Aplicación de prorrateo</li></ul></li></ul>
3	Estado de Costos de Producción y de lo Vendido.	<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 Contenido del estado de costos de producción y venta</li><li>3.2 Determinación del costo de producción y costo de lo vendido</li><li>3.3 Determinación del costo unitario</li><li>3.4 Análisis e interpretación del costo de producción y de lo vendido</li><li>3.5 Relación con otros estados financieros</li></ul>
4	Sistema de costos históricos	<ul style="list-style-type: none"><li>4.1 Sistema por Ordenes de Producción<ul style="list-style-type: none"><li>4.1.1 Características</li><li>4.1.2 Concentración y contabilización de los elementos del costo</li><li>4.1.3 Bases de aplicación de gastos de fabricación</li><li>4.1.4 Cálculo de los costos de las órdenes y costo unitario</li></ul></li><li>4.2 Sistema de producción por Proceso<ul style="list-style-type: none"><li>4.2.1 Definición del sistema</li><li>4.2.2 Acumulación de los elementos del costo</li><li>4.2.3 Cálculo de la producción equivalente</li><li>4.2.4 Cálculo del costo de producción y costo unitario</li></ul></li></ul>

## TEMARIO (continuación)

5	Sistema de costos predeterminados	5.1 Definición de costos predeterminados 5.2 Costos estimados 5.2.1 Hoja de costos estimados 5.2.2 Valuaciones a costo estimado 5.2.3 Determinación de variaciones y coeficiente rectificador 5.2.4 Ajuste a hoja de costos estimados 5.3 Costos estándar 5.3.1 Determinación de estándares 5.3.2 Valuaciones a costo estándar 5.3.3 Determinación de desviaciones y su análisis
6	Sistemas de costos	6.1 Absorbente 6.2 Directo 6.3 Casos prácticos comparativos

## 8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

El profesor debe:

Ser conocedor de la disciplina que está bajo su responsabilidad, conocer su origen y desarrollo histórico para considerar este conocimiento al abordar los temas. Desarrollar la capacidad para coordinar y trabajar en equipo; orientar el trabajo del estudiante y potenciar en él la autonomía, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones. Mostrar flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo y propiciar la interacción entre los estudiantes. Tomar en cuenta el conocimiento de los estudiantes como punto de partida y como obstáculo para la construcción de nuevos conocimientos.

- Propiciar que los estudiantes busquen en diversas fuentes de información (direcciones electrónicas, nombres de revistas, libros, etc.) temas para la realización de investigación documental.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes.
- Invitar a empresarios o ejecutivos para que compartan con los estudiantes sus experiencias con respecto a los Costos Empresariales y su importancia en las empresas.
- Llevar a cabo talleres para la solución de casos prácticos, reales o hipotéticos.
- Propiciar investigación en las empresas para conocer e identificar las principales herramientas de planeación y control.

- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios a las que ésta da soporte para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.
- Cuando los temas lo requieran, utilizar medios audiovisuales para una mejor comprensión del estudiante.
- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de la asignatura (procesador de texto, hoja de cálculo, base de datos, graficador, Internet, etc.).

## 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades.
- Ejercicios extra clase.
- Presentación de los resultados de los ejercicios extra clase y casos prácticos.
- Debate de los resultados de los casos prácticos.
- Considerar el uso de software en la presentación de trabajos y ejercicios.
- Exámenes teóricos y prácticos (rápidos y programados)
- Cuadros de dos, tres, y cuatro vías.
- Mapas conceptuales, mentales, dinámica del escarabajo.
- Integración del portafolio de evidencias.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Introducción a la contabilidad de costos.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Dominar conceptos técnicos más usuales de los costos empresariales.</p> <p>Identificar los elementos de los costos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar consultas en distintas fuentes, para identificar y contrastar las diferencias entre el costeo de empresas comerciales, de servicios y empresas industriales.</li> <li>• Identificar mediante lecturas propuestas por el profesor, los elementos del costo, así como los diversos interesados en su registro y control.</li> <li>• Investigar, y reportar por escrito, los vínculos entre la contabilidad administrativa y la contabilidad de costos.</li> </ul>

## Unidad 2: Contabilización y control de los elementos del costo.

<p>Conocer el control y registro de los costos de producción efectuado por una empresa industrial.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Entrevistar a personal encargado del manejo y control de materiales en empresas industriales, para conocer las fases que recorren, como son: la solicitud, adquisición, recepción, pago, almacenamiento, etc. y comparar la información obtenida con la de sus compañeros</li><li>• Comparar los resultados de ejercicios propuestos por el profesor empleando diferentes métodos de valuación de inventarios y discutir la aplicación más conveniente de cada uno de ellos.</li><li>• Consultar en la Ley Federal del Trabajo las prestaciones mínimas de ley, que debe percibir el trabajador subordinado.</li><li>• Consultar en la Ley del ISR y en la del IMSS las principales regulaciones que aplican a la determinación del salario diario integrado, la cuota obrera, el ingreso gravable y el cálculo del ISPT.</li><li>• Ejercitar las aplicaciones y cálculos de cuotas, ingresos y deducciones más comunes derivadas del punto anterior.</li><li>• Efectuar adecuadamente los registros contables que resultan de la mano de obra devengada.</li><li>• Contrastar por equipos los resultados obtenidos de entrevistas con operarios, supervisores y personal de las áreas de recursos humanos de diversas empresas, las percepciones y deducciones más comunes entre el personal relacionado con la producción.</li><li>• Efectuar una búsqueda y consultar artículos en Internet sobre la peculiaridad y complejidad de los gastos de fabricación.</li><li>• Elaborar con base en diferentes fuentes, un listado exhaustivo de los elementos componentes de los cargos indirectos.</li><li>• Resolver ejercicios y problemas relacionados con el prorrateo primario y secundario en empresas departamentalizadas.</li></ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar en forma individual y grupal coeficientes reguladores y rectificadores de casos hipotéticos o de bibliografía proporcionada por el profesor.</li> <li>• Previa consulta bibliográfica, el grupo discutirá y extraerá conclusiones consensuadas sobre las ventajas y desventajas de las diferentes bases de aplicación de los costos indirectos de fabricación.</li> </ul>
--	---

### **Unidad 3: Estado de Costos de Producción y de lo Vendido.**

<p>Formular, Analizar e Interpretar Estados de Costos de producción y Costos de Ventas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver ejercicios propuestos por el profesor sobre la elaboración de Costo unitario y total de Producción y Ventas.</li> <li>• Analizar e Interpretar las partes que integran el costo de producción y costo de lo vendido.</li> <li>• Relacionar el estado de costos de producción y ventas con el estado de resultados y balance general</li> </ul>
---	--

### **Unidad 4: Sistema de costos históricos.**

<p>Identificar plenamente las industrias que aplican el sistema productivo por órdenes de las que aplican el sistema por procesos, y la forma en que ambas determinan el costo de producción y el costo unitario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir de casos prácticos que se proporcionen, los alumnos determinarán los costos por órdenes de producción.</li> <li>• Previa consulta bibliográfica, el grupo discutirá y extraerá conclusiones consensuadas sobre las ventajas y desventajas de las diferentes bases de aplicación de los costos indirectos de fabricación.</li> <li>• Con trabajo de grupo, mediante entrevistas con empleados de empresas industriales o visitas a estas, se elaborará un cuadro que muestre empresas que aplican el costeo por órdenes, las principales características de su sistema y el giro al que se dedican.</li> <li>• Resolver casos de determinación de costos por procesos, en los que puede haber uno o varios artículos o procesos, inventario inicial o inventario final y producción equivalente.</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con trabajo de grupo, mediante entrevistas con empleados de empresas industriales o visitas a estas, elaborar un cuadro que muestre empresas que aplican el costeo por procesos, las principales características de su sistema y el giro al que se dedican.</li> </ul>
--	---

### Unidad 5: Sistema de costos predeterminados.

<p>Identificar industrias que predeterminan sus costos analizando las ventajas.</p> <p>Comprender el cálculo de costos predeterminados en las industrias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar las ventajas de la predeterminación de los costos.</li> <li>• Identificar mediante consultas en Internet y otras fuentes de información, algunas de las industrias que requieren del conocimiento anticipado de sus costos.</li> <li>• Estimar costos de empresas, hipotéticas y reales, explicar las variaciones entre estos y los costos reales.</li> </ul>
---	---

### Unidad 6: Sistemas de costos.

<p>Formular estados de resultados utilizando los métodos de costeo directo y absorbente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar listado clasificando los costos fijos y variables.</li> <li>• Investigar las diferencias entre el sistema de costeo directo y el absorbente.</li> <li>• Comparar las ventajas y desventajas de los métodos.</li> <li>• Presentar los formatos del estado de resultados por cada uno de los sistemas de costeo analizando sus diferencias.</li> <li>• Resolver ejercicios propuestos por el profesor de estados de resultados por ambos sistemas de costeo, realizando un comparativo de las utilidades obtenidas explicando y comprobando las diferencias.</li> </ul>
--	---

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. García Colín, Juan, **Contabilidad de Costos**, Ed. Mc. Graw Hill.
2. Del Río, Cristóbal, **Costos I y Costos II**, Ed. ECAFSA
3. Calleja Bernal, Francisco Javier, **Contabilidad de Costos**, Ed. Prentice Hall.
4. Mortow Baker & Lyle Salobiem, **Contabilidad de Costos**, Ed. Mc. Graw Hill.
5. Ramírez Padilla, Noel, **Contabilidad Administrativa**, Ed. Mc. Graw Hill.
6. Del Río, Cristóbal, **Costos para Administradores y Dirigentes**, Ed. ECAFSA.
7. Gitman, Lawrence, Fundamentos de Administración Financiera, Ed. Mc. Graw Hill.
8. Meumer & Deakih, **Contabilidad de Costos, Principios y Prácticas**, Ed. UTEMA
9. Torres S, Aldo, **Contabilidad de Costos, Análisis para la toma de Decisiones**, Ed. Mc. Graw Hill.

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- Presentar resultados de sus investigaciones, intercambiar ideas, y sacar conclusiones generales.
- Resolver de manera individual y por equipo, ejercicios previamente elaborados relacionados con los temas, analizar y comentar los resultados obtenidos. (utilizar software y hoja electrónica)
- Elaborar un reporte en extenso acerca del funcionamiento de los centros de costeo estándar



## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Desarrollo Humano</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GEC-0906</b>
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	<b>2 - 2 - 4</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Desarrollo humano es una materia que se integra en el plan de estudios con el propósito de crear un espacio de reflexión, que promueva en el estudiante la generación de una serie de conceptos y planteamientos propios, en torno a lo que el ser humano y su desarrollo, con énfasis en su estructura psicológica y sus potencialidades, factores que inciden en su comportamiento y que es necesario desarrollar para su autorrealización personal y profesional.

### **Intención didáctica.**

Se sugiere que en esta asignatura se privilegie el análisis de las vivencias y experiencias de los alumnos, soportadas en las diferentes teorías relacionadas con los temas del plan de estudios; tratando de que se establezca una retrospectiva individual (metacognición). Las actividades deben considerar la aplicación de técnicas que impliquen una mayor interacción docente-alumno, que fomente en ellos la reflexión y el análisis crítico sobre lo que aprenden, que contribuya a brindarles herramientas conceptuales para entender algunas conductas nocivas para su estabilidad emocional, con derivaciones en los diferentes ámbitos de su vida.

En la primera unidad, se conceptualiza el desarrollo humano desde el punto de vista psicológico, abarcando también el estudio de la personalidad y las potencialidades que como seres humanos tenemos y que de manera comprometida se pueden desarrollar.

En la segunda unidad, se presentan las estrategias orientadoras para el desarrollo de las potencialidades humanas, con la finalidad de sensibilizar al estudiante a mejorar día a día a través del fomento de su autoestima, asertividad y hábitos necesarios para la formación e integración del ser humano.

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

En la tercera unidad, se estudian los aspectos de la superación personal: físico, afectivo, intelectual, social, creativo, estético, moral y espiritual los cuales facilitan el tránsito hacia la cuarta unidad, en la cual se pretende que el alumno comprenda, cuáles son las características que califican la vida de cada ser humano, porque no basta con sobrevivir, sino vivir con calidad; por ello se debe respetar el derecho, que todo ser humano tiene, de disfrutar de las condiciones óptimas que hagan posible la realización de la existencia.

En la cuarta unidad se plantea analizar que es la autorrealización y cómo se proyecta la persona autorrealizada, para finalizar con la realización de su proyecto de evolución personal.

A tono con la finalidad de éste programa, de propiciar un espacio de reflexión, se concluye con el tema de “La Ingeniería y yo”, tratando de que el alumno reflexione sobre su práctica como Ingeniero en Gestión Empresarial, que se visualice como tal y reafirme su vocación y decisión de continuar su carrera de manera exitosa.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas	Competencias genéricas
<p>Auto gestionar su desarrollo personal a través de su autoconocimiento y el descubrimiento de sus potencialidades humanas que conlleven a una autorrealización con armonía y sabiduría personal.</p>	<p><b>Competencias instrumentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>• Comunicación oral y escrita en su propia lengua.</li> <li>• Habilidades de gestión de información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>• Solución de problemas.</li> <li>• Toma de decisiones.</li> </ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Habilidades interpersonales.</li> <li>• Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas.</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>• Capacidad de aprender.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.</li> <li>• Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).</li> <li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma.</li> <li>• Iniciativa y espíritu emprendedor.</li> <li>• Búsqueda del logro.</li> </ul>
--	---

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Reunión Nacional de Institutos Tecnológicos en la Cd. de San Luis Potosí, en Marzo 2009.	Instituto Tecnológico de Delicias, Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga.	Reunión Nacional de diseño e innovación curricular para el Desarrollo de competencias profesionales para la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Auto gestionar su desarrollo personal a través de su autoconocimiento y el descubrimiento de sus potencialidades humanas que conlleven a una autorrealización con armonía y sabiduría personal.

#### 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Por ser una materia de primer semestre no se establece la necesidad de competencias previas.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	¿Qué es el Desarrollo Humano?	1.1 Teoría del Desarrollo Humano. 1.2 Personalidad y raíces del comportamiento. 1.3 Teoría de las necesidades. 1.4 Las potencialidades del ser humano y factores que afectan su desarrollo. 1.5 Recursos naturales del individuo. 1.6 Identificación de la realidad personal.
2	Estrategias Orientadoras para el desarrollo de las potencialidades humanas.	2.1 Autoconocimiento. 2.1.1 El yo biopsicosocial. 2.1.2 Cualidades y defectos. 2.1.3 Motivaciones. 2.2 Autoconcepto. 2.3 Autoestima. 2.3.1 Desarrollo de la autoestima. 2.3.2 La autoestima en las relaciones interpersonales. 2.4 Adaptación. 2.5 Confianza si mismo. 2.6 Entusiasmo. 2.7 Coherencia. 2.8 Qué son los hábitos. 2.8.1 Los hábitos de la gente eficaz. 2.8.2 Viviendo los hábitos.
3	Superación personal.	3.1 ¿Qué es la superación personal? 3.2 Aspectos de la Superación personal. 3.2.1 Aspecto físico. 3.2.2 Aspecto afectivo. 3.2.3 Aspecto intelectual. 3.2.4 Aspecto social. 3.2.5 Aspecto creativo. 3.2.6 Aspecto estético. 3.2.7 Aspecto moral. 3.2.8 Aspecto espiritual.

## TEMARIO (continuación)

Unidad	Temas	Subtemas
4	Autorrealización.	4.1 ¿Qué es la autorrealización? 4.1.1 La persona autorrealizada motivada por necesidades de desarrollo. 4.1.2 Retrato de la persona autorrealizada, madura y feliz. 4.2 Calidad de vida. 4.3 Proyecto de evolución personal. (Yo, Familia, Trabajo, Entidad social y medio ambiente). 4.3.1 Propósitos. 4.3.2 Análisis FODA. 4.3.3 Proyecto de vida. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deseo, creencia y expectación.</li> <li>• Objetivos.</li> <li>• Metas.</li> </ul>
5	Recursos para mantener armonía y equilibrio personal.	5.1 Definición de Recursos, armonía y equilibrio. 5.2 Diferencia entre problema y conflicto. 5.3 Actitud mental positiva. 5.4 Resiliencia. 5.5 Creatividad. 5.6 Calidad personal. 5.7 Características de una persona de calidad. 5.8 Proactividad (Modelo reactivo y modelo proactivo).
6	La ingeniería y yo.	6.1 ¿Qué es un ingeniero? 6.2 ¿Cuáles son las competencias que debe tener un ingeniero en Gestión Empresarial de acuerdo con su perfil de egreso? 6.3 ¿Poseo las competencias que se requieren para la formación del Ingeniero en Gestión Empresarial? 6.4 ¿Cuál es el campo de acción del ingeniero en gestión empresarial?

## **8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)**

El profesor debe:

- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes.
- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes.
- Propiciar, en el estudiante, el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis.
- Llevar a cabo actividades prácticas para el crecimiento personal.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los temas que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Observar y analizar fenómenos y problemáticas personales y como interactúa con la sociedad.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.

## **9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN**

- Participación e intervención en las discusiones y dinámicas grupales que el docente organiza.
- Entrega de reportes escritos de las actividades realizadas en clase y fuera de ésta.
- Aplicación de una evaluación formativa al final de cada unidad.
- Entrega del Proyecto de evolución personal.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: ¿Qué es el Desarrollo Humano?

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Reconocer la contribución del desarrollo humano en su formación personal y profesional.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar la teoría del desarrollo humano.</li><li>• En plenaria analizar que es el desarrollo humano y su impacto para su vida personal.</li><li>• Investigar que es personalidad y cuáles son los factores que la determinan.</li><li>• Reflexionar sobre la necesidad como el núcleo central de la motivación humana.</li><li>• Analizar la teoría de Abraham Maslow con respecto a la jerarquía de necesidades y reflexionar sobre: ¿qué puedes hacer tú para ayudar a satisfacer esas necesidades?</li><li>• Reflexionar sobre la teoría de Abraham Maslow “Sólo se podrá respetar a los demás cuando se respeta uno a sí mismo”.</li><li>• Discutir en plenaria el siguiente supuesto: “ todas las personas tienen un importante potencial constituido por las capacidades y habilidades con las que nace y las que desarrolla y las que adquiere a lo largo de su vida”.</li><li>• Reflexión introspectiva sobre “ ¿Qué problema tengo aquí y ahora, en este mismo instante?, no el año próximo, o mañana, ni siquiera en los próximos cinco minutos. ¿Hay algo que no funcione en este instante?</li></ul>

## Unidad 2: Estrategias Orientadoras para el desarrollo de las potencialidades humanas.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Utilizar las estrategias orientadoras para el desarrollo de sus potencialidades con la finalidad de mejorar su desempeño personal y profesional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexionar sobre la importancia del autoconocimiento para lograr desarrollar nuestras potencialidades.</li> <li>• Investigar los componentes del yo biopsicosocial.</li> <li>• Realizar actividades para identificar cualidades y defectos.</li> <li>• Investigar las clases de motivación, y cuando el ser humano se siente motivado.</li> <li>• Reflexionar sobre ¿Cómo me veo? ¿Cómo quisiera verme? ¿Cómo creo que me ven los otros?</li> <li>• Definir el autoconcepto como elemento imprescindible para poder tomar conciencia de lo que no nos gusta de nuestro estado actual y poder cambiarlo al estado deseado.</li> <li>• Explicar por qué la autoestima es un motivador poderoso de nuestra conducta que trabaja para mantener la propia estabilidad y nos brinda una serie de expectativas (metas) de logro y éxito.</li> <li>• Discutir cómo y de quién se adquiere la autoestima desde el nacimiento hasta el momento actual.</li> <li>• Analizar el siguiente proverbio ¿adaptarse o morir?, ¿qué sentido puede tener?</li> <li>• Explicar que es la seguridad que cada uno tiene en si mismo, la esperanza de lograr lo que se propone y el dominio y vigor para conseguirlo.</li> <li>• Reflexionar sobre los términos de “Coherencia y solidaridad son direcciones y aspiraciones de conductas a lograr, individual y comunitariamente, entonces el desarrollo humano en todos sus niveles es posible de alcanzar”. Miguel Córdova.</li> <li>• Identificar los hábitos que favorezcan ser eficaz como persona.</li> <li>• Poner en práctica hábitos que favorezca ser eficaz como persona.</li> </ul>



### Unidad 3: Superación personal.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Asumir el control de su superación personal emprendiendo acciones en cada uno de sus aspectos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar que es la superación del personal.</li><li>• Investigar los diferentes aspectos de la superación personal.</li><li>• Describir como conservamos nuestra salud y mantenemos nuestro cuerpo a través de la higiene, buenos hábitos alimenticios y una sana sexualidad.</li><li>• Realizar una serie de ejercicios relacionados con la dirección de nuestras emociones y sentimientos para que toda esa fuerza sea canalizada positivamente.</li><li>• Realizar las siguientes actividades: observar detenidamente todo lo que te rodea, reflexiona y ejercita tu capacidad de juicio. “Enriquece tu vida leyendo cosas positivas y útiles, buscando nuevos horizontes, atreviéndote a ser creativo”.</li><li>• Reflexionar sobre “ser miembro consciente y responsable de la comunidad, aportando todo aquello que sea de utilidad al bien común, desarrollando al máximo todos los roles que nos toca asumir”.</li><li>• Describir como a través de la creatividad podemos ascender a lo mejor de nosotros mismos y al logro y desarrollo de nuestras mejores cualidades y posibilidades.</li><li>• Reflexionar en tres sentidos: en mi persona, en el medio ambiente y valorando la belleza de la naturaleza. (Aspecto estético).</li><li>• Discutir sobre los valores morales que son el cimiento sólido, profundo y duradero de nuestra superación.</li><li>• Discernir como es el sentido de trascendencia en mi vida; grandes ideales hacia mi mismo, hacia mis semejantes, hacia mi comunidad y hacia mi país.</li><li>• Realizar dinámicas vivenciales, (socio y psicodramas) para aplicar los temas de la unidad.</li></ul>

#### Unidad 4: Autorrealización.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Se interesa por su autorrealización personal a partir de una dinámica de reflexión en aspectos que conforman su proyecto de evolución personal.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar sobre Kierkegaard “el yo no es algo que es, sino algo que será. Es una tarea”. La autorrealización es, pues, el más ambicioso programa de desarrollo personal del ser humano.</li><li>• Investigar sobre lo que es la persona autorrealizada, motivada por necesidades del desarrollo, tiene la curiosa habilidad de «transformar las actividades-medio en experiencias finales», como afirma de nuevo Maslow, es decir, que el caminar se convierte en un disfrute no menos intenso que la consecución de la meta deseada.</li><li>• Investigar cómo es el retrato de una persona autorrealizada.</li><li>• Realización de procesos de autorreflexión y autoconocimiento, para mejorar su comprensión de sí mismo, del otro y del mundo en que vive.</li><li>• Describir las características que califican la vida de cada ser humano.</li><li>• Desarrollar un programa de evolución personal que incluya los siguientes ejes: Yo, Familia, Trabajo, Entidad social y Medio Ambiente.</li><li>• Describir un propósito concreto para lograr alcanzar cada uno de los objetivos elegidos.</li><li>• Elaborar el FODA personal.</li><li>• Elaborar un mapa mental sobre su destino</li><li>• Investigar los conceptos de deseo, creencia y expectativa y analiza la diferencia entre ellos.</li><li>• Describir los elementos importantes en la elaboración del proyecto de vida.</li><li>• Describir los pasos que necesitamos dar para alcanzar nuestra meta.</li><li>• Diseñar un proyecto en el cual se contemple todo lo necesario para lograr seguir y obtener las metas.</li></ul>

### Unidad 5: Recursos para mantener armonía y equilibrio personal.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Valora los recursos que puede poner en práctica para mantener su armonía y equilibrio personal logrando un sano desarrollo.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reflexionar sobre “nuestras necesidades es el primer paso para gozar de una mayor calidad de vida, crear armonía y equilibrio en nuestro cuerpo, mente, emociones y espíritu”. Montse Bradford.</li><li>• Reflexionar sobre los recursos con los que contamos como seres humanos para encontrar soluciones ante los conflictos que se nos presentan.</li><li>• Describir la Actitud Mental Positiva, que permite finalmente acercarnos a la felicidad, al estar en mayor armonía con el medio ambiente que nos rodea y de las personas que están en ese entorno.</li><li>• Describir lo que es resiliencia, y como lo ponemos en práctica en nuestra vida.</li><li>• Realizar una cartulina con recortes de imágenes sobre la creatividad y como nos ayuda a encontrar vías alternas de solución a problemas o situaciones.</li><li>• Investigar y analizar cuáles son las características de una persona de calidad.</li></ul>

### Unidad 6: La Ingeniería y yo.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Reconocer si la ingeniería en Gestión empresarial es la mejor opción para su formación profesional.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar que es la ingeniería.</li><li>• Discernir sobre las aportaciones de la ingeniería a la sociedad.</li><li>• Realizar una investigación documental y de campo sobre las competencias que debe poseer un ingeniero en gestión empresarial.</li><li>• Realizar un ejercicio práctico para identificar sus competencias relacionadas con la ingeniería en gestión empresarial.</li><li>• Realizar dramatizaciones sobre el ejercicio profesional de un Ingeniero en Gestión Empresarial.</li><li>• En plenaria discutir la utilidad del contenido de la unidad y de toda la materia.</li></ul>

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Aguilar, Kubli Eduardo, *Asertividad*, 1994 Árbol Editorial, S.A.
2. Aguilar, Kubli Eduardo, *Domina a la Comunicación*, 1993 Árbol editorial, S.A. de C.V.
3. Antología, *Navegando Hacia la Excelencia*, 1997 México, Talleres gráficos del Colegio de Bachilleres de Sin.
4. Goble, Frank G., La Tercera Fuerza. *La Psicología Propuesta por Abraham Maslow* 1997 México, Ed. Trillas.
5. Maggi Rolando y otros, *Desarrollo Humano y Calidad: Valores y Actitudes en la Vida Social y Profesional* 2000 México, Ed. Limusa.
6. Pick, de Werss Susan, *Yo Adolescente* México, 1997 Editorial Pax.
7. Vega, Marina, *Estrategias Orientadoras para el Desarrollo de las Potencialidades de los Jóvenes*, Tesis de Grado, Maestría en Desarrollo Humano, México 2005.
8. Rodríguez Ibarra, Diana *3 Inteligencias Intelectual y Moral, una Guía para el Desarrollo Integral*, Ed. Trillas.
9. Gómez del Campo, *Desarrollo del Potencial Humano*, Ed. Trillas.
10. Barajas Medina Jorge, *El Sentido de Vivir, Hacia la Realización Personal*, Engostrom Tef.

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- Detectar áreas de oportunidad por medio de la aplicación de test.
- Determinar los hechos individuales que han formado a la persona en un punto determinado para descubrir sus áreas de oportunidad.
- Llevar un registro anecdótico por parte del alumno durante el semestre.
- Organizar visitas para observar al ser humano en centros, empresas e instituciones y realizar un reporte de las actitudes y comportamiento de las personas.
- Revisión de documentales o películas para su Análisis e introspección personal, con entrega de reporte.
- Realización de su proyecto de vida.

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Economía Empresarial</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GEF-0907</b>
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	<b>3 - 2 - 5</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial la capacidad para explicar fenómenos involucrados en los procesos económicos y con impacto en las empresas, así como capacitar en una sensibilidad y conocimientos que le permitan a él y a la organización ubicarse en el entorno económico y de mercado. Para integrarla, se ha hecho una secuencia de materias del área económica, identificando los temas de mayor trascendencia y recurrentes en esta área y que permiten dar habilidades al Ingeniero en Gestión Empresarial. De manera particular, lo trabajado en esta asignatura se aplica en el estudio de los temas: teoría del consumidor, teoría de la producción y los precios, el mercado y su equilibrio.

### **Intención didáctica.**

Se organiza el temario agrupando los contenidos conceptuales de la asignatura en la primera unidad; luego se abordan las unidades secuenciales, es decir, desde el estudio básico del mercado, pasado por el consumidor y el productor, hasta llegar a la teoría de juegos.

Así también se abordan las leyes de la economía en su área de la microeconomía al comienzo del curso, buscando una visión de conjunto de este campo de estudio. Al estudiar cada ley, se incluyen los conceptos involucrados con ellas, para hacer un tratamiento más significativo, oportuno e integrado de los mismos.

En la segunda unidad, se empieza con la teoría microeconómica del comportamiento del mercado, explicada ésta a través de la teoría de la demanda y de la oferta, así como de las elasticidades precio-demanda, ingreso-demanda, cruzada de la demanda y precio-oferta así como sus relaciones; que se particularizan en el estudio de formas de consumo, formas de producción y equilibrios en los mercados. La idea es abordar reiteradamente los conceptos fundamentales hasta conseguir su comprensión. Se propone abordar los procesos

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

económicos desde un punto de vista conceptual, partiendo de la identificación de cada uno de dichos procesos en el entorno cotidiano o del desempeño profesional. En el tema de casos prácticos, deben considerarse con aplicaciones empresariales y con trabajo de campo, éstas como actividades integradoras al aprendizaje y desarrollo de habilidades en esta área.

En la tercera unidad, se aborda el tema del consumidor, explicado éste como la intención de compra determinada por decisiones económicas, para optimizar sus ingresos y satisfacer sus necesidades. Para esto, se revisan las teorías de la utilidad, de las curvas de indiferencia y el efecto sustitución. Como en la unidad dos, también se sugieren la elaboración y revisión de casos prácticos como actividades integradoras.

La cuarta unidad trata del fenómeno de la producción, explicado éste como la toma de decisiones por parte del productor, para maximizar su función de producción. Aquí se revisan las teorías de la Ley de Rendimientos Decrecientes, economías de escala, de los costos y el equilibrio del productor. Al igual que en anteriores unidades se sugiere la actividad integradora.

La quinta unidad trata de la estructura de mercado, explicada como la forma en que actúan y se compensan las diferentes fuerzas de mercado, además de la tipología del mismo; revisándose teorías como: competencia perfecta, monopolio, oligopolio, competencia monopolística y mercados irregulares.

El enfoque sugerido para la materia requiere que las actividades prácticas promuevan el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: identificación, manejo y control de variables y datos relevantes; planteamiento de hipótesis; trabajo en equipo. Así mismo, propicien procesos intelectuales como inducción-deducción y análisis-síntesis con la intención de generar una actividad intelectual compleja, por esta razón varias de las actividades prácticas se han descrito como actividades previas al tratamiento teórico de los temas, de manera que no sean una mera corroboración de lo visto previamente en clase, sino una oportunidad para conceptualizar a partir de lo observado. En las actividades prácticas sugeridas, es conveniente que el profesor busque sólo guiar a sus alumnos para que ellos hagan la elección de las variables a controlar y registrar.

La lista de actividades de aprendizaje no es exhaustiva, se sugieren sobre todo las necesarias para hacer más significativo y efectivo el aprendizaje. Algunas de las actividades sugeridas pueden hacerse como actividad extra clase y comenzar el tratamiento en clase a partir de la discusión de los resultados de las observaciones.

En las actividades de aprendizaje sugeridas, generalmente se propone la formalización de los conceptos a partir de experiencias concretas; se busca que el alumno tenga el primer contacto con el concepto en forma concreta y sea a través de la observación, la reflexión y la discusión que se dé la formalización; la resolución de problemas se hará después de este proceso. Esta resolución de problemas no se especifica en la descripción de actividades, por ser más familiar en el desarrollo del

curso. Pero se sugiere que se diseñen problemas con datos faltantes o sobrantes de manera que el alumno se ejercite en la identificación de datos relevantes y elaboración de supuestos.

En el transcurso de las actividades programadas es muy importante que el estudiante aprenda a valorar las actividades que lleva a cabo y entienda que está construyendo su hacer futuro y en consecuencia actúe de una manera profesional; de igual manera, aprecie la importancia del conocimiento y los hábitos de trabajo; desarrolle la precisión y la curiosidad, la puntualidad, el entusiasmo y el interés, la tenacidad, la flexibilidad y la autonomía. Es necesario que el profesor ponga atención y cuidado en estos aspectos.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas	Competencias genéricas
<p>Tener la capacidad para explicar fenómenos involucrados en los procesos económicos y con impacto en las empresas, así como capacitar en una sensibilidad y conocimientos que le permiten a él y a la organización ubicarse en el entorno económico y de mercado.</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>• Conocimientos básicos de la carrera.</li> <li>• Comunicación oral y escrita.</li> <li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora.</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>• Solución de problemas.</li> <li>• Toma de decisiones.</li> </ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Habilidades interpersonales.</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>• Habilidades de investigación.</li> <li>• Capacidad de aprender.</li> <li>• Capacidad de generar nuevas ideas</li> </ul>

	(creatividad). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma.</li> <li>• Búsqueda del logro.</li> </ul>
--	--

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
<b>Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, del 30 de marzo al 4 de abril de 2009.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Lázaro Cárdenas, Nuevo Laredo, Nuevo León, Minatitlán, Tijuana, San Luis Potosí, Parral, Comitán, Hermosillo, Chetumal, Villahermosa, Durango Aguascalientes, y Macuspana.	Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular de Ingeniería en Gestión Empresarial del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica.
<b>Instituto Tecnológico de La Laguna en Mayo 19, 20, 21 y 22 de 2009.</b>	Academia de Ciencias Económico-Administrativas.	Análisis, enriquecimiento y elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño Curricular de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.
<b>Instituto Tecnológico de Puebla, junio de 2009.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Durango y Superior de Fresnillo.	Reunión de consolidación de diseño e innovación curricular para el desarrollo de competencias profesionales de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Aplicar herramientas de análisis y diagnóstico económico empresarial que permitan la toma de decisiones estratégicas logrando la ventaja competitiva de la organización.



## 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Plantea y resuelve funciones matemáticas: lineales y exponenciales.
- Manejo de tablas y graficas.
- Aplica e interpreta derivadas parciales e integrales definidas.
- Utiliza hoja de cálculo, procesadores de texto y paquetes de presentación.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Conceptos básicos de la economía	1.1 Objeto de estudio. 1.2 Campo de estudio. 1.3 Método de estudio. 1.4 El problema de la escasez. 1.5 Pensamiento económico. 1.6 División de la economía. 1.7 Solución de casos prácticos.
2	Teoría del mercado	2.1 Demanda. 2.2 Elasticidades; precio ,ingreso y cruzada. 2.3 Oferta. 2.4 Elasticidad de la oferta. 2.5 Equilibrio del mercado. 2.6 Solución de casos prácticos.
3	Teoría del consumidor	3.1 Utilidad total y marginal. 3.2 Métodos de las curvas de indiferencia. 3.3 La curva de Engel. 3.4 Efecto sustitución y efecto ingreso. 3.5 Solución de casos prácticos. 3.6 Aspectos de la Superación personal
4	Teoría de la producción y costos.	4.1 Producción con un insumo variable. 4.2 Producción con dos insumos variables. 4.3 Rendimientos a escala; constantes, crecientes y decrecientes. 4.4 Análisis y rendimiento de los costos. 4.5 Equilibrio de la empresa. 4.6 Solución de casos prácticos.

## TEMARIO (continuación)

Unidad	Temas	Subtemas
5	Estructura de mercado.	5.1 Competencia perfecta. 5.2 Monopolio. 5.3 Oligopolio. 5.4 Competencia monopolística. 5.5 Mercados especiales e irregulares. 5.6 Teoría de juegos. 5.6.1 Equilibrio de Nash. 5.6.2 Juegos competitivos. 5.6.3 Juegos de coordinación. 5.6.4 Dilema de los prisioneros. 5.6.5 Criterios de decisión basados exclusivamente en las concentraciones económicas. 5.7 Solución de casos prácticos.

## 8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

El profesor debe:

- Propiciar que los estudiantes busquen en diversas fuentes de información (direcciones electrónicas, nombres de revistas, libros, etc.) temas para la realización de investigación documental.
- Invitar a profesionistas ingenieros, contadores y administradores de las empresas y el sector público para que estimulen a los estudiantes con sus experiencias, al estudio de la economía empresarial.
- Llevar a cabo talleres y casos prácticos, reales o hipotéticos sobre la economía empresarial.
- Propiciar investigación en las organizaciones para identificar las diferentes estructuras del mercado.
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de los contenidos de la asignatura y las demás para su análisis y solución.
- Relacionar los contenidos de la asignatura con el cuidado del medio ambiente; así como con las prácticas de una ingeniería con enfoque sustentable.
- Observar y analizar fenómenos y problemáticas, con el apoyo instrumental de la economía empresarial, propias de la ingeniería en gestión empresarial.

## 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Revisión y exposición de ejercicios extraclase.
- Análisis y revisión de las actividades de investigación.
- Solución e interpretación de problemas resueltos con apoyo del software.
- Participación individual en clase.
- Exposición de temas relacionados con la materia.
- Participación en talleres de resolución de problemas.
- Entrega de trabajos de investigación en equipo.
- Realización de investigación de campo.
- Compilación de apuntes por unidades.
- Cumplir en tiempo y forma con las actividades encomendadas.
- Concluir sus prácticas en un 100%.
- Aprobar todos los exámenes parciales.
- Portafolio de evidencias.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Conceptos básicos de la economía.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Conocer y comprender los diferentes conceptos de la economía dentro de las empresas.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar antecedentes, conceptos, métodos y el pensamiento de la economía.</li><li>• Investigar la aplicación de la economía empresarial.</li><li>• Debatir en clase la aplicación de la economía empresarial en las organizaciones.</li><li>• Analizar en clase la responsabilidad social de la economía empresarial.</li></ul>

## Unidad 2: Teoría del mercado.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Analizar los diferentes elementos de la oferta, demanda y precio de los bienes y servicios para ver los efectos en el mercado a través de gráficas y métodos numéricos, para la toma de decisiones en el ámbito de la economía empresarial.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar y explicar los conceptos y determinantes de las leyes de la oferta y la demanda.</li><li>• Obtener y trazar curvas de demanda y oferta a partir de las tablas de valores numéricos correspondientes.</li><li>• Distinguir entre la variación de la demanda y la variación de la cantidad demandada.</li><li>• Distinguir entre la variación de la oferta y la cantidad ofertada.</li><li>• Definir los equilibrios estable, inestable y meta estable del mercado.</li><li>• Explicar el comportamiento del mercado ante algunas interferencias a su funcionamiento, partiendo de las curvas de demanda y oferta individuales respectivas.</li><li>• Resolver ejercicios del punto de equilibrio con el apoyo de instrumental matemático.</li><li>• Definir los conceptos de elasticidad-precio, elasticidad-ingreso y elasticidad cruzada de la demanda así como la elasticidad-precio de la oferta.</li><li>• Calcular numéricamente las elasticidades.</li><li>• Aplicar a la realidad empresarial las diferentes clases de elasticidad de la demanda y de la oferta.</li></ul>

## Unidad 3: Teoría del consumidor.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Analizar el comportamiento del consumidor, utilizando un presupuesto para la adquisición de bienes para obtener el equilibrio y así maximizar su utilidad.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definir y explicar las curvas de indiferencia.</li><li>• Definir el concepto de la tasa marginal de sustitución.</li><li>• Utilizar las curvas de indiferencia de un consumidor y su restricción presupuestal para encontrar su equilibrio.</li><li>• Obtener geoméricamente la curva de Engel, a partir de la curva de ingreso consumo.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtener geoméricamente la curva de demanda, a partir de la curva de precio-consumo.</li> <li>• Distinguir el efecto sustitución del efecto ingreso, cuando varía el precio de un bien.</li> <li>• Utilizar la teoría de la demanda del consumidor con cálculo para la solución de casos prácticos.</li> </ul>
--	--

#### Unidad 4: Teoría de la producción y costos.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Explicar mediante una gráfica y cálculo diferencial cómo se determina el equilibrio del productor, así como aplicar la teoría de costos en las empresas de bienes y servicios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir y explicar las tres etapas de la producción.</li> <li>• Analizar y comprender la tasa marginal técnica de sustitución.</li> <li>• Trazar un conjunto de isocuantas y la línea del isocosto para obtener el equilibrio del productor.</li> <li>• Realizar un mapa conceptual acerca del concepto de sustitución de factores.</li> <li>• Explicar los rendimientos a escala.</li> <li>• Aplicar la teoría de la producción con cálculo a la solución de casos prácticos.</li> <li>• Obtener geoméricamente las curvas de costo promedio y costo marginal, a partir de la curva de costo total.</li> <li>• Relacionar las funciones de producción y las curvas de costos.</li> <li>• Aplicar los costos de producción con cálculo para la solución de casos prácticos de maximización de la producción.</li> <li>• Presentar resultados auxiliándose de software de simulación.</li> </ul>

## Unidad 5: Estructura de mercado.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Determinar el equilibrio en la competencia monopolística, así como en las diversas modalidades del oligopolio que se presentan.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definir el mercado en competencia perfecta, monopolio, oligopolio y competencia monopolística.</li><li>• Explicar la obtención del equilibrio de corto plazo en competencia perfecta, según el enfoque total y el marginal.</li><li>• Explicar cómo se logra el equilibrio de largo plazo de la empresa que opera en competencia perfecta.</li><li>• Resolver matemáticamente problemas de determinación de equilibrio de mercado</li><li>• Explicar la relación entre la curva de ingreso marginal del monopolista y la elasticidad de su demanda.</li><li>• Explicar la teoría de discriminación de precios.</li><li>• Utilizar el cálculo para solucionar problemas de precio y producción en el monopolio puro.</li><li>• Obtener el equilibrio de Nash y analizar la importancia del dilema de los prisioneros.</li><li>• Aplicar la teoría de juegos en el análisis de las estructuras del mercado.</li><li>• Utilizar software de simulación en casos prácticos.</li></ul>

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Dominick Salvatore. *Macroeconomía*. Mc Graw Hill.
2. Javier Barajas Manzano. *Microeconomía intuitiva*; Trillas.
3. E.F. Brigham / J.L. Pappas. *Economía y Administración*.
4. Robert L. H Heilbroner / Lester C. Thurow. *Economía*; Prentice Hall.
5. Jorge Julio Maté, Carlos Pérez Dominguez. *Microeconomía avanzada cuestiones y ejercicios prácticos*. Pearson Printece Hall.
6. Parkin Michel *Microeconomía* Edición especial en español. ED. Pearson Educación.
7. Schotter Andrew. *Microeconomía*. Edición especial en español, Ed. Pearson Educación.
8. Pashigran B. *Teoría de los precios y aplicaciones* Ed. Mc. Graw Hill.
9. Schotter Andrew *Microeconomía un enfoque moderno*, Ed. CECSA.
10. Rasmusen Eric *Juegos e Información. Una introducción a la teoría de juegos*.
11. Varas Juan *Economía del medio ambiente* Ed. Alfa omega

[www. Bivitec.org.mx](http://www.Bivitec.org.mx)  
<http://150.214.53.58/cursoecon>  
[www.eumed.net](http://www.eumed.net)  
[www.labaa.org/ayudastareas/](http://www.labaa.org/ayudastareas/)

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- Realizar investigaciones documentales y de campo.
- Presentar resultados de sus investigaciones, relativos a la economía empresarial, intercambiar ideas y sacar conclusiones generales.

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>El Emprendedor y la Innovación</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GED-0908</b>
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	<b>2 - 3 - 5</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial la capacidad para desarrollar el espíritu emprendedor ético, para generar y gestionar ideas de negocio innovadoras, factibles y sustentables, que impacten en el entorno social, económico y ambiental. Para ello, se examina la naturaleza del pensamiento creativo y se propone la aplicación de herramientas intelectuales diseñadas para provocar la generación de proyectos innovadores, tanto de manera individual como colectiva. Esta materia se inserta en la segunda mitad de la trayectoria escolar, como soporte para las materias de Formulación y Evaluación de Proyectos, y Plan de Negocios, que integradas habilitan al estudiante para crear y gestionar negocios.

La materia debe ser asignada a un docente creativo y con espíritu emprendedor e innovador con habilidades y valores, que aplique las herramientas intelectuales para propiciar en el alumno el aprendizaje significativo.

### **Intención didáctica.**

El temario se encuentra organizado en cinco unidades en una secuencia que va de lo general a lo particular. La primera unidad integra contenidos de tipo filosófico, sociológico y psicológico cuya finalidad es generar en el estudiante una actitud reflexiva respecto al ser humano como una persona multidimensional, la naturaleza y rol del emprendedor.

Se incorpora en su temario el uso de instrumentos de autodiagnóstico, que permiten al estudiante apreciar sus fortalezas y debilidades como emprendedor potencial. De esta manera, le será posible apreciar las implicaciones conceptuales, éticas y actitudinales que conlleva la actividad emprendedora, así como las áreas de oportunidad que en lo personal debería fortalecer.

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos



Adicionalmente, la primera unidad propone un modelo de administración por valores en el que se examinan las repercusiones éticas de la actitud emprendedora, así como la incorporación de la ética empresarial en los actos de vida.

En la segunda unidad, se examina un enfoque integrador y globalizado que surge con la intención de establecer un clima creativo y fomentar la creatividad, los principales componentes que integran dicho enfoque son: fluidez aplicada, flexibilidad aplicada, originalidad aplicada y orientación al objetivo. Una vez planteado el aspecto conceptual, se propone aplicar herramientas diseñadas para incentivar los elementos creativos del pensamiento. Por ejemplo, para incentivar la fluidez aplicada, se utilizarán herramientas tales como brainstorming, libre asociación de ideas y focus group; cuya finalidad es generar la mayor cantidad posible de ideas, ya sea de manera individual o colectiva.

En la tercera unidad, se analizarán y aplicarán técnicas para generar ideas y hacer equipos creativos que contribuyan a la formación de equipos efectivos de trabajo para la consolidación de proyectos de emprendedores. En este sentido, se propone el uso de técnicas tales como, el análisis morfológico, el método 635 y la solución creativa de problemas en grupo. De igual manera contiene temáticas para desarrollar la competencia de iniciativa y emprendimiento que comprende actividades para adaptarse a nuevas situaciones, ser creativo y traducir ideas en acciones.

El enfoque sugerido para la materia requiere que el estudiante sea capaz de generar una actividad intelectual compleja que involucre ambos hemisferios cerebrales. En este sentido, las actividades prácticas promueven tanto el desarrollo de habilidades creativas como procesos intelectuales del tipo inducción-deducción o análisis-síntesis; por esta razón varias de las actividades prácticas se pueden aplicar antes del tratamiento teórico de los temas, de manera que no sean una mera corroboración de lo visto previamente en clase, sino una oportunidad para conceptualizar a partir de lo observado. En las actividades prácticas sugeridas, es conveniente que el profesor busque sólo guiar a sus alumnos para que ellos hagan la elección de las variables a controlar y registrar. Para que aprendan a planificar, que no planifique el profesor todo por ellos, sino involucrarlos en el proceso de planeación.

La lista de actividades de aprendizaje no es exhaustiva, se sugieren sobre todo las necesarias para hacer más significativo y efectivo el aprendizaje. Algunas de las actividades sugeridas pueden hacerse como actividad extra clase y comenzar el tratamiento en clase a partir de la discusión de los resultados de las observaciones.

En las actividades de aprendizaje sugeridas, generalmente se propone la formalización de los conceptos a partir de experiencias concretas; se busca que el alumno tenga el primer contacto con el concepto en forma concreta y sea a través de la observación, la reflexión y la discusión que se dé la formalización; la resolución de problemas se hará después de este proceso.

En la cuarta unidad se integrará un portafolio de ideas creativas emprendedoras, el cual permitirá tener un banco de ideas a evaluar para seleccionar la idea que se convertirá en proyecto de negocio para la materia de Formulación y Evaluación de Proyectos, así mismo se realizará una práctica que considere el llenado del formato para proteger su idea en el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI).

En la quinta unidad, se aplicará la simulación de negocios la cuál le permitirá a los alumnos se familiaricen y desarrollen las habilidades en los retos que representa el manejo de una empresa.

En el transcurso de las actividades programadas, es muy importante que el estudiante aprenda a valorar las actividades que lleva a cabo y entienda que está construyendo su hacer futuro y en consecuencia actúe de una manera profesional; de igual manera, aprecie la importancia del conocimiento y los hábitos de trabajo; desarrolle la precisión y la curiosidad, la puntualidad, el entusiasmo y el interés, la tenacidad, la flexibilidad y la autonomía. Es necesario que el profesor ponga atención y cuidado en estos aspectos.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas	Competencias genéricas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar el espíritu emprendedor ético.</li> <li>• Generar ideas innovadoras que impacten en el entorno social, económico y ambiental.</li> <li>• Aplicar los valores en la generación de nuevas ideas.</li> </ul>	<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>• Conocimientos básicos de la carrera.</li> <li>• Comunicación oral y escrita.</li> <li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora.</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>• Solución de problemas.</li> <li>• Toma de decisiones.</li> <li>• Poseer espíritu emprendedor.</li> <li>• Capacidad de innovación.</li> <li>• Tener la capacidad del uso de nuevas tecnologías de la información.</li> </ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li> <li>• Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario.</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> <li>• Búsqueda del logro.</li> <li>• Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.</li> <li>• Capacidad para integrar equipos de alto rendimiento.</li> </ul>

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, del 30 de marzo al 3 de abril de 2009.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Lázaro Cárdenas, Nuevo Laredo, Nuevo León, Minatitlán, Tijuana, San Luis Potosí, Parral, Coahuila, Hermosillo, Chetumal, Villahermosa, Durango, Aguascalientes, y Macuspana.	Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular de Ingeniería en Gestión Empresarial del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica.
Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, Instituto Tecnológico Superior de Macuspana e Instituto Tecnológico de Villahermosa, Abril y Mayo de 2009.	Representantes de los Institutos Tecnológicos participantes: Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, Instituto Tecnológico de Villahermosa y el Instituto Tecnológico Superior de Macuspana.	Análisis, enriquecimiento y elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular de Ingeniería en Gestión Empresarial.

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Desarrollar la capacidad creativa y el espíritu empresarial mediante la elaboración de un portafolio de ideas emprendedoras, respetando la ética en el ámbito personal y profesional.

#### 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Conocer y aplicar los diferentes estilos de liderazgo.
- Trabajar en equipo.
- Conocer aspectos básicos de mercadotecnia.
- Usar las Tecnologías de Información y Comunicación.
- Aplicar el proceso administrativo.
- Ejercer un compromiso ético.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Dimensiones del ser humano.	1.1 Dimensión estética, intelectual y ética. 1.2 El perfil del emprendedor. 1.2.1 Características del emprendedor. 1.2.2 Aplicaciones de pruebas diagnósticas. 1.2.2.1 Test de autodiagnóstico del emprendedor. 1.2.2.2 Test del emprendedor. 1.3 El modelo de administración por valores. 1.3.1 Actos de la vida. 1.3.2 Proceso.
2	Enfoques y técnicas para desarrollar habilidades emprendedoras y creativas.	2.1 Enfoques para establecer un clima creativo y fomentar la creatividad: Fluidez aplicada, Flexibilidad aplicada, Originalidad aplicada y Orientación al objetivo. 2.2 Técnicas para desarrollar el pensamiento creativo. 2.2.1 Pensamiento lateral o divergente. 2.2.2 La asociación de ideas. 2.2.3 Búsqueda de analogías: Hacer común lo extraño, hacer extraño lo común. 2.2.4 La lista de atributos. 2.2.5 Lluvia de ideas. 2.2.6 Sinéctica: La unión de elementos distintos y aparentemente irrelevantes.
3	Técnicas para generar equipos creativos.	3.1 Análisis morfológico. 3.2 Análisis 635. 3.3 Solución creativa de problemas en grupo (Iniciativa y emprendimiento). 3.3.1 Adaptarse a nuevas situaciones. 3.3.2 Ser creativo. 3.3.3 Traducir ideas en acciones.

## TEMARIO (continuación)

Unidad	Temas	Subtemas
4	El emprendedor como generador de ideas de inversión.	4.1 Portafolio de ideas emprendedoras. 4.2 Propiedad intelectual. 4.2.1 Identificación. 4.2.2 Marco legal nacional e internacional. 4.2.3 Marcas y diseños activos empresariales. 4.2.4 Necesidad de inhibir prácticas de comercio ilícitas. 4.2.5 Aplicación del proceso de registro de marcas y patentes.
5	Simuladores.	5.1 Introducción a la simulación de negocios. 5.2 Definiciones y aplicaciones. 5.3 Aplicación de un modelo de simulación de negocios. 5.4 Interpretación de resultados.

## 8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

El profesor debe:

Manejar un importante repertorio de técnicas y estrategias heurísticas orientadas a descubrir y desarrollar el pensamiento creativo. Desarrollar la capacidad para coordinar y trabajar en equipo; orientar el trabajo del estudiante y potenciar en él la autonomía, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones. Mostrar flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo y propiciar la interacción entre los estudiantes.

El modelo educativo por competencias se sustenta en la construcción y el desarrollo de conocimientos, habilidades, actitudes y valores; por lo que para construir el conocimiento que requiere un Ingeniero en Gestión empresarial como emprendedor ético e innovador se sugiere considerar lo siguiente:

- Propiciar la integración de equipos de trabajo creativos, que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión y la colaboración de y entre los estudiantes.
- Fomentar el uso de mapas mentales y conceptuales.
- Promover el autoconocimiento.
- Propiciar un ambiente confiable en la generación de ideas.
- Propiciar el uso de nuevas tecnologías de información y comunicación.
- Resolver casos prácticos en clase.
- Utilizar estrategias que desarrollen el pensamiento analítico, que permita al alumno reflexionar y dimensionar el alcance de la materia.
- Desarrollar los contenidos en un marco ético.
- Cuando los temas lo requieran, utilizar medios audio visuales para una mejor comprensión del estudiante.
- Vincular a los alumnos con emprendedores de experiencias exitosas.
- Propiciar actividades donde se apliquen estrategias, que permitan al estudiante encontrar nuevas formas de resolver problemas o descubrir aplicaciones nuevas para lo ya existente. Ejemplo: establecer relaciones forzadas entre 2 o más conceptos aparentemente desconectados.
- Propiciar actividades de metacognición. Ante la ejecución de una actividad, señalar o identificar el tipo de proceso intelectual que se realizó: una identificación de patrones, un análisis, una síntesis, etc. Al principio lo hará el profesor, luego será el alumno quien lo identifique. Ejemplos: encontrar una nueva aplicación para un concepto u objeto ya existente, encontrar una nueva forma de satisfacer una necesidad.
- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes.
- Incorporar al acervo conceptual de los estudiantes, el uso de simuladores de negocios que les permitan analizar el comportamiento de las variables críticas de una empresa bajo ambientes controlados, así como su modificación experimental.
- Diseñar el perfil del empresario emprendedor de la región, realizando un análisis comparativo de los requerimientos del entorno local y los resultados de los diagnósticos aplicados durante el curso.
- Aplicar una encuesta en el entorno para detectar las oportunidades reales de negocio y financiamiento para proyectos emprendedores.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios a las que ésta da soporte para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante. Ejemplos: mercadotecnia e investigación de mercados como fuente de información para el emprendedor creativo.

- Propiciar el desarrollo de capacidades intelectuales relacionadas con la lectura, la escritura y la expresión oral. Ejemplos: trabajar las actividades prácticas a través de guías escritas, redactar reportes e informes de las actividades de experimentación, exponer al grupo las conclusiones obtenidas durante las observaciones.
- Facilitar el contacto directo con materiales e instrumentos, al llevar a cabo actividades prácticas, para contribuir a la formación de las competencias para el trabajo experimental como: identificación, manejo y control de variables y datos relevantes, planteamiento de hipótesis, trabajo en equipo.
- Propiciar el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, que encaminen hacia la investigación.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Proponer casos, problemas y situaciones prácticas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Relacionar los contenidos de la asignatura con el cuidado del medio ambiente; así como con las prácticas de una actividad emprendedora sustentable.

## 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación debe ser continua y cotidiana por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:

- Evaluación diagnóstica.
- Evaluación formativa, acompañada de la evaluación sumativa.
- Elaboración y análisis del FODA personal.
- Entrevista a un emprendedor de la región exitoso.
- Información recopilada durante las investigaciones realizadas plasmadas en documentos escritos.
- Descripción de otras experiencias concretas que podrían realizarse adicionalmente: (discusiones grupales, cuadros sinópticos, mapas conceptuales, resúmenes etc.).
- Reportes escritos de las ideas y soluciones creativas encontradas durante el desarrollo de las actividades.
- Reporte de la actividad metacognitiva, que consiste en el registro de las observaciones hechas durante las actividades, así como de las conclusiones obtenidas de dichas observaciones. Ejemplo: presentar un reporte de la interpretación de una simulación de negocios.
- Presentación ejecutiva del portafolio de evidencias.



## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Dimensiones del ser humano.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Desarrollar el espíritu emprendedor ético.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar investigación conceptual de las dimensiones del ser humano (estética, intelectual y ética).</li><li>• Relacionar y analizar entre sí las dimensiones humanas y construir en equipo una definición integral del ser humano.</li><li>• Leer casos de emprendedores destacados.</li><li>• Realizar una entrevista con emprendedores exitosos de la región.</li><li>• Discutir en equipo los rasgos que caracterizan el perfil emprendedor en la región.</li><li>• Elaborar un mapa conceptual relacionando los siguientes elementos: creatividad, innovación, empresa, ética, sustentabilidad, emprendedor.</li><li>• Aplicar los cuestionarios de autodiagnóstico identificados por especialistas en la materia.</li><li>• Elaboración y análisis del FODA personal.</li><li>• Analizar las implicaciones éticas de la actividad emprendedora. Leer casos y entrevistas en los que sea posible apreciar el impacto de la actividad empresarial en el ambiente.</li><li>• Definir en equipo el concepto de "responsabilidad social de las empresas".</li></ul>

## Unidad 2: Técnicas para desarrollar habilidades emprendedoras.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de habilidades emprendedoras.</li> <li>• Generar ideas innovadoras que impacten en el entorno social, económico y ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución de casos prácticos por equipos.</li> <li>• Analizar en equipo las estrategias de las empresas y las cualidades de emprendedores que las dirigen. (Video Steve Jobs de Apple y Bill Gates de Microsoft).</li> <li>• Utilizar un simulador de negocios, para desarrollar las habilidades emprendedoras.</li> <li>• Proponer a los estudiantes una situación problemática y pedirles que busquen diversas soluciones no convencionales o creativas. Por ejemplo ¿cómo incrementar la comodidad de un viajero en el transporte público?.</li> <li>• Analizar en equipo los procesos intelectuales empleados para resolver el problema.</li> <li>• Definir los elementos que constituyen el pensamiento creativo o divergente, y diferenciarlo del pensamiento lineal o convergente.</li> <li>• Definir pensamiento lateral o divergente y utilizar algunas de sus técnicas para generar propuestas innovadoras: Divergencia, Pausa Creativa, Foco, Desafío, Alternativa, Seguidor del Concepto y Concepto, Provocación, Movimiento, Entada Aleatoria, Estratos, Técnica del Filamento, Fraccionamiento, Técnica del Porqué, Tormenta de Ideas.</li> <li>• Utilizar diversas técnicas diseñadas para provocar el pensamiento creativo: asociación de ideas, búsqueda de analogías (hacer común lo extraño, hacer extraño lo común), lista de atributos, Brainwriting, Sinéctica (la unión de elementos distintos y aparentemente irrelevantes).</li> </ul>

### Unidad 3: Técnicas para generar equipos creativos.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Generar en equipo ideas innovadoras que impacten en el entorno social, económico y ambiental.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar un análisis morfológico, para la solución de problemas.</li><li>• Utilizar el método 635 para generar ideas en equipo.</li><li>• Realizar lluvia de ideas, matriz de descubrimiento, entre otras.</li><li>• Proponer ideas de negocio y definir criterios para su evaluación.</li><li>• Desarrollar un caso práctico a través de una pequeña historia que permite apreciar el fenómeno humano de resistencia al cambio e identificar las condiciones personales que facilitan su superación.</li><li>• Desarrollar cuestionamientos que permitan ejercitar el valor de formular preguntas apropiadas para abrir oportunidades a la construcción creativa de situaciones nuevas.</li><li>• Realizar actividades para estimular la creatividad a partir de sus propios intereses, experiencia y seguridades.</li><li>• Realizar actividades en grupo de un caso en particular. Para llevar a cabo el ejercicio, los participantes se agruparán y enfrentarán al reto de sugerir ideas innovadoras.</li></ul>

#### Unidad 4: El emprendedor como generador de ideas de inversión.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Integrar las ideas creativas en un portafolio para seleccionar una que sea susceptible de convertirse en un proyecto emprendedor.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Integrar de manera personalizada un portafolio de ideas emprendedoras.</li><li>• Elaborar una matriz que permita seleccionar la idea creativa más viable.</li><li>• Investigar y analizar en equipo, los requisitos legales y fiscales que deben cubrirse en el ámbito local, estatal y federal, para la apertura de una empresa.</li><li>• Realizar el llenado del formato de solicitud de registro de marca o patente.</li></ul>

#### Unidad 5: Simuladores

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Utilizar los recursos informáticos disponibles para la simulación de negocios e interpretarlos para la toma de decisiones.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar los principales simuladores de negocios disponibles en el mercado.</li><li>• Aprender el manejo de un software de simulación, que permita desarrollar la habilidad de la toma de decisiones en la administración de una empresa.</li><li>• Interpretar los resultados de la Simulación.</li><li>• Proponer a los estudiantes participar en eventos de simulación de negocios organizados por dependencias, empresas o instituciones educativas.</li></ul>

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Hisrich, Robert D., *Entrepreneurship*, Mc Graw Hill, 6ta. Edición, México 2005.
2. Hit t- Ireland –Hoskisson, *Administración estratégica: competitividad y conceptos de globalización*, International Thomson Editores, 3ra. Edición.
3. A maru, Antonio, *Administración para emprendedores: fundamentos para la creación y gestión de nuevos negocios*, Pearson-Prentice Hall, México 2009.
4. González, Diana, *Plan de negocios para emprendedores al éxito*, Mc. Graw Hill Interamericana, México 2007.
5. P arra, Francisca, *Tu propia empresa: un reto personal: manual útil para emprendedores*, ESIC, España 2003.
6. Raf ael Alcaraz, *El emprendedor de éxito*, Editorial Mc Graw Hill, 3ra. Edición, 2006.
7. B usinessWeek, *Casos de éxito de emprendedores*, Editorial Mc Graw Hill, 1ra. Edición, Año 2008.
8. Hernán Marc elo Herrera Ac evedo, Danie l Elías Brown Soto, *La guía del emprendedor*, Editorial Empresa Activa, Año 2006.
9. Fundación Chile, *Iniciativa y Emprendimiento*, Programa Competencias Laborales.
10. Ing. Paulo César Ramírez Silva, *Desarrollo de actitudes y habilidades emprendedoras: metodología y manual de trabajo para el emprendedor y líder*, Editorial Trafford, 2008.

### Fuentes en Internet:

1. Test de emprendedores  
<http://servicios.ipyme.org/emprendedores/>
2. Técnicas para desarrollar habilidades emprendedoras  
[http://www.wikilearning.com/curso\\_gratis/creatividad\\_e\\_innovacion\\_en Equipos\\_de\\_trabajo-ocho\\_enfoques\\_creativos\\_aplicados/16215-3](http://www.wikilearning.com/curso_gratis/creatividad_e_innovacion_en Equipos_de_trabajo-ocho_enfoques_creativos_aplicados/16215-3)
3. Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial  
<http://www.impi.gob.mx>
4. Técnicas para generar ideas- equipos creativos  
<http://www.iacat.com/revista/recreate/recreate05.htm>

## **12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS**

- Diseñar el perfil del empresario de la región.
- Realizar un análisis comparativo de los requerimientos del entorno local y los resultados de los diagnósticos aplicados durante el curso.
- Aplicar una encuesta en el entorno para detectar las oportunidades reales de negocio en la región.
- Generar por equipo un portafolio de ideas de negocios y evaluarlas atendiendo a criterios de factibilidad, creatividad y adecuación a las necesidades de los consumidores.
- Participar en un evento de simulación de negocios.

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Entorno Macroeconómico</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GEF-0909</b>
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	<b>3 - 2 - 5</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial, la capacidad para explicar fenómenos propios de la actividad económica nacional, tales como: inflación, ciclos económicos, desempleo, entre otros, traducidos a la empresa como variables externas que coadyuven a implementar la planeación dentro del proceso administrativo, siendo este uno de los puntos centrales del quehacer del Ingeniero en Gestión Empresarial.

Para integrar esta asignatura se ha hecho un análisis de la Teoría Económica, identificando los temas de trascendencia nacional e internacional, que tienen una mayor aplicación en el campo profesional por competencias.

### **Intención didáctica.**

Se abordan los conceptos básicos para esta asignatura con la intención de tener una secuencia lógica de aprendizaje, por ello se sugiere que los fundamentos de Macroeconomía queden al inicio del curso. Al estudiar cada subtema se incluyen los conceptos principales para la comprensión del entorno la Macroeconomía.

La segunda unidad trata del cálculo de los instrumentos básicos de medición del ritmo económico como: Producto Interno Bruto, Producto Nacional Bruto y Ahorro Nacional.

La idea es abordar reiteradamente los conceptos fundamentales de manera cuantitativa hasta conseguir su comprensión. Se propone abordar los procesos aritméticos, algebraicos y principios econométricos que permitan al alumno comprender la derivación de formulas y gráficas que respaldan los principios y teorías de la Contabilidad Nacional.

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

En la tercera unidad se pretende que el estudiante: Comprenda, aplique y desarrolle estrategias apropiadas en lo concerniente a los desequilibrios y equilibrios de las principales variables Macroeconómicas (Índice de precios y PIB). Se sugiere una actividad integradora, mediante la práctica del equilibrio agregado en donde se utilizan datos del INEGI para el diseño de funciones de Oferta y Demanda Agregadas y con ello obtener un equilibrio auxiliándose de la hoja de cálculo. Se propone además calcular la balanza de pagos del país para comprender el equilibrio internacional.

En la cuarta unidad se abordan temas de Política Económica, y se busca analizar las políticas fiscal y monetaria del país. Con base en ellas, se plantea la construcción de los modelos Investment Saving / Liquidity preference Money Supply, para finalmente abordar las políticas de ajuste interno y resolver casos prácticos reales.

En la quinta unidad se analiza el crecimiento y desarrollo económico, partiendo de las variables que influyen en el crecimiento y desarrollo del país, como: inversión, educación, tecnología, sustentabilidad y estabilidad social.

Finalmente, en la sexta unidad se busca conocer los organismos y tratados internacionales para evaluar las ventajas de su uso y aplicación en actividades de negociación.

El enfoque sugerido para la materia requiere que las actividades prácticas promuevan el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: identificación, manejo y control de variables y datos relevantes; planteamiento de hipótesis; trabajo en equipo; asimismo, propicien procesos intelectuales como inducción-deducción y análisis-síntesis con la intención de generar una actividad intelectual compleja; por esta razón varias de las actividades prácticas se han descrito como actividades previas al tratamiento teórico de los temas, de manera que no sean una mera corroboración de lo visto previamente en clase, sino una oportunidad para conceptualizar a partir de lo observado. En las actividades prácticas sugeridas, es conveniente que el profesor busque sólo guiar a sus alumnos para que ellos hagan la elección de las variables a controlar y registrar. La idea es que los alumnos aprendan a planificar; que no planifique el profesor todo por ellos.



La lista de actividades de aprendizaje no es exhaustiva, se sugieren sobre todo las necesarias para hacer más significativo y efectivo el aprendizaje. Algunas de las actividades sugeridas pueden hacerse como actividad extra clase y comenzar el tratamiento en clase a partir de la discusión de los resultados de las observaciones. Se busca partir de experiencias concretas, cotidianas, para que el estudiante se acostumbre a reconocer los fenómenos Macroeconómicos en su alrededor y no sólo se hable de ellos en el aula. Es importante ofrecer escenarios distintos, utilizando información Estatal y Nacional.

En las actividades de aprendizaje sugeridas, generalmente se propone la formalización de los conceptos a partir de experiencias concretas; se busca que el alumno tenga el primer contacto con el concepto en forma concreta y sea a través de la observación, la reflexión y la discusión que se dé la formalización; la resolución de problemas se hará después de este proceso. Esta resolución de problemas no se especifica en la descripción de actividades, por ser más familiar en el desarrollo del curso.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<b>Competencias específicas</b>	<b>Competencias genéricas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y sensibilizarse acerca de los fundamentos de la Macroeconomía, para ubicar y ponderar las variables que afectan el entorno macroeconómico.</li> <li>• Analizar las cuentas y los sectores económicos nacionales para interpretar el comportamiento de las distintas variables a través de los métodos establecidos.</li> <li>• Demostrar el equilibrio macroeconómico a través del análisis de oferta y demanda agregada.</li> </ul>	<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>• Conocimientos básicos de la carrera.</li> <li>• Comunicación oral y escrita .</li> <li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora.</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>• Solución de problemas.</li> <li>• Toma de decisiones.</li> </ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Habilidades interpersonales.</li> <li>•</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>• 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> <li>• Búsqueda del logro.</li> </ul>

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
<b>Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, del 30 de marzo al 4 de abril de 2009.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Lázaro Cárdenas, Nuevo Laredo, Nuevo León, Minatitlán, Tijuana, San Luis Potosí, Parral, Comitán, Hermosillo, Chetumal, Villahermosa, Durango Aguascalientes, y Macuspana.	Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular de Ingeniería en Gestión Empresarial del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica.
<b>Instituto Tecnológico de Celaya, abril y mayo de 2009.</b>	Representantes de las Academias de Ciencias Económico-Administrativas.	Análisis, enriquecimiento y elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular de Ingeniería en Gestión Empresarial.
<b>Instituto Tecnológico de Puebla, junio de 2009.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Durango y Superior de Fresnillo.	Reunión de consolidación de diseño e innovación curricular para el desarrollo de competencias profesionales de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Aplicar modelos macroeconómicos como herramientas para comprender el entorno macroeconómico y su influencia en la toma de decisiones de las empresas.

## 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Plantear y resolver funciones matemáticas: lineales y exponenciales.
- Manejar tablas y graficas.
- Aplicar e interpretar derivadas parciales e integrales definidas.
- Interpretar las operaciones básicas del álgebra matricial (suma, resta, multiplicación, inversa y transpuesta).
- Utilizar hoja de cálculo, procesadores de texto y paquetes de presentación.
- Aplicar la ley de la oferta y la demanda.
- Emplear los conceptos de la estructura de mercado.
- Manejar la teoría de la producción.
- Conocer la geografía económica de la nación.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Fundamentos macroeconómicos.	1.1 Estudio específico variables macroeconómicas. (Producto Interno Bruto, Producto Nacional Bruto, Inflación, tasas de interés y tipo de cambio). 1.2 Problemas macroeconómicos que afectan a las organizaciones. 1.3 Los modelos económicos: El estado benefactor, el estado neoliberal y crisis de los modelos. 1.4 Fenómenos macroeconómicos. 1.5 Solución de casos prácticos.
2	Cuentas nacionales.	2.1 Los sectores de la actividad económica. 2.2 El Producto Interno Bruto, Producto Nacional Bruto y Ahorro Nacional. 2.3 Cálculo del Producto Interno Bruto a partir del gasto e ingreso. 2.4 El análisis de coyuntura y estructural. 2.5 Matriz de Insumo-Producto. 2.6 Solución de casos prácticos.

## TEMARIO (continuación)

Unidad	Temas	Subtemas
3	El equilibrio macroeconómico.	3.1 Demanda agregada. 3.2 Oferta agregada. 3.3 El equilibrio agregado. 3.4 La función del estado y sus efectos en las organizaciones. 3.5 Balanza de pagos y finanzas internacionales. 3.5.1 Estructura actual de la balanza de pagos. 3.5.2 Regímenes de tipo de cambio. 3.5.3 Determinación del tipo de cambio. 3.5.4 Tipos de cambio fijo e Independencia Internacional. 3.5.5 El equilibrio internacional. 3.5.6 La inversión extranjera. 3.6 Solución de casos prácticos.
4	Política económica.	4.1 Política Fiscal. 4.2 Política Monetaria. 4.3 Curvas: Investment Saving / Liquidity preference Money supplí. 4.4 Políticas de ajuste interno. 4.5 Solución de casos prácticos.
5	El crecimiento y desarrollo económico.	5.1 Conceptos de Crecimiento y Desarrollo Económico. 5.2 Las variables que influyen en el Crecimiento y Desarrollo de un País: Inversión, Educación, Tecnología, Sustentabilidad y estabilidad social. 5.3 Aplicaciones al caso de México.
6	Organismos internacionales y tratados comerciales.	6.1 Fondo Monetario Internacional. 6.2 Banco Mundial. 6.3 Banco Interamericano de Desarrollo. 6.4 Organización Mundial del Comercio. 6.5 Tratado de libre Comercio de América del Norte. 6.6 Unión Europea. 6.7 Otros acuerdos comerciales.

## **8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)**

- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de variables en distintas fuentes de información como libros, Internet, artículos, entrevistas, encuestas.
- Integrar equipos de trabajo.
- Analizar y discutir las definiciones de los temas en problemas reales y aplicarlos al contexto económico nacional.
- Organizar talleres de resolución de problemas coyunturales.
- Exponer temas relacionados con la materia.
- Resolver ejercicios planteados en clase.

## **9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN**

- Examen de diagnóstico.
- Revisión y exposición de ejercicios extraclase.
- Análisis y revisión de las actividades de investigación.
- Participación individual en clase.
- Exposición de temas relacionados con la materia.
- Participación en talleres de resolución de problemas macroeconómicos actuales.
- Realización de investigación de campo.
- Entrega de trabajos de investigación en equipo.
- Resolución de problemas prácticos en dinámicas grupales.
- Compilación de apuntes por unidades.
- Cumplir en tiempo y forma con las actividades encomendadas.
- Concluir sus prácticas en un 100%.
- Aprobar todos los exámenes parciales.
- Portafolio de evidencias.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Fundamentos macroeconómicos.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Identificar y sensibilizarse acerca de los fundamentos de la Macroeconomía, para ubicar y ponderar las variables que afectan el entorno macroeconómico.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar antecedentes, conceptos, métodos y el pensamiento del entorno macroeconómico.</li><li>• Busca información que le permita detectar las variables que afectan el entorno macroeconómico de las organizaciones.</li><li>• Identifica las variables que afecten la oferta y la demanda agregada.</li><li>• Conoce las variables económicas del PIB.</li><li>• Calcula las variables económicas.</li><li>• Elabora hipótesis de trabajo, donde explique el equilibrio macroeconómico.</li><li>• Investiga la aplicación del entorno macroeconómico.</li><li>• Debatir en clase la aplicación del entorno macroeconómico en las organizaciones.</li></ul>

### Unidad 2: Cuentas nacionales.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Analizar las cuentas y los sectores económicos nacionales para interpretar el comportamiento de las distintas variables a través de los métodos establecidos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analizar en clase la responsabilidad social de la contabilidad nacional.</li><li>• Realizar aplicaciones de las cuentas nacionales.</li><li>• Calcular las variables y compararlas con las que publican los organismos correspondientes.</li></ul>

### Unidad 3: El equilibrio macroeconómico.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Demostrar el equilibrio macroeconómico a través del análisis de oferta y demanda agregada.</li><li>• Calcular la balanza de pagos del país para comprender el equilibrio internacional.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investiga y explica los conceptos de la oferta y la demanda agregadas.</li><li>• Aplica a la realidad empresarial el concepto de equilibrio macroeconómico.</li><li>• Evaluar funciones del estado para medir su impacto en la macroeconomía.</li><li>• Resuelve ejercicios con apoyo del instrumental matemático.</li></ul>

### Unidad 4: Política económica.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Analizar el impacto de las políticas fiscal y monetaria y demostrarlo a través del uso de las curvas Investment Saving / Liquidity preference Money supplí.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Resuelve ejercicios con apoyo del instrumental matemático.</li><li>• Debatir, relacionar e interpretar los resultados para obtener conclusiones de lo aprendido en la unidad.</li></ul>



### Unidad 5: El crecimiento y desarrollo económico.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Evaluar el crecimiento y desarrollo económico del país para identificar causas y efectos de las variables en el progreso del mismo.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar ejercicios sobre el concepto del crecimiento y desarrollo económico.</li><li>• Desarrollar actividades de investigación que le permiten ubicar el crecimiento y el desarrollo económico en el entorno de las organizaciones.</li><li>• Desarrollar actividades de investigación que le permiten ubicar el crecimiento y el desarrollo económico en el entorno de las organizaciones.</li></ul>

### Unidad 6: Organismos internacionales y tratados comerciales.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Conocer los organismos y tratados internacionales para evaluar las ventajas de su uso y aplicación en actividades de negociación.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Usar internet para investigar y diferenciar los tratados o acuerdos comerciales más importantes que tiene México.</li><li>• Presentar resultados y a través de un panel obtener conclusiones sobre las ventajas y desventajas que tiene México con los diferentes tratados.</li><li>• Establecer las diferencias, similitudes y estructuras de los diferentes organismos financieros internacionales.</li><li>• Presentar el resultado auxiliándose del uso de software.</li><li>• Obtener conclusiones sobre el impacto que México pertenezca a estos organismos.</li></ul>

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Diulio, *Macroeconomía*, Ed. Mc. Graw Hill.1989.
2. Samuelson, Nordhaus, *Macroeconomía con aplicaciones a Latinoamérica*, 15ª edición, Ed. Mc. Graw Hill. 2002.
3. Krugman,Wells, *Macroeconomía*. 1ª edición, Ed. Reverté, S.A.
4. McEachern, *Macroeconomía una introducción contemporánea* .6ª edición, Ed. Thomson.2003.
5. Case/Fair. *Principios De Macroeconomía*. Ed. Prentice Hall.
6. Wonnacott/Wonnacott. *Economía*. Ed. Mc Graw Hill.
7. Taylor, John B. *Economía*. Ed. CECSA.
8. Bruno, Michael. *La Estancflación en la Economía Mundial*. Ed. Trillas.
9. Eaton, David. *México y la Globalización*. Ed. Trillas.
10. Samuelson, Paul. *Macroeconomía con Aplicaciones a México*. Ed. Mc Graw Hill.
11. Barro, Robert. *Macroeconomía, Teoría Y Política*. Ed. Mc Graw Hill.
12. Taylor, Lance. *Macroeconomía Estructuralista*. Ed. Trillas.
13. Zahn, Frank. *Teoría y Política Macroeconómicas*. Ed. Trillas.
14. Massad, Carlos/Portillo, Guillermo. *Macroeconomía en Un Mundo Interdependiente*. Ed. Mc Graw Hill.
15. Obregón D., Carlos. *Controversias Macroeconómicas Contemporáneas*. Ed. Trillas.
16. Barrayo, Rafael. *Sustentabilidad y Desarrollo Económico*. Ed. Mc Graw Hill.
17. Klein, Lawrence. *La Revolución Keynesiana*. Ed. Trillas.
18. Kozidowski, Sbgnieuw .*Técnicas de Planificación Macroeconómica*. Ed. Trillas.
19. Dernbury, Thomas/Mcdougall, Duncan. *Macroeconomía*. Ed. Diana.
20. [http://www.emagister.com/cursos-gratis/emag\\_users/solicitudes/index.cfm](http://www.emagister.com/cursos-gratis/emag_users/solicitudes/index.cfm)

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- Presentar resultados de sus investigaciones, intercambiar ideas, y sacar conclusiones generales.
- Resolver en equipo ejercicios relacionados con los temas, analizar y comentar los resultados obtenidos.
- Realizar investigaciones que permitan relacionar la política económica con la realidad de las organizaciones.
- Organizar foros de debate con emprendedores de la localidad para medir el impacto real de las variables macroeconómicas en las MiPYMES.
- Consultar memorias de cálculo publicadas por organismos gubernamentales competentes, y obtener conclusiones.

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Estadística Inferencial I</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GEG-0910</b>
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	<b>3 - 3 - 6</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura, aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial, la capacidad para explicar fenómenos involucrados con los procesos de la toma de decisiones en los negocios y, la sensibilidad y conocimientos para hacer uso eficiente de las pruebas de hipótesis, en el ámbito donde se sitúe su desempeño profesional. Para integrarla, se ha hecho uso de sus herramientas. Para el estudio de la Estadística Inferencial, se identifican temas experimentales paramétricos de comparación simple y múltiple, concentrando su aplicación a la Gestión Empresarial. Puesto que esta materia dará soporte a otras más, es de particular importancia destacar el sumo interés que tienen los contenidos de este curso para todas aquellas a las que da soporte. De manera particular, lo trabajado en esta asignatura se aplica en el estudio de los temas: metodología de la investigación científica, toma de decisiones bajo riesgos financieros, toma de decisiones en los contratos que amparan control de calidad de proveeduría, ventas, compras de bienes y servicios, control de la calidad en la planta de producción, simulación de negocios, entre otros más.

### **Intención didáctica.**

Se organiza el temario, agrupando contenidos conceptuales de la asignatura en 5 unidades.

En la primera unidad se atisban los orígenes históricos de la Estadística, su evolución y, la presencia actual de ésta como recurso tecnológico (tecnología estadística) para tomar decisiones en factores de un problema, bajo riesgo e incertidumbre; tomando en cuenta el grado de repetitividad en que un factor de decisión frecuentemente se involucra en investigaciones que demanden este tratamiento, a través de un proceso de mediciones, ya no de tipo individuo, sino mediciones de conjunto de objetos, que al poderse representar mediante parámetros de tendencia central y dispersivas (estima de las mediciones de conjunto), a través del muestreo previamente ejecutado, se tengan los preparativos que sustenten una toma de decisiones satisfactoria para quien la realiza.

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

En la segunda unidad, se conceptualiza la Estimación Puntual, su metodología y aplicación correspondiente a casos de estudio, así como la Estimación Intervalo, procediendo de igual manera que para la Estimación Puntual, con la salvedad, de que se le asocia a un comportamiento una función de densidad de probabilidad (fdp), dado que sea una pequeña o gran muestra, si se conoce o desconoce su varianza poblacional y, dada una regularidad probabilística, una independencia probabilística y que sus datos se comporten Normalmente, entonces podremos cuantificar el recorrido de valores que tienen las mediciones paramétricas (Media, varianza, diferencia de medias, proporciones, diferencias de proporciones y comparación de dos varianzas de dos poblaciones independientes) dado un nivel de significancia para ello. Se recomienda como actividad integradora pasar por tres estadios: 1º. Hacer uso de papel, lápiz y tablas de las fdp's; 2º. Hacer uso de Calculadora programable y, 3º. Realizar el 90 % estimado de casos estudio, con un paquete computacional Statgraphics.

En la tercera unidad se presenta la metodología de la prueba de hipótesis con una muestra, tanto para la media y para la proporción, donde aplica la función de densidad de probabilidad Normal. Habrá que destacar la importancia conceptual que tienen los errores de tipo I y II, en la estructura básica de las pruebas de hipótesis.

En la cuarta unidad, la metodología de la prueba de hipótesis gira alrededor de la comparabilidad de dos procesos medidos, ya sea por la diferencia de medias o la diferencia de proporciones; y en las pruebas de independencia y pruebas de contingencia ji-Cuadrada, la función de densidad de probabilidad, en donde el parámetro referencial es la varianza y, las deducciones que se puedan hacer a través de la prueba de este estadístico. Además, se presentan fdp del muestreo T-Student, en donde se abordan pruebas de hipótesis de pequeñas muestras y con varianza desconocida y, Fisher Snedecor, comúnmente denominada distribución **F**, en donde se abordan pruebas de hipótesis de dos poblaciones independientes.

Se sugiere una actividad integradora, de las unidades tres y cuatro, que permita aplicar los conceptos Estadísticos estudiados. Esto permite dar un cierre parcial a la materia mostrándola como útil por sí misma en el desempeño profesional, independientemente de la utilidad que representa en el tratamiento de temas en materias posteriores.

La unidad cinco se aborda la metodología de las pruebas de hipótesis con dos muestras y varias muestras con datos categóricos utilizando la prueba Z para identificar diferencias entre proporciones, se realizarán cálculos utilizando pruebas de independencia, contingencia y bondad de ajuste.

El enfoque sugerido para la materia requiere, que las actividades prácticas promuevan el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: identificación, manejo de variables, control de variables y datos relevantes; planteamiento de hipótesis, trabajo en equipo; asimismo, propicien procesos intelectuales como inducción-deducción y análisis y síntesis, con la intención de generar una actividad intelectual compleja; por esta razón, varias de las actividades prácticas se han descrito como actividades previas al tratamiento teórico de los temas, de manera que no sean una mera corroboración de lo visto previamente en clase, sino una oportunidad para conceptualizar a partir de lo observado. En las actividades prácticas sugeridas, es conveniente que el profesor busque solo guiar a sus alumnos, para que ellos hagan la elección de las variables a controlar y registrar. Para que aprendan a planificar, que no planifique el profesor todo por ellos, sino involucrarlos en el proceso de planeación.

La lista de actividades de aprendizaje no es exhaustiva, se sugieren sobre todo las necesarias para hacer más significativo y efectivo el aprendizaje. Algunas de las actividades sugeridas pueden hacerse como actividad extra clase y comenzar el tratamiento en clase a partir de la discusión de los resultados de las observaciones. Se busca partir de experiencias concretas, cotidianas, para que el estudiante se acostumbre a reconocer los fenómenos físicos, químicos, sociales, financieros, compra-venta de bienes y servicios, de producción, monetarios, política fiscal, aduanas, aranceles, control estadístico de la calidad, seguros en su alrededor y no solo se hable de ellos en el aula. Es importante ofrecer escenarios distintos, ya sean contruidos, artificiales, virtuales o naturales.

En las actividades de aprendizaje sugeridas, generalmente se propone la formalización de los conceptos a partir de experiencias concretas: se busca que el alumno tenga el primer contacto con el concepto en forma concreta y sea a través de la observación, la reflexión y la discusión que se dé la formalización; la resolución de problemas se hará después de este proceso. Esta resolución de problemas no se especifica en la descripción de actividades, por ser más familiar en el desarrollo de cualquier curso. Pero se sugiere que se diseñen problemas con datos faltantes o sobrantes, de manera que el alumno se ejercite en la identificación de datos relevantes y elaboración de supuestos.

En el transcurso de las actividades programadas es muy importante que el estudiante aprenda a valorar las actividades que lleva a cabo y entienda que está construyendo su hacer futuro y en consecuencia actúe de una manera profesional; de igual manera, aprecie la importancia del conocimiento y los hábitos de trabajo; desarrolle la precisión y la curiosidad, la puntualidad, el entusiasmo y el interés, la tenacidad, la flexibilidad y la autonomía. Es necesario que el profesor ponga atención y cuidado en estos aspectos.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas	Competencias genéricas
<ul style="list-style-type: none"><li>• Explicar los principios de la inferencia estadística que son la teoría de la estimación y la teoría de pruebas de hipótesis que permitan la aplicación y empleo de estas herramientas para la toma de decisiones acerca de los parámetros poblacionales en base al análisis del muestreo aleatorio.</li><li>• Explicar, desde un punto de vista Estadístico, los fenómenos involucrados en los procesos de Gestión Empresarial como: Aperturación de una Empresa, Comercialización de bienes competitivos en volumen, en precio, en calidad, Contratos de compra venta al mayoreo de bienes de producción.</li></ul>	<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>• Conocimientos básicos de la carrera.</li><li>• Comunicación oral y escrita.</li><li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora.</li><li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li><li>• Solución de problemas.</li><li>• Toma de decisiones.</li></ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li><li>• Trabajo en equipo.</li><li>• Habilidades interpersonales.</li><li>•</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>• 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><li>• Búsqueda del logro.</li></ul>

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
<b>Instituto Tecnológico de San Luis Potosí</b> <b>30 Marzo al 3 Abril 2009.</b>	Aportación del programa de estudios propuesto: Instituto Tecnológico El Llano Aguascalientes.  Representantes de los Institutos Tecnológicos de: La Laguna, Iztapalapa y León.	Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo de Competencias Profesionales de la Carrera de <b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b> .  Análisis y elaboración del programa de estudios propuesto.
<b>Instituto Tecnológico de La Laguna en Mayo 19, 20, 21 y 22 de 2009.</b>	Academia de Ciencias Económico-Administrativas.	Análisis, enriquecimiento y elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño Curricular de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.
<b>Instituto Tecnológico de Puebla del 8 al 12 de junio de 2009.</b>	Representantes de los Tecnológicos de: Instituto Tecnológico Superior de Naranjos.  Instituto Tecnológico Superior de Fresnillo.  Instituto Tecnológico de Mérida.	Reunión de consolidación de diseño e innovación curricular para el desarrollo de competencias profesionales.

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Analizar y aplicar conceptos, técnicas de la estadística inferencial en la solución de problemas en áreas de la Ingeniería. Así como la toma de decisiones, con base en los elementos teóricos adquiridos, que permitan reducir la incertidumbre.

## 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Derivar funciones con variables independientes múltiples.
- Integrar funciones de una sola variable independiente.
- Resolver sistemas de ecuaciones lineales mediante los métodos de CRAMER o GAUSS-JORDAN.
- Aplicar las leyes de probabilidad a los fenómenos organizacionales de las empresas.
- Utilizar, como medida del desempeño de las acciones, los indicadores paramétricos: media y varianza.
- Conocer y comprender las características de la distribución normal.
- Utilizar software (Statgraphics).
- Actitud proactiva.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Introducción a la estadística inferencial.	1.1 Breve historia de la estadística. 1.2 Concepto de estadística. 1.3 Estadística descriptiva. 1.4 Estadística inferencial. 1.5 Breve introducción a la inferencia estadística. 1.6 Teoría de decisión en estadística. 1.7 Componentes de una investigación estadística. 1.8 Recolección de datos. 1.9 Estadística paramétrica (población y muestra aleatoria). 1.10 Aplicaciones.
2	Inferencia estadística: estimación.	2.1 Conceptos básicos. 2.2 Distribuciones de muestreo. 2.3 Estimación puntual. 2.4 Estimación de intervalo. 2.5 Intervalos de confianza para medias. 2.6 Intervalos de confianza para diferencia entre medias. 2.7 Intervalos de confianza para proporciones. 2.8 Intervalos de confianza para diferencias entre proporciones. 2.9 Intervalos de confianza para varianzas. 2.10 Intervalos de confianza para razones de dos varianzas.



## TEMARIO (continuación)

Unidad	Temas	Subtemas
3	Pruebas de hipótesis con una muestra.	<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 Metodología para la prueba de hipótesis.</li><li>3.2 Hipótesis nula y alternativa.</li><li>3.3 Error tipo I y error tipo II.</li><li>3.4 Pruebas de hipótesis Z para la media (desviación estándar poblacional conocida).</li><li>3.5 Pruebas para proporciones.</li><li>3.6 Selección del tamaño de muestra ( para estimar la media poblacional).</li><li>3.7 Selección del tamaño de muestra (para estimar la proporción poblacional).</li></ul>
4	Pruebas de hipótesis con dos muestras y varias muestras de datos numéricos.	<ul style="list-style-type: none"><li>4.1 Introducción.</li><li>4.2 Distribuciones normal y t de Student.</li><li>4.3 Pruebas de significancia.</li><li>4.4 Comparación de dos muestras independientes: Pruebas t para las diferencias entre dos medias.</li><li>4.5 Prueba de Fisher para varianzas y de igualdad de las varianzas de dos poblaciones normales.</li><li>4.6 Comparaciones de dos muestras pareadas</li><li>4.7 Modelo totalmente aleatorio: análisis de varianza de un factor.</li><li>4.8 Selección del tamaño de muestra para estimar la diferencia de dos medias.</li><li>4.9 Aplicaciones.</li></ul>
5	Pruebas de hipótesis con dos muestras y varias muestras con datos categóricos.	<ul style="list-style-type: none"><li>5.1 Prueba Z para la diferencia entre dos proporciones.</li><li>5.2 Prueba para la diferencia entre dos proporciones.</li><li>5.3 Prueba para la diferencia en n proporciones Z.</li><li>5.4 Prueba de independencia (ji-cuadrada).</li><li>5.5 Pruebas de contingencia (ji-cuadrada).</li><li>5.6 Pruebas de bondad de ajuste.</li><li>5.7 Aplicaciones.</li></ul>

## **8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)**

- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis en distintas fuentes de información como libros, Internet, artículos, entrevistas, encuestas.
- Integrar equipos de trabajo.
- Analizar y discutir las definiciones del tema en problemas reales y aplicarlos a los resultados del muestreo realizado.
- Organizar talleres de resolución de problemas.
- Uso de software (Statgraphics) o la calculadora como las herramientas que la aplicación de la inferencia estadística en el campo faciliten la comprensión de los conceptos, la resolución de problemas e interpretación de los resultados.
- Investigar en diversas fuentes de información sobre la importancia y la aplicación de la inferencia estadística en el campo de la ingeniería en gestión empresarial.
- Exposición de temas relacionados con la materia.
- Resolver ejercicios planteados en clase.
- Fomentar el trabajo colaborativo con los estudiantes, complementando la información por parte del profesor y orientar en las dudas que se generen.
- Vincular con la academia económico-administrativa los contenidos de esta asignatura con otras materias.

## **9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN**

- Examen de diagnóstico.
- Revisión y exposición de ejercicios extraclase.
- Análisis y revisión de las actividades de investigación.
- Solución e interpretación de problemas resueltos con apoyo del software.
- Participación individual en clase.
- Exposición de temas relacionados con la materia.
- Participación en talleres de resolución de problemas.
- Entrega de trabajos de investigación en equipo.
- Realizar investigación de campo.
- Resolver problemas prácticos en dinámicas grupales.
- Compilación de apuntes por unidades.
- Cumplir en tiempo y forma con las actividades encomendadas.
- Concluir sus prácticas en un 100%.
- Aprobar todos los exámenes parciales.
- Portafolio de evidencias.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Introducción a la estadística inferencial.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Entender los conceptos fundamentales de la inferencia estadística.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Discutir los conceptos básicos de probabilidad aplicados a la inferencia.</li><li>• Investigar en fuentes de información sobre temas y artículos relacionados con la inferencia estadística.</li><li>• Investigar la diferencia entre estadística descriptiva y la inferencial.</li><li>• Analizar sistemas de su entorno usando los conceptos de estadística.</li><li>• Discutir acerca de los métodos de recolección de datos.</li><li>• Analizar los diferentes tipos de muestreo.</li><li>• Refaccionar sobre los componentes de una investigación estadística.</li><li>• Analizar las diferencias entre un parámetro poblacional y un estadístico muestral.</li><li>• Identificar las distribuciones de probabilidad más importantes.</li></ul>

## Unidad 2: Inferencia estadística: estimación.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Explicar los diferentes métodos de estimación que permitirían definir un buen estimador para los diferentes parámetros de una población y nos permitan aplicarlos a situaciones reales. Así como su aplicación a los métodos estadísticos para inferir.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar las características estadísticas de cada uno de los métodos de estimación.</li><li>• Discutir y formalizar de manera grupal los resultados de la investigación.</li><li>• Realizar experimentos que nos permitan aplicar el concepto de estimación puntual y estimación por intervalo.</li><li>• Analizar las propiedades de un buen estimador.</li><li>• Identificar los diferentes tipos de estimación por intervalo.</li><li>• Analizar los métodos para determinar el tamaño de la muestra.</li><li>• Investigar en que aspectos de la vida empresarial podría ser utilizada la estimación estadística.</li><li>• Aplicar los métodos de estimación por intervalos de confianza para la solución de problemas relativos a la vida empresarial.</li></ul>

## Unidad 3: Pruebas de hipótesis con una muestra.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Realizar aplicaciones en el uso de las pruebas de hipótesis y reconocer la potencia de dichas pruebas para inferir características poblacionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explicar lo que es una decisión estadística, hipótesis e hipótesis estadística.</li><li>• Formular pruebas de hipótesis de un parámetro.</li><li>• Interpretar los tipos de errores de las decisiones de pruebas de hipótesis.</li><li>• Desarrollar aplicaciones para las diferentes pruebas de hipótesis.</li><li>• Analizar resultados que generan las pruebas de hipótesis.</li><li>• Aplicar pruebas de hipótesis mediante el uso de paquete computacional.</li></ul>

**Unidad 4: Pruebas de hipótesis con dos muestras y varias muestras de datos numéricos.**

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Realizar aplicaciones de pruebas de hipótesis con dos o más poblaciones para inferir características de las mismas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formular pruebas de hipótesis de dos parámetros poblacionales.</li> <li>• Interpretar el nivel de significancia de una prueba de hipótesis.</li> <li>• Desarrollar aplicaciones para las diferentes pruebas de hipótesis de dos poblaciones.</li> <li>• Analizar resultados que generan las pruebas de hipótesis de dos poblaciones.</li> <li>• Solucionar problemas prácticos de los diferentes tipos de hipótesis para dos poblaciones.</li> <li>• Formular pruebas de hipótesis para varias muestras.</li> <li>• Aplicación para varias muestras.</li> <li>• Usar paquetes computacionales.</li> </ul>

**Unidad 5: Pruebas de hipótesis con dos muestras y varias muestras con datos categóricos.**

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Realizar aplicaciones de pruebas de hipótesis con varias poblaciones empleando datos categóricos que permitan inferir el comportamiento de sus parámetros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las características de un dato categórico.</li> <li>• Discutir los diferentes métodos sobre pruebas de hipótesis sobre datos categóricos.</li> <li>• Desarrollar aplicaciones para este tipo de pruebas.</li> <li>• Explicar los métodos de pruebas de bondad de ajuste.</li> <li>• Explicar el empleo de las tablas de contingencia.</li> <li>• Explicar el empleo de las pruebas de independencia.</li> <li>• Desarrollar aplicaciones industriales.</li> <li>• Explicar los conceptos del análisis de varianza.</li> </ul>

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Levin I. Richard *Estadística para administradores*. Editorial: Prentice-Hall.
2. Kazmier. *Estadística aplicada a para la administración y economía*. Editorial: McGraw Hill.
3. Walphole. *Probabilidad y estadística*. Editorial McGraw Hill.
4. John E. Freund A. Simon. *Estadística elemental*. Editorial: Prentice-Hall.
5. Hoel, Paul G., Sidney C. Port & Charles J. Stone, *Introduction to Statistical Theory*, Houghton Mifflin Company.
6. Dixon, Wilfrid J., & Frank J. Massey, Jr., *Introduction to Statistical Analysis*, McGraw-Hill Book Company.
7. Montgomery, Douglas C., Lynwood A. Johnson & John S. Gardiner, *Forecasting & Time Series Analysis*, McGraw-Hill International Editions.
8. Mendenhall, William, Richard L. Scheaffer & Dennis D. Wackerly, *Estadística Matemática con Aplicaciones*, Grupo Editorial Iberoamérica.
9. Yamane, Taro, *Estadística*, Harla, S.A.
10. Shao, Stephen P., *Estadística para Economistas y Administradores de Empresas*, Herrero Hermanos, Sucs., S.A.
11. Olivera Salazar, Antonio & Sergio Zúñiga Barrera, *Regresión y Correlación*, Editorial Limusa.

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- Estimar parámetros de interés (media, varianza, desviación estándar) de una población conocida, se recomienda la consulta del Banco de Información Económica (BIE) y el sistema municipal de datos SIMBAD.
- Construir intervalos de confianza para los parámetros de interés.
- Realizar investigación documental y experimental sobre problemas de aplicación en la ingeniería en gestión empresarial.
- Realización de un muestreo en campo o en empresa.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios a las que ésta da soporte para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Estadística Inferencial II</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GEC-0911</b>
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	<b>3 - 3 - 6</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial la capacidad de realizar análisis de regresión simple y múltiple, análisis de serie de tiempo y diseño de experimentos en los diferentes ámbitos del quehacer empresarial. Se ha hecho una mención especial en el desarrollo de experimentos aplicados a la industria que permitirán mejorar la calidad de los productos y procesos. Muy importante será el poder identificar los diferentes factores que podrían resultar relevantes en el desarrollo de nuevos productos y de nuevas tecnologías; así como la importancia que tiene el análisis de regresión en identificar las variables explicativas para estimar las variables dependientes.

### **Intención didáctica.**

En la primera unidad se abordan los temas de regresión lineal simple y correlación tomando en cuenta temas como supuestos, determinación de la ecuación de regresión lineal, medidas de variación, cálculo de coeficientes de correlación, análisis residual, así como inferencias acerca de la pendiente donde se recomienda el uso de paquetes estadísticos.

En la segunda se analizarán conceptos de regresión lineal múltiple y correlación tomando como base el modelo de regresión lineal múltiple, estimación de la ecuación, matriz de varianza y covarianza, pruebas de hipótesis para los coeficientes de regresión así como la correlación lineal múltiple, buscando práctica y ejercicios de aplicación.

En la tercera unidad se completa la información con temas como: análisis de series de tiempo, componentes, análisis de los métodos de mínimos cuadrados, promedios móviles y suavización exponencial, posteriormente se realizarán análisis de tendencias no lineales, variación estacional y se buscarán ejemplos prácticos de aplicación.

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

La cuarta unidad, se conceptualiza el diseño de experimentos de un factor, su metodología, atendiendo a la naturaleza experimental de si es un modelo balanceado o no, de efectos fijos o no, con datos perdidos o no; siendo conveniente respetar los supuestos estadísticos de aleatorización de la prueba, normalidad en el comportamiento de los datos producto de sus mediciones respectivas y descomponer la varianza total en la varianza entre tratamientos, comparándola contra la varianza de los tratamientos, para así ponderar la inferencia de la significatividad del tratamiento que se sujeta a la variable de decisión. La función de densidad de probabilidad (fdp), que aplica a esta metodología estadística, es la distribución de Fisher.

La quinta unidad se presenta la metodología del Diseño de Experimentos por Bloques, en donde se aumenta la precisión de lo investigado, ya que aumenta la variabilidad por el bloqueo. También se presentan dos variantes más, como son los diseños de Cuadrados Latinos y Cuadrados Grecolatinos, que son modelos aun más refinados en su significatividad inferencial.

El enfoque sugerido para la materia requiere, que las actividades prácticas promuevan el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: identificación, manejo de variables, control de variables y datos relevantes; planteamiento de hipótesis, trabajo en equipo; asimismo, propicien procesos intelectuales como inducción-deducción, análisis y síntesis, con la intención de generar una actividad intelectual compleja; por esta razón, varias de las actividades prácticas se han descrito como actividades previas al tratamiento teórico de los temas, de manera que no sean una mera corroboración de lo visto previamente en clase, sino una oportunidad para conceptualizar a partir de lo observado. En las actividades prácticas sugeridas, es conveniente que el profesor busque solo guiar a sus alumnos, para que ellos hagan la elección de las variables a controlar y registrar. Para que aprendan a planificar, que no planifique todo el profesor por ellos, sino involucrarlos en el proceso de planeación.

La lista de actividades de aprendizaje no es exhaustiva, se sugieren sobre todo las necesarias para hacer más significativo y efectivo el aprendizaje. Algunas de las actividades sugeridas pueden hacerse como actividad extra clase y comenzar el tratamiento en clase a partir de la discusión de los resultados de las observaciones. Se busca partir de experiencias concretas, cotidianas, para que el estudiante se acostumbre a reconocer los fenómenos físicos, químicos, sociales, financieros, compra-venta de bienes y servicios, de producción, monetarios, política fiscal, aduanas, aranceles, control estadístico de la calidad, seguros en su alrededor y no solo se hable de ellos en el aula. Es importante ofrecer escenarios distintos, ya sean contruidos, artificiales, virtuales o naturales.



En las actividades de aprendizaje sugeridas, generalmente se propone la formalización de los conceptos a partir de experiencias concretas: se busca que el alumno tenga el primer contacto con el concepto en forma concreta y sea a través de la observación, la reflexión y la discusión que se dé la formalización; la resolución de problemas se hará después de este proceso. Esta resolución de problemas no se especifica en la descripción de actividades, por ser más familiar en el desarrollo de cualquier curso. Pero se sugiere que se diseñen problemas con datos faltantes o sobrantes, de manera que el alumno se ejercite en la identificación de datos relevantes y elaboración de supuestos.

En el transcurso de las actividades programadas es muy importante que el estudiante aprenda a valorar las actividades que lleva a cabo y entienda que está construyendo su hacer futuro y en consecuencia actúe de una manera profesional; de igual manera, aprecie la importancia del conocimiento y los hábitos de trabajo; desarrolle la precisión y la curiosidad, la puntualidad, el entusiasmo y el interés, la tenacidad, la flexibilidad y la autonomía. Es necesario que el profesor ponga atención y cuidado en estos aspectos.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas	Competencias genéricas
<p>Explicar la relación entre variables dependientes e independientes relacionados en problemas de la ingeniería en gestión empresarial que permitan explicar el significado entre dichas variables.</p> <p>Aplicar los diferentes métodos de regresión al estudio de series de tiempo para predecir el comportamiento de variables económicas y de ingeniería</p> <p>Presentar los conceptos fundamentales del diseño de experimentos que permitan mejorar la calidad de los procesos de producción e ingeniería y aplicarlos a situaciones del mundo real.</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>• Conocimientos básicos de la carrera.</li> <li>• Comunicación oral y escrita.</li> <li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora.</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>• Solución de problemas.</li> <li>• Toma de decisiones.</li> </ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Habilidades interpersonales</li> <li>•</li> </ul> <p><b>Competencias sistémicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</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> <li>• Búsqueda del logro</li> </ul>
--	---

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

<b>Lugar y fecha de elaboración o revisión</b>	<b>Participantes</b>	<b>Observaciones (cambios y justificación)</b>
<b>Instituto Tecnológico de San Luis Potosí 30 Marzo al 3 Abril 2009.</b>	<p>Aportación del programa de estudios propuesto: Instituto Tecnológico El Llano Aguascalientes</p> <p>Representantes de los Institutos Tecnológicos de: La Laguna, Iztapalapa y León.</p>	<p>Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo de Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial</p> <p>Análisis y elaboración del programa de estudios propuesto.</p>
<b>Instituto Tecnológico de La Laguna en Mayo 19, 20, 21 y 22 de 2009.</b>	Academia de Ciencias Económico-Administrativas.	Análisis, enriquecimiento y elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño Curricular de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.
<b>Instituto Tecnológico de Puebla del 8 al 12 de junio de 2009.</b>	Representantes de los Tecnológicos de: Instituto Tecnológico Superior de Naranjos Instituto Tecnológico Superior de Fresnillo Instituto Tecnológico de Mérida.	Reunión de consolidación de diseño e innovación curricular para el desarrollo de competencias profesionales.

## 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Proporcionar y aplicar las herramientas necesarias para establecer relaciones lineales entre dos o más variables explicatorias y las dependientes, así como estudiar la aplicación del diseño de experimentos industriales e identificar las variables o factores que podrían mejorar la calidad de los productos y procesos. Además de analizar las series de tiempo en situaciones reales.

## 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Saber aplicar el Valor Esperado y sus propiedades.
- Tener conocimientos de Estadística Inferencial.
- Saber aplicar la metodología de la Prueba de Hipótesis y, tener conocimiento de usos y aplicaciones de las distribuciones Normal, t-Student, Chi-Cuadrada y la distribución F.
- Analizar y aplicar conceptos y técnicas de la probabilidad y elementos de muestreo en la solución de problemas en áreas de su competencia.
- Formular Modelos para la interpretación cuantitativa de los fenómenos de su entorno en las áreas de su competencia.
- Saber identificar intervalos de crecimiento y decrecimiento, Interpretación de gráficas y concepto de derivadas.
- Utilizar la Tecnología de la información para facilitar la realización de actividades administrativas.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Regresión lineal simple y correlación.	1.1 Modelo de regresión simple. 1.2 Supuestos. 1.3 Determinación de la ecuación de regresión. 1.4 Medidas de variación. 1.5 Cálculo de los coeficientes de correlación y de determinación. 1.6 Análisis residual. 1.7 Inferencias acerca de la pendiente. 1.8 Aplicaciones.

## TEMARIO (continuación)

Unidad	Temas	Subtemas
2	Regresión lineal múltiple y correlación.	2.1 Modelo de regresión múltiple. 2.2 Estimación de la ecuación de regresión múltiple. 2.3 Matriz de varianza-covarianza. 2.4 Pruebas de hipótesis para los coeficientes de regresión. 2.5 Correlación lineal múltiple. 2.6 Aplicaciones.
3	Análisis de serie de tiempo.	3.1 Componentes de una serie de tiempo. 3.2 Método de mínimos cuadrados. 3.3 Métodos de promedios móviles. 3.4 Métodos de suavización exponencial. 3.5 Tendencias no lineales. 3.6 Variación estacional. 3.7 Aplicaciones.
4	Diseño experimental para un factor.	4.1 .Introducción, conceptualización, importancia y alcances del diseño experimental en el ámbito empresarial. 4.2 Clasificación de los diseños experimentales. 4.3 Nomenclatura y simbología en el diseño experimental. 4.4 Identificación de los efectos de los diseños experimentales. 4.5 La importancia de la aleatorización de los especímenes de prueba. 4.6 Supuestos estadísticos en las pruebas experimentales. 4.7 Prueba de Duncan. 4.8 Aplicaciones industriales.
5	Diseño experimental con bloques al azar y diseños factoriales.	5.1 Metodología del diseño experimental de bloques al azar. 5.2 Diseño de experimentos factoriales. 5.3 Diseño factorial $2^K$ . 5.4 Diseño de cuadrados latinos. 5.5 Diseño de cuadrados grecolatinos. 5.6 Aplicaciones.

## **8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)**

El profesor debe:

- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis en distintas fuentes de información como libros, Internet, artículos, entrevistas, encuestas.
- Integrar equipos de trabajo.
- Analizar y discutir las definiciones del tema en problemas reales y aplicarlos a los resultados del muestreo realizado.
- Organizar talleres de resolución de problemas.
- Uso de software (Statgraphics) o la calculadora como herramientas, que faciliten con la aplicación de la inferencia estadística la comprensión de los conceptos, la resolución de problemas e interpretación de los resultados.
- Integrar equipos de trabajo para la exposición de temas relacionados con la materia.
- Resolver ejercicios planteados en clase.
- Plantear escenarios de aplicación real, utilizando las herramientas estadísticas necesarias.
- Fomentar el trabajo colaborativo con los estudiantes, complementando la información por parte del profesor y orientar en las dudas que se generen.
- Vincular con la academia económico-administrativa los contenidos de esta asignatura con otras materias.

## **9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN**

- Examen de diagnóstico.
- Revisión y exposición de ejercicios extra clase.
- Análisis y revisión de las actividades de investigación.
- Solución e interpretación de problemas resueltos con apoyo del software.
- Participación individual en clase.
- Exposición de temas relacionados con la materia.
- Participación en talleres de resolución de problemas.
- Entrega de trabajos de investigación en equipo.
- Realización de investigación de campo.
- Resolución de problemas prácticos en dinámicas grupales.
- Compilación de apuntes por unidades.
- Cumplir en tiempo y forma con las actividades encomendadas.
- Concluir sus prácticas en un 100%.
- Portafolio de evidencias.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Regresión lineal simple y correlación.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Aplicar, desarrollar y analizar las técnicas de regresión lineal simple para hacer predicciones de sucesos futuros en el ramo empresarial.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar las variables dependientes e independientes para el análisis de regresión.</li><li>• Ajustar un modelo de regresión lineal que relacione una variable independiente (controlable) y una variable dependiente (no controlable).</li><li>• Analizar gráficas que permitan entender la relación existente entre las variables en consideración.</li><li>• Utilizar el análisis de regresión simple para estimar la relación entre las variables.</li><li>• Utilizar el coeficiente de correlación para medir el grado de relación lineal entre las variables.</li><li>• Obtener el coeficiente de determinación para medir la fuerza de relación entre las dos variables.</li><li>• Interpretar los coeficientes de regresión.</li><li>• Desarrollar inferencias estadísticas para los coeficientes de regresión.</li></ul>

### Unidad 2: Regresión lineal múltiple y correlación.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Estimar el valor de una variable dependiente desconocida utilizando técnicas de regresión; en él cada una de estas variables explica parte de la variación total de la variable dependiente. Además analizar la correlación múltiple que mida la intensidad total de la asociación entre todas estas variables.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar la variable dependiente y las independientes.</li><li>• Desarrollar un modelo de regresión múltiple.</li><li>• Analizar gráficos de las variables independientes entre sí y los gráficos de variable dependiente con cada una de las independientes.</li><li>• Utilizar el análisis de regresión múltiple para estimar la relación entre las variables.</li><li>• Determinar el coeficiente de correlación múltiple.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar el coeficiente de determinación múltiple.</li> <li>• Determinar el coeficiente de determinación ajustado.</li> <li>• Determinar la matriz de covarianza.</li> <li>• Interpretar los coeficientes de regresión múltiple.</li> </ul>
--	--

### Unidad 3: Análisis de series de tiempo.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Utilizar las diferentes técnicas de análisis de series de tiempo para estimar el comportamiento de las variables a través del tiempo, calculados con base a: tendencias, fluctuaciones cíclicas, variaciones estacionales y variaciones irregulares ( al azar).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar las técnicas para estimar y predecir la tendencia de una serie de tiempo.</li> <li>• Utilizar la ecuación de mínimos cuadrados que permita predecir el comportamiento de la variable dependiente.</li> <li>• Pronosticar modelos económicos e industriales por el método de promedios móviles.</li> <li>• Utilizar las técnicas de suavización exponencial como método de pronóstico.</li> <li>• Utilizar los pronósticos basados en factores de tendencia y estacionales para calcular indicadores.</li> <li>• Utilizar la técnica de variaciones cíclicas y estacionales para realizar pronósticos.</li> </ul>

### Unidad 4: Diseño experimental para un factor.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Investigar el comportamiento de una variable independiente (factor) en el desarrollo de una variable de respuesta, que permitirá mejorar la calidad de un proceso.</p> <p>Utilizar las herramientas necesarias que permitan llevar a cabo experimentos de manera estructurada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inducir el desarrollo de experimentos estadísticos y su importancia.</li> <li>• Mejorar la calidad de los procesos identificando el factor que se considera relevante.</li> <li>• Aprender los diferentes modelos de experimentación de un solo factor.</li> <li>• Desarrollar pruebas para identificar los mejores tratamientos del factor.</li> <li>• Revisar los supuestos de normalidad.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inducir a la comprensión del muestreo aleatorio en el desarrollo de las pruebas experimentales.</li> <li>• Identificar los tipos de errores presentes en un diseño experimental.</li> <li>• Elaborar diseños experimentales en la industria.</li> </ul>
--	--

### Unidad 5: Diseño experimental con bloques al azar y diseños factoriales.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Investigar el comportamiento de dos o más factores en una variable de respuesta que permitirá mejorar la calidad de un proceso. Además de estudiar los diferentes bloques que podrían afectar las respuestas. Así como analizar los diseños factoriales <math>2^K</math>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inducir a la práctica experimental utilizando varios factores.</li> <li>• Resaltar la importancia del empleo de bloques al azar en el desarrollo de los experimentos.</li> <li>• Analizar diferentes tipos de modelos factoriales.</li> <li>• Determinar las condiciones óptimas de operación en el desarrollo de experimentos industriales.</li> <li>• Aplicar las metodologías para experimentos con bloques.</li> <li>• Aplicar diseños experimentales usando bloques al azar.</li> <li>• Aplicar las metodologías para diseños factoriales.</li> <li>• Desarrollar aplicaciones industriales.</li> </ul>



## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Baird, D. C., *Experimentación*, Prentice-Hall Hispanoamericana, S. A.
2. Lawson, John, Jose L. Madrigal & John Erjavec, *Estrategias experimentales para el mejoramiento de la Calidad en la Industria*, Grupo Editorial Iberoamérica S. A. de C.
3. Montgomery, Douglas C., *Diseño y Análisis de Experimentos*, Grupo Editorial Iberoamérica S. A. de C.
4. Canavos, George C., *Probabilidad y Estadística, Aplicaciones y Métodos*, Grupo Editorial Iberoamérica.
5. Yamane, Taro, "Estadística", Harla, S.A.
6. Shao, Stephen P., *Estadística para Economistas y Administradores de Empresas*, Herrero Hermanos, Sucs., S.A.
7. Juran, J.M. & Frank M. Gryna, *Manual de Control de Calidad*, McGraw-Hill, Vol. I y II.
8. Draper, N.R. & H. Smith, *Applied Regression Analysis*, John Wiley & Sons.
9. Levin I. Richard *Estadística para administradores*. Ed: Prentice-Hall.
10. Kazmier. *Estadística aplicada para la Administración y Economía*. Ed.: McGraw Hill.
11. Walphole. *Probabilidad y Estadística*. Ed. McGraw Hill.
12. John E. Freund A. Simon. *Estadística elemental*. Ed: Prentice-Hall.
13. William Mendenhall D. Wackerly, L. Scheaffer. *Estadística Matemática con Aplicaciones*. Ed. Grupo editorial Iberoamericana.
14. Box, Hunter, Hunter. *Estadística para Investigadores*. Ed. Reverte.

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- Resolver problemas de análisis de regresión simple.
- Resolver problemas de análisis de regresión múltiple.
- Realizar investigaciones de serie de tiempo.
- Realizar investigación sobre diseños experimentales en problemas de aplicación industrial.
- Desarrollar trabajo de campo para la aplicación de los diferentes diseños experimentales.
- Desarrollar investigaciones y proyectos para la solución de problemas relacionados con la administración, utilizando herramientas estadísticas.
- Asociar un comportamiento de variables con una representación gráfica y una representación analítica.

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Fundamentos de Física</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GEC-0913</b>
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	<b>2 - 2 - 4</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

El asignatura de Fundamentos de Física, contribuye al perfil de esta carrera con el fortalecimiento y aplicación de los conocimientos de la física favoreciendo el desarrollo de las competencias necesarias para analizar fenómenos físicos, determinar el manejo y uso de sistemas de medición y la aplicación de la física en el diseño de prototipos, lo cual impacta directamente en la creatividad del alumno y su ejercicio profesional.

Las consideraciones para integrar los contenidos asumen criterios de una formación profesional del ingeniero en gestión empresarial, que le permitan atender la realidad y necesidades de la empresa, desarrollando la habilidad de análisis y la ejecución de prototipos

### **Intención didáctica.**

La estructura del programa Fundamentos de Física agrupa los contenidos en cuatro unidades siendo la primera de carácter introductorio: "Evolución de la Física", posteriormente la segunda "Fundamentos de la Física", continuando con la tercera "Sistemas de medición" y por último la cuarta "La Creatividad en la Física.

En la primera unidad temática se tratan en forma general el surgimiento y desarrollo de la física desde la época de los griegos hasta nuestros días, así como la importancia de su conocimiento y comprensión de las perspectivas y fronteras de la física.

En la segunda unidad temática atiende el estudio de las diferentes teorías comenzando con la clásica, posteriormente la relativista, cuántica y por último la teoría de unificación de la física.

En la tercera de las unidades se enfoca al manejo y aplicación de los sistemas de medición, además del uso de equipos tales como: vernier, tornillo micrométrico, multímetro, sensores, entre otros.

La cuarta unidad esta destinada al desarrollo de la creatividad a partir de la comprensión de un fenómeno físico y el posterior diseño y presentación de un

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

prototipo.

En correspondencia a los niveles de dominio que propone la asignatura Fundamentos de Física, se recomiendan las actividades que comprenden investigación, explicación y análisis, clasificación y sistematización de los conocimientos básicos de la evolución de la física, los cuales se asocian con sugerencias didácticas de transversalidad, generando el desarrollo de competencias profesionales, para fomentar, inducir, coordinar y supervisar las actividades de aprendizaje para el desarrollo de las competencias específicas.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<b>Competencias específicas</b>	<b>Competencias genéricas</b>
<p>Adquirir una visión general del desarrollo histórico de la física desde un punto de vista crítico y analítico.</p> <p>Desarrollar la creatividad realizando prototipos didácticos que representen fenómenos físicos.</p> <p>Adquirir una visión holística de la física a través de sus teorías.</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>• Conocimientos básicos de la carrera.</li><li>• Comunicación oral y escrita.</li><li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora.</li><li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li><li>• Solución de problemas.</li><li>• Toma de decisiones.</li></ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li><li>• Trabajo en equipo.</li><li>• Habilidades interpersonales.</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>• Habilidad de investigación.</li><li>• Capacidad de aprender.</li><li>• Capacidad de generar y desarrollar nuevas ideas (creatividad).</li><li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma.</li><li>• Búsqueda de logro.</li></ul>

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, del 30 de marzo al 3 de abril de 2009.	Representantes de los tecnológicos de: Superior de Fresnillo, Superior de Naranjos. Colima, Altamira, León, Mérida, Mulege, Iztapalapa, Cuautitlan Izcalli.	Reunión Nacional de diseño e innovación curricular para el desarrollo de competencias profesionales de la carrera de ingeniería en gestión empresarial.
Instituto Tecnológico Superior de Naranjos, del 20 de Abril al 15 de Mayo de 2009.	Integrantes de la academia de Ingeniería en Gestión Empresarial.	Elaboración de la propuesta de programas de estudio.
Instituto Tecnológico de Puebla del 8 al 12 de junio de 2009.	Representantes de los Tecnológicos de: Mérida, Superior de Naranjos Superior de Fresnillo.	Reunión de consolidación de diseño e innovación curricular para el desarrollo de competencias profesionales.

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Adquirir una visión general del desarrollo histórico de la física desde un punto de vista crítico y analítico, así como desarrollar la creatividad realizando prototipos didácticos que representen fenómenos físicos.

#### 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Expresión oral y escrita.
- Manejo de tecnologías de información.
- Capacidad de investigación.
- Actitud proactiva.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Evolución de la física.	1.1 La física antes de los griegos. 1.2 Durante los griegos. 1.3 En la edad media. 1.4 En el renacimiento. 1.5 Periodo clásico. 1.6 Periodo moderno. 1.7 Experimentos cruciales. 1.8 Textos clásicos. 1.9 Fronteras y perspectivas.
2	Fundamentos de física.	2.1 Desarrollo de la física. 2.2 Teoría clásica. 2.3 Teoría relativista. 2.4 Teoría cuántica. 2.5 Teorías de unificación de la física.
3	Sistemas de medición.	3.1 Unidades. 3.2 Conversión de unidades. 3.3 Dimensiones de las magnitudes físicas. 3.4 Notación científica. 3.5 Cifras significativas y órdenes de magnitud. 3.6 Uso de equipo de medición: Vernier, tornillo micrométrico, multímetro, sensores.
4	La creatividad en la física.	4.1 Redactar un protocolo para el diseño del prototipo. 4.2 Diseño del prototipo que represente un fenómeno físico, utilizando los contenidos aprendidos previamente en fundamentos de investigación. 4.3 Presentación del prototipo final.

## **8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)**

El profesor debe:

Poseer el conocimiento de los temas de la asignatura de Fundamentos de Física y la delimitación de estos en correspondencia con la función que desarrollará el ingeniero en gestión empresarial dentro de las organizaciones. Para lograr esto, es necesario el desarrollo de las actividades de aprendizaje y el diseño de instrumentos de evaluación objetivos y confiables, realizar el diagnóstico de los alumnos para identificar el dominio de sus competencias genéricas, a partir de las cuales le permitan el desarrollo de competencias específicas.

- Favorecer la metacognición al propiciar actividades enfocadas a desarrollar los procesos de aprendizaje, identificando y señalando los resultados, ya sean de contrastación, comprensión, análisis, síntesis, valoración, etc. En un primer momento será el docente quien realice este proceso para que el alumno lo reconozca y lo aplique. Será el docente quien efectúe el planteamiento a partir del cual el alumno identifique un fenómeno físico.
- Desarrollar en el alumno la capacidad de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes, a través de actividades prácticas. Tales como, investigar los sistemas de medición y realizar las conversiones existentes entre un sistema y otro.
- Fomentar el trabajo colectivo en donde el docente organice equipos, propiciando la comunicación, integración y colaboración, en situaciones donde los alumnos sustenten sus ideas, reflexiones y valoraciones a través del diálogo y el debate.
- Efectuar la observación y análisis de los fenómenos o situaciones que puedan ocasionar un problema en el área de acción del IGE desde la visión de la física.
- Manejo transversal de los contenidos de la asignatura con otras materias del plan de estudios, desarrollando una visión interdisciplinaria en el docente.
- Desarrollo de las capacidades intelectuales del alumno mediante la lectura, la escritura y la expresión oral.
- Propiciar la búsqueda de información, que desarrolle en el alumno el espíritu investigador, necesario e imprescindible en el nivel superior, en donde aplique el pensamiento inductivo-deductivo (razonamiento) así como los pensamientos crítico, creativo, heurístico, holístico, analítico-sintético (formas de estructurar el tema).
- Uso de los medios audiovisuales y nuevas tecnologías como apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje propiciando la mejor comprensión del estudiante.

## 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación del alumno en el presente programa debe ser diagnóstica, continua y final, es decir efectuando juicios de valor o consideraciones durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje y al final del curso considerando la competencia adquirida como producto, todo esto conforme a las actividades de aprendizaje realizadas por el alumno, tales como:

- Reportes escritos de las observaciones hechas durante las actividades prácticas, fenómenos físicos, así como su respectivo análisis.
- Investigaciones en fuentes de información plasmadas por escrito con consultas diversas.
- Debate de los temas investigados.
- Exposiciones en forma individual y grupal de algunos de los temas del programa.
- Exámenes escritos u orales en donde el alumno aplique conceptos de la física.
- Trabajos en función de las actividades de aprendizaje.
- Portafolio de evidencias.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Evolución de la física.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Comprender el desarrollo de la física desde sus inicios hasta nuestros días, identificando los hechos sobresalientes de cada periodo.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar en diversas fuentes de información la evolución de la física.</li><li>• Realizar un cuadro sinóptico que permita la clasificación de hechos sobresalientes según cada periodo (ej. Periodo clásico, moderno, etc.).</li><li>• Realizar un cuadro comparativo de los hechos o fenómenos observados en cada periodo.</li><li>• Elaborar un reporte de lectura de experimentos cruciales.</li><li>• Diseñar una línea de tiempo.</li><li>• Redactar un ensayo acerca de las fronteras y perspectivas de la física.</li></ul>

## Unidad 2: Fundamentos de física.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Identificar las características distintivas de cada teoría de la física (ej. Teoría clásica, relativista, cuántica y de unificación de la física).	<ul style="list-style-type: none"><li>• .Investigar en diversas fuentes las teorías de la física.</li><li>• Realizar un cuadro comparativo de las teorías de la física.</li><li>• Presentar un ensayo de las diferentes teorías de la física.</li></ul>

## Unidad 3: Sistemas de medición.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Conocer y aplicar los diferentes sistemas de medición.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar una investigación de los diferentes sistemas de medición.</li><li>• Aplicar los sistemas de medición realizando conversiones de unidades.</li><li>• Elaborar un mapa conceptual de las dimensiones de las magnitudes físicas.</li><li>• Investigar la notación científica y las cifras significativas además de los órdenes de magnitud.</li><li>• Realizar un cuadro comparativo de las características principales de algunos instrumentos de medición.</li></ul>

## Unidad 4: La creatividad en la física

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Desarrollar la habilidad del diseño de un prototipo de un fenómeno físico.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar un fenómeno físico para su representación mediante un prototipo.</li><li>• Diseñar el prototipo (materiales, costos, etc).</li><li>• Realizar el prototipo.</li><li>• Presentación física o material del prototipo con la debida fundamentación.</li></ul>



## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. D.C. Baird. Experimentación. *Una Introducción a la Teoría de Mediciones y al Diseño de Experimentos*, Pearson. última edición.
2. Gil y Rodríguez. *Física Recreativa. Experimentos de Física Usando Nuevas Tecnologías*, Pearson, última edición.
3. Flores y Figueroa. *Física Moderna*. Universidad Autónoma de Nuevo León. Pearson, última edición.
4. Lawrence Sklar. *Filosofía de la Física*. Alianza Editorial. ISBN: 8420627976. ISBN-13: 9788420627977. última edición.
5. Morata Enrique. *Filosofía de la Física Actual*, última edición.
6. Einstein, Albert. *La Evolución de la Física*, Salvat Editores, S.A. última edición
7. Sánchez del Rio Carlos. *Los Principios de la Física en su Evolución Histórica*, Instituto de España. última edición.

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- Realizar prácticas de campo donde apliquen los conocimientos adquiridos para el desarrollo de sus competencias.
- Resolución de problemas que impliquen conversión de unidades, utilizando los diferentes sistemas de medición.
- Utilización de instrumentos de medición.
- Diseño de un prototipo didáctico representativo de un fenómeno físico.
- Identificar posibles escenarios donde se vea involucrado un fenómeno físico.

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Fundamentos de Gestión Empresarial</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GEF-0915</b>
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	<b>3 - 2 - 5</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial, la comprensión del concepto de gestión empresarial, su importancia y aplicación dentro de las organizaciones, asimismo, le proporciona las bases conceptuales, procedimentales y actitudinales para el diseño de estructuras administrativas y el desarrollo de habilidades directivas.

Esta asignatura se ubica en el primer semestre de la carrera y se estructura en tres momentos: primero un recorrido sobre los antecedentes de la gestión empresarial; en un segundo momento el análisis de los elementos básicos de la empresa y un tercer momento, el estudio del proceso administrativo.

### **Intención didáctica.**

Considerando que el Ingeniero en Gestión Empresarial debe tener una base sólida sobre aspectos de gestión empresarial, se plantea que durante la primera unidad, el estudiante conozca los antecedentes, así como las principales aportaciones de las teorías administrativas, identificando los aspectos relevantes que le servirán de apoyo en su desempeño profesional.

En la segunda unidad, se analiza el concepto, la importancia y la clasificación de empresa, para que el alumno identifique los diferentes contextos donde se aplica la gestión empresarial a través del proceso administrativo.

La tercera unidad considera la primera fase del proceso administrativo, tratando las generalidades de la planeación, los tipos de planes, el proceso, y las técnicas.

Es necesario tener presente que dependiendo del criterio de clasificación y enfoque de los autores, se pueden identificar diferentes tipos de planes, en el entendido que los planes básicos son: Misión, visión, valores, política de calidad, objetivos, metas, políticas, reglas, programas, procedimientos, presupuestos, pronósticos, estrategias

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

y tácticas, y los complementarios: el propósito, la filosofía y el proyecto. Es importante precisar que los cuatro primeros planes sólo se formulan a nivel estratégico y que en conjunto forman el plan general de la empresa.

En esta unidad es importante que el estudiante aprenda la parte conceptual, y procedimental, para que pueda diferenciar y formular cada uno de los planes. Asimismo se analizarán las diferentes técnicas de planeación, sin profundizar en ellas, ya que serán estudiadas a profundidad en las asignaturas subsecuentes.

En la cuarta unidad se considera la segunda fase del proceso administrativo, tratando las generalidades de la organización, su proceso y sus técnicas. Es necesario enfatizar en la diferencia entre el diseño de estructura administrativa y el diseño de estructura organizacional, asimismo, entre los diferentes tipos de manuales y su estructura, con el propósito de facilitar al alumno la elaboración de los mismos.

En la quinta unidad se aborda la fase de la dirección, iniciando con su conceptualización, para dar paso a sus principios y elementos básicos: la integración, la motivación, la comunicación, el liderazgo y la supervisión, es importante que analizar la puesta en práctica del proceso de toma de decisiones como parte medular de la dirección.

En la última unidad se estudia el control, como una fase de realimentación a la planeación, para dar inicio a un nuevo ciclo del proceso administrativo.

Esta materia es el inicio de una cadena de asignaturas que proporcionan los conocimientos, habilidades y actitudes que propicien el desarrollo de funciones directivas.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas	Competencias genéricas
Diseñar la estructura administrativa de una empresa aplicando el proceso administrativo	<b>Competencias instrumentales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>• Capacidad de planificar y organizar.</li> <li>• Conocimientos del área de estudio y la profesión.</li> <li>• Capacidad de comunicación oral y escrita.</li> <li>• Habilidad en el uso de las tecnologías de la información y comunicación.</li> <li>• Habilidad para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.</li> <li>• Capacidad para tomar decisiones.</li> </ul>

	<p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li> <li>• Capacidad de trabajo en equipo.</li> <li>• Habilidades interpersonales.</li> <li>• Capacidad para trabajar en equipos interdisciplinarios.</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>• Habilidades de investigación.</li> <li>• Capacidad de aprender.</li> <li>• Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.</li> <li>• Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).</li> <li>• Liderazgo.</li> <li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma.</li> <li>• Capacidad para diseñar y gestionar proyectos.</li> <li>• Iniciativa y espíritu emprendedor.</li> <li>• Preocupación por la calidad.</li> <li>• Búsqueda del logro.</li> </ul>
--	--

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

<b>Lugar y fecha de elaboración o revisión</b>	<b>Participantes</b>	<b>Observaciones (cambios y justificación)</b>
<b>Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, del 30 de marzo al 3 de abril del 2009 .</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Zacatepec, Saltillo, Cananea, Campeche, Apizaco, San Luis Potosí, Querétaro, Nogales, Matehuala, Tlaxiaco, Pachuca, Cerro Azul, Progreso, Zacatecas, Martínez de la Torre, La Paz, Pabellón de Arteaga y Delicias .	Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo de Competencias Profesionales de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.

<b>Instituto Tecnológico de Zacatepec, San Luis Potosí y Saltillo. Mayo del 2009.</b>	Representantes del área de Administración de la Academia de Ciencias Económico Administrativas.	Análisis, enriquecimiento y elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo de Competencias Profesionales de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.
<b>Instituto Tecnológico de Puebla.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Querétaro, Tlaxiaco y Zacatepec.	Reunión de consolidación para el programa de Diseño e Innovación Curricular para la Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.

#### **5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)**

Diseñar la estructura administrativa para una empresa, aplicando el proceso administrativo.

#### **6.- COMPETENCIAS PREVIAS**

- Disponer de capacidades para la comunicación oral y escrita en el idioma español.
- Poseer conocimientos de matemáticas básicas.
- Tener habilidades en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Tener una disciplina de estudio y una actitud favorable hacia la adquisición de nuevos conocimientos.
- Tener habilidad para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Antecedentes y teorías de la gestión empresarial.	1.1 Origen de la gestión empresarial. 1.2 Concepto e importancia de gestión empresarial. 1.3 Teorías administrativas. 1.3.1 Teoría Científica. 1.3.2 Teoría Clásica. 1.3.3 Teoría de las matemáticas. 1.3.4 Teoría de sistemas. 1.3.5 Teoría situacional. 1.3.6 Teoría de la administración por objetivos (APO). 1.3.7 Teoría del desarrollo organizacional (DO). 1.3.8 Teoría de la calidad.
2	La empresa y el proceso administrativo.	2.1 Concepto e importancia de empresa. 2.2 Clasificación de las empresas. 2.3 Recursos y áreas básicas de la empresa. 2.4 Concepto e importancia del proceso administrativo. 2.5 Etapas y fases del proceso administrativo.
3	Planeación.	3.1 Concepto e importancia de la planeación. 3.2 Principios de planeación. 3.3 Clasificación de la planeación. 3.4 Proceso de planeación. 3.5 Tipos de planes. 3.6 Técnicas de planeación. 3.6.1 Generales y específicas. 3.6.2 Cuantitativas y cualitativas.

## TEMARIO (continuación)

Unidad	Temas	Subtemas
4	Organización.	4.1 Concepto e importancia de la organización. 4.2 Principios de la organización. 4.3 Sistemas de organización. 4.3.1 Formales e informales. 4.4 Proceso de organización. 4.5 Técnicas de organización. 4.5.1 Organigramas. 4.5.2 Diagramas de distribución del trabajo. 4.5.3 Diagramas de flujo. 4.5.4 Análisis de puesto. 4.5.5 Manuales administrativos
5	Dirección.	5.1 Concepto e importancia de la dirección. 5.2 Principios de la dirección. 5.3 Elementos de la dirección. 5.3.1 Integración. 5.3.2 Motivación. 5.3.3 Comunicación. 5.3.4 Liderazgo. 5.3.5 Supervisión. 5.4 Proceso de toma de decisiones
6	Control.	6.1 Concepto e importancia del control. 6.2 Principios de control. 6.3 Proceso de control. 6.4 Técnicas de control. 6.4.1 Generales y específicas

## **8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)**

El profesor debe:

- Estimular la búsqueda amplia, profunda y fundamentada de información de diversas fuentes relacionadas con los contenidos temáticos.
- Impulsar actividades de aprendizaje que permitan la aplicación de las teorías, conceptos, modelos, técnicas y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Propiciar el planteamiento de preguntas y la solución de problemas, así como el aprendizaje.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes.
- Propiciar la interacción de los integrantes de los equipos y del grupo a través de la discusión argumentada .
- Crear situaciones que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución de problemas.
- Propiciar en el estudiante, el sentimiento de logro y de ser competente.
- Promover la precisión en el uso de nomenclatura y terminología científica, tecnológica y humanística.
- Propiciar, en el estudiante, el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, las cuales lo encaminan hacia la investigación, la aplicación de conocimientos y la solución de problemas.
- Priorizar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.
- Privilegiar actividades prácticas que permitan el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: observación, identificación, manejo y control de variables y datos relevantes, planteamiento de hipótesis y de trabajo en equipo.
- Impulsar actividades de aprendizaje que permitan la aplicación de los conceptos, modelos, técnicas y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Propiciar el uso adecuado de conceptos y de terminología científico-tecnológica.
- Favorecer acciones en que los contenidos de la asignatura se relacionen con prácticas de una ingeniería con enfoque sustentable.
- Fomentar la observación y el análisis de fenómenos y problemáticas propias del campo ocupacional.



## **9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN**

La evaluación debe ser un proceso continuo, dinámico y flexible enfocado a la generación de conocimientos sobre el aprendizaje, la práctica docente y el programa en sí mismo.

Debe realizarse una evaluación diagnóstica al inicio del semestre, para partir de saberes previos, expectativas e intereses que tengan los estudiantes.

Durante el desarrollo del curso debe llevarse a cabo una evaluación formativa que permita realimentar el proceso de aprendizaje y establecer las estrategias para el logro de los objetivos establecidos.

Al finalizar el curso debe realizarse una evaluación sumativa que se vincula con aquellas acciones que se orientan a dar cuenta de productos, saberes, desempeños y actitudes que se deben considerar para la calificación.

Se sugiere utilizar como herramienta de evaluación el portafolio de evidencias, y como instrumento la lista de cotejo y la rúbrica.

Y algunas evidencias de producto podrían ser:

- Reporte de investigaciones.
- Reporte de prácticas realizadas.
- Materiales utilizados en exposiciones.
- Proyecto .
- El registro de observación de la participación en un debate, en una exposición, en el trabajo de equipo, entre otros.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Antecedentes y teorías de la gestión empresarial.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Reconocer las aportaciones de las principales teorías administrativas que apoyen a la gestión empresarial .	<ul style="list-style-type: none"><li>• Buscar y seleccionar información de los antecedentes de la gestión empresarial.</li><li>• Interpretar y analizar la información obtenida.</li><li>• Elaborar una línea de tiempo de los orígenes de la administración.</li><li>• Identificar las aportaciones de las teorías administrativas para el desarrollo de la actividad del ingeniero en gestión empresarial.</li><li>• Realizar críticas fundamentadas sobre la importancia de la gestión empresarial.</li></ul>

### Unidad 2: La empresa y el proceso administrativo.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Identificar los tipos de empresa con base en sus características particulares.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar y seleccionar información de los contenidos temáticos de la unidad</li><li>• Interpretar y analizar la información obtenida.</li><li>• Analizar la teoría de empresa.</li><li>• Elaborar un informe sobre la clasificación de las empresas y las características de cada tipo.</li><li>• Elaborar una tabla con las características de cada una de las fases del proceso administrativo e identificar las características específicas de cada fase.</li></ul>

### Unidad 3: Planeación.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Competencias específicas a desarrollar.</p> <p>Formular los diferentes tipos de planes para una empresa aplicando los principios y proceso de planeación.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar una investigación documental sobre los contenidos temáticos de la unidad.</li><li>• Interpretar y analizar la información obtenida.</li><li>• Investigar ejemplos de planes e Identificar la estructura de los planes.</li><li>• Elaborar ejemplos de planes considerando la estructura que debe tener cada uno.</li><li>• Realizar un esquema donde se representen las técnicas generales y específicas de la planeación.</li><li>• Realizar críticas fundamentadas sobre el uso de las técnicas de planeación.</li></ul>

### Unidad 4: Organización.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Diseñar la estructura organizacional de una empresa aplicando el proceso y los principios de organización.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Buscar y seleccionar información de los contenidos temáticos de la unidad.</li><li>• Interpretar y analizar la información obtenida.</li><li>• Identificar la aplicación de los principios de organización</li><li>• Identificar las técnicas de organización.</li><li>• Investigar ejemplos de estructuras organizacionales.</li><li>• Identificar la estructura y los diferentes tipos de organigramas.</li><li>• Elaborar ejemplos de organigramas.</li><li>• Identificar los diferentes tipos de manuales y su contenido.</li><li>• A través de la aplicación de una lista de verificación, analizar ejemplos de manuales para determinar oportunidades de mejora.</li><li>• Elaborar propuesta de los diferentes tipos de manuales para una empresa.</li></ul>

## Unidad 5: Dirección.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Realizar una estrategia de dirección para una empresa que cubra los elementos básicos de la Dirección	<ul style="list-style-type: none"><li>• Buscar y seleccionar información de los contenidos temáticos de la unidad</li><li>• Interpretar y analizar la información obtenida.</li><li>• Identificar la aplicación de los principios de dirección.</li><li>• Analizar el proceso de integración de los recursos de la empresa.</li><li>• Investigar el proceso de integración que realice una empresa.</li><li>• Analizar las ventajas de los diferentes tipos de motivación y el empleo específico de cada uno.</li><li>• Analizar los canales de comunicación establecidos dentro de una empresa.</li><li>• Identificar los estilos de liderazgo y distinguir las características de cada estilo.</li><li>• Investigar los tipos de supervisión y su aplicación.</li></ul>

## Unidad 6: Control.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Elaborar una propuesta de control para una área determinada de la empresa, atendiendo a sus necesidades.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar los contenidos temáticos de la unidad.</li><li>• Interpretar y analizar la información obtenida.</li><li>• Elaborar un esquema en donde se represente el proceso de control de un recurso (humano, material, técnico o financiero).</li><li>• Analizar los aspectos relevantes en cada una de las etapas del proceso de control.</li><li>• Analizar las técnicas de control y elaborar un escrito sobre casos específicos donde se apliquen cada una de las técnicas.</li></ul>

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Chiavenato, Idalberto, (2006), *Introducción a la Teoría General de la Administración*, (edición breve), 3ª ed. Mc Graw Hill. México.
2. Chiavenato, Idalberto, (2005), *Introducción a la Teoría General de la Administración*, 7ª ed. Mc Graw Hill. México.
3. Chiavenato, Idalberto, *Administración. Proceso Administrativo*, 3ª ed. Mc Graw Hill. México. 2000.
4. Chiavenato, Idalberto, (2002), *Administración en los Nuevos Tiempos*, Mc Graw Hill. México.
5. Koontz, Harold et.al, (2008), *Administración, una Perspectiva Global y Empresarial*, 13ª ed. Mc Graw Hill. México.
6. Hernández y Rodríguez, Sergio, (2008), *Administración, Teoría, Proceso, Áreas Funcionales y Estrategias para la Competitividad*, 2ª ed. Mc Graw Hill. México.
7. Hernández y Rodríguez, Sergio, (2006), *Introducción a la Administración*, 4ª ed. Mc Graw Hill. México.
8. Münch Galindo, Lourdes, (2006), *Fundamentos de Administración*, 7ª. ed. México. Trillas.
9. Münch Galindo, Lourdes, (2004), *Fundamentos de Administración, casos y prácticas*, México. Trillas..
10. Franklin Fincowsky, Enrique Benjamín, (2009), *Organización de Empresas*. 3ª ed. Mc Graw Hill. México.
11. Bateman, Thomas S y Pace, Roger C., (2005), *Administración, una Ventaja Competitiva*, 6ª. ed. Mc Graw Hill. México. .
12. Benavides Pañeda, Javier., (2004), *Administración*, Mc Graw Hill. México.

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

Para esta materia se propone una práctica integradora de las etapas del proceso administrativo.

Nombre de la práctica: Diseño de la estructura administrativa de una empresa

Objetivo general: Diseñar la estructura administrativa de una micro o pequeña empresa de la región.

Objetivos específicos:

- Elaborar los planes de la empresa
  - Elaborar la misión, visión, valores, política de calidad, objetivos, metas, políticas, programas, procedimientos, presupuestos, pronósticos, estrategias y tácticas de la empresa.
- Elaborar la estructura organizacional de la empresa
- Establecer el proceso de dirección
  - Integración, motivación, comunicación liderazgo y supervisión
- Establecer el proceso de control

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Fundamentos de Química</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GEF-0914</b>
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	<b>3 - 2 - 5</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

La asignatura de Fundamentos de Química, aporta al perfil de esta carrera el reforzamiento y aplicación de los conocimientos de la química favoreciendo el desarrollo de las competencias para identificar propiedades, determinar el manejo y uso de sustancias de importancia industrial. A partir de lo cual el profesional pueda tomar decisiones pertinentes ante las situaciones que se presenten en las diversas áreas de las organizaciones o empresas. Las consideraciones para integrar los contenidos asumen criterios de una formación conveniente del ingeniero en gestión empresarial, que permitan al profesional atender la realidad y necesidades de la empresa, gestionando programas que fortalezcan la seguridad e higiene con base en el conocimiento de conceptos básicos, elementos químicos, compuestos orgánicos e inorgánicos.

### **Intención didáctica.**

El presente temario agrupa los contenidos en cuatro unidades siendo la primera de carácter introductorio "Conceptos básicos de la química" para pasar a una segunda denominada "Elementos químicos " y dedicando las dos ultimas a los compuestos (orgánicos e inorgánicos) de la materia y su importancia.

En la primera unidad temática se da lugar al manejo de lenguaje químico, se abordan conceptos de materia, sustancias puras, dispersiones o mezclas, caracterización de los estados de agregación, cambios de estado y clasificación de sustancias naturales por semejanzas.

En la segunda unidad temática se estudian los elementos químicos conforme a la periodicidad y los elementos de importancia económica, industrial y ambiental.

La tercera de las unidades temáticas se dedica a los compuestos inorgánicos tales como: hidróxidos, ácidos, sales, hidruros a partir de la clasificación de sus propiedades y tendiente al reconocimiento de su importancia económica industrial y ambiental.

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

La cuarta unidad está destinada a compuestos orgánicos, su clasificación y propiedades, además establece su importancia económica, industrial y ambiental en la región o el país, además de la normatividad aplicable.

En correspondencia a los niveles de dominio que propone la asignatura de Fundamentos de Química, se sugieren las actividades que comprenden la investigación, explicación y análisis, clasificación y la sistematización de los conocimientos básicos de química los cuales se asocian con sugerencias didácticas de transversalidad generando el desarrollo de competencias profesionales, para fomentar, inducir, coordinar y supervisar las actividades de aprendizaje para el desarrollo de las competencias específicas.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas	Competencias genéricas
<p>Adquirir conocimientos básicos propios del área de la química para establecer programas de seguridad e higiene.</p> <p>Tomar decisiones con base en los conocimientos adquiridos que permitan asegurar las condiciones de higiene y seguridad industrial.</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>• Conocimientos básicos de la carrera</li> <li>• Comunicación oral y escrita.</li> <li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora.</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>• Solución de problemas.</li> <li>• Toma de decisiones.</li> </ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Habilidades interpersonales.</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>• Habilidad de investigación.</li> <li>• Capacidad de autoaprendizaje.</li> <li>• Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).</li> <li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma.</li> <li>• Búsqueda de logro.</li> </ul>

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de san Luis Potosí, del 30 de marzo al 3 de abril de 2009.	Representantes de los tecnológicos de: Superior de Fresnillo, Superior de Naranjos. Colima, Altamira, León, Mérida, Mulege, Iztapalapa, Cuautitlan Izcalli.	Reunión Nacional de diseño e innovación curricular para el desarrollo de competencias profesionales de la carrera de ingeniería en gestión empresarial.
Instituto Tecnológico Superior de Naranjos, del 20 de Abril al 15 de Mayo de 2009.	Integrantes de la academia de Ingeniería en Gestión Empresarial.	Elaboración de la propuesta de programas de estudio.
Instituto Tecnológico de Puebla del 8 al 12 de junio de 2009.	Representantes de los Tecnológicos de: Mérida Superior de Naranjos Superior de Fresnillo.	Reunión de consolidación de diseño e innovación curricular para el desarrollo de competencias profesionales.

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Adquirir conocimientos básicos propios de la química para establecer programas de seguridad e higiene.

Tomar decisiones con base en competencias adquiridas que permitan asegurar las condiciones laborales necesarias dentro de la empresa u organización.

#### 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Expresión oral y escrita.
- Manejo de tecnologías de información.
- Capacidad de investigación, análisis y síntesis.
- Actitud proactiva.



## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Conceptos básicos de química.	1.1 Materia: Estructura, composición, estados de agregación y clasificación por propiedades. 1.1.1 Sustancias puras: elementos y compuestos. 1.1.2 Dispersiones o mezclas. 1.1.3 Caracterización de los estados de agregación: sólido cristalino, líquido, sólido, vítreo y gel. 1.1.4 Cambios de estado. 1.1.5 Clasificación de las sustancias naturales por semejanzas en: propiedades físicas, propiedades químicas.
2	Elementos químicos.	2.1 Periodicidad Química. 2.1.1 Desarrollo de la tabla periódica moderna. 2.1.2 Clasificación periódica de los elementos. 2.1.3 Propiedades químicas y su variación periódica: tendencias generales y por grupo. 2.1.4 Elementos de importancia económica, industrial y ambiental en la región o en el país.
3	Compuestos inorgánicos.	3.1 Clasificación y propiedades de los compuestos inorgánicos. 3.1.1 Óxidos. 3.1.2 Hidróxidos. 3.1.3 Ácidos. 3.1.4 Sales. 3.1.5 Hidruros. 3.1.6 Compuestos inorgánicos de impacto económico, industrial, ambiental y social en la región o en el país.

## TEMARIO (continuación)

Unidad	Temas	Subtemas
4	Compuestos orgánicos.	4.1 Clasificación y propiedades de los compuestos orgánicos. 4.1.1 Hidrocarburos. 4.1.2 Halogenuros. 4.1.3 Alcoholes. 4.1.4 Éteres. 4.1.5 Aldehídos- Cetonas. 4.1.6 Ácidos carboxílicos. 4.1.7 Esteres. 4.1.8 Aminas. 4.1.9 Compuestos orgánicos de impacto económico, industrial, ambiental y social en la región o en el país. 4.1.10 Normatividad aplicable: NOM-005-STPS-1998, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas NOM-010-STPS-1999, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente.

## **8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)**

El profesor debe:

Poseer el conocimiento de los temas de la asignatura de Fundamentos de química y la delimitación de estos en correspondencia con la función que desarrollará el ingeniero en gestión empresarial dentro de las organizaciones. Para lograr esto, es necesario el manejo de las actividades de aprendizaje y el diseño de instrumentos de evaluación objetivos y confiables, realizar el diagnóstico de los alumnos que identifique el dominio de sus competencias genéricas, a partir de lo cual permita el desarrollo de competencias específicas.

- Propiciar actividades enfocadas a desarrollar los procesos de aprendizaje ejercitando la metacognición, identificando y señalando el tipo de proceso al que se desea llegar, sea contrastación, comprensión, análisis, síntesis, valoración, etc. En un primer momento será el docente quien realice este proceso para que el alumno lo reconozca y lo aplique. Ejemplo: reconocer las características de los compuestos químicos de interés industrial y los posibles riesgos para el ser humano y el medio ambiente.
- Desarrollar en el alumno la capacidad de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes, a través de actividades prácticas. Ejemplo: buscar y contrastar las propiedades de los compuestos químicos mencionados en las normas de seguridad e higiene.
- Fomentar el trabajo en equipo en donde el docente organice grupos de alumnos, propiciando la comunicación, la integración y colaboración, entre los alumnos, en donde ellos argumenten y sustenten sus ideas, reflexiones y valoraciones a través del diálogo y el debate.
- Observación y análisis de los fenómenos o situaciones que se presenten que puedan llegar a ocasionar un problema en el área de acción del IGE desde la visión de la química.
- Manejo de la transversalidad de los contenidos de la asignatura con las demás del plan de estudios, desarrollando una visión interdisciplinaria en el docente
- Desarrollo de las capacidades intelectuales del alumno mediante la lectura, la escritura y la expresión oral.
- Propiciar la búsqueda de información, que desarrolle en el alumno el espíritu investigador, necesario e imprescindible en el nivel superior, en donde aplique el pensamiento inductivo-deductivo (razonamiento) así como los pensamientos crítico, holístico, heurístico y creativo, analítico- sintético (formas de estructurar el tema).
- Aplicar el desarrollo sustentable para reconocimiento y concientización de los alumnos en el cuidado del medio ambiente desde una visión organizacional.

- Uso de los medios audiovisuales y nuevas tecnologías como apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje propiciando una mejor comprensión del estudiante.

## **9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN**

La evaluación del presente programa debe ser diagnóstica, continua y sumativa, es decir haciendo valoraciones durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje y al final del curso considerando la competencia adquirida como producto, todo esto con base en las actividades de aprendizaje realizadas por el alumno, tales como:

- Prácticas en software especializado, adecuado para el manejo de sustancias químicas.
- Reportes escritos de las observaciones hechas durante las actividades prácticas así como su respectiva conclusión.
- Investigaciones en fuentes de información plasmadas por escrito.
- Exposiciones en forma individual y grupal de algunos de los temas del programa.
- Descripción de experiencias concretas basadas en situaciones o fenómenos reales organizacionales.
- Exámenes escritos u orales en donde el alumno maneje teóricamente aspectos de la química.
- Interrogatorio directo.
- Entregar portafolio de evidencias en función de las actividades de aprendizaje.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Conceptos básicos de química

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Manejar conceptos de la química tales como materia, sustancias puras, dispersiones o mezclas, estados de agregación y cambios de estado.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar en diferentes fuentes de información las propiedades físicas y químicas de la materia.</li><li>• Realizar un cuadro sinóptico que permita la clasificación de la materia en sus diferentes estados de acuerdo a sus propiedades físicas y químicas.</li><li>• Elaborar un mapa conceptual de los estados de agregación de la materia.</li><li>• Desarrollar un cuadro comparativo de propiedades físicas y químicas de sustancias naturales.</li><li>• Realizar un reporte de lectura de sustancias puras.</li><li>• Desarrollar un cuadro sinóptico de dispersiones o mezclas.</li></ul>

### Unidad 2: Elementos químicos

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Identificar los elementos químicos que constituyen la tabla periódica, así como las características de la misma (ej. Comportamiento de la electronegatividad).</p> <p>Relacionar las propiedades de los elementos químicos y sus usos.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar en diversas fuentes la evolución de la tabla periódica, elaborando una línea de tiempo.</li><li>• Realizar mediante el software de laboratorio virtual prácticas para identificar y clasificar los elementos químicos en la tabla periódica.</li><li>• Realizar un mapa conceptual con las propiedades químicas y su variación periódica.</li><li>• Desarrollar un mapa conceptual de los elementos de impacto económico, industrial y ambiental.</li><li>• Realizar un cuadro correspondencia con los tres aspectos económico, industrial y ambiental.</li></ul>

### Unidad 3: Superación personal

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Identificar las propiedades químicas y físicas de los compuestos inorgánicos así como su manejo y uso.</p> <p>Analizar el impacto de los compuestos inorgánicos en el desarrollo sustentable del país.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar una investigación de las características más importantes de los compuestos inorgánicos, así como las normas que los involucran.</li><li>• Elaborar un mapa mental de los compuestos inorgánicos y sus propiedades.</li><li>• Investigar los compuestos inorgánicos de importancia económica, social, industrial y ambiental en la región y en el país.</li><li>• Realizar un ensayo de cómo intervienen los compuestos inorgánicos (al menos uno) en el desarrollo sustentable del país.</li><li>• Formular cuestionamientos o planteamientos sobre el impacto económico, industrial, ambiental y social.</li></ul>

### Unidad 4: Compuestos orgánicos

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Identificar las propiedades químicas y físicas de los compuestos orgánicos así como su manejo y uso.</p> <p>Identificar las normas: NOM-005-STPS-1998 NOM-010-STPS-1999</p> <p>Analizar el impacto de los compuestos orgánicos en el desarrollo sustentable del país.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar una investigación de las características más importantes de los compuestos orgánicos.</li><li>• Elaborar un mapa mental de los compuestos orgánicos y sus propiedades.</li><li>• Realizar una evaluación de casos relacionados con las normas.</li><li>• Elaborar un ensayo sobre el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas.</li><li>• Investigar los compuestos orgánicos de importancia económica, social, industrial y ambiental en la región y en el país.</li><li>• Realizar un ensayo de al menos un compuesto orgánico de importancia en el desarrollo sustentable del país.</li></ul>

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. R. Chang, *Química*, Mc Graw Hill, última edición
2. D. Ebbing, *Química General*, Mc Graw Hill, última edición
3. C. Mortimer, "*Química*", Grupo Editorial Iberoamericano, última edición
4. G. Daub y S. Seese, "*Química*", Editorial Pearson Educación, Última edición
5. A. Sherman, J. Sherman y L. Russikoff, *Conceptos básicos de Química* CECSA, última edición
6. Brown, Le May y Bursten, *Química, la Ciencia Central*, Prentice-Hall Hispanoamericana, Última edición
7. J.S. Phillips, Strozak y Wistrom, *Química, Conceptos y Aplicaciones*, Mc Graw Hill, Última edición
8. Bruice, P. Y., *Química Orgánica*, Ed. Pearson Prentice Hall, México, última edición
9. McMurry, J., *Química Orgánica*, Ed. Cengage Learning, México, última edición
10. Carey, F. A., *Química Orgánica*, Ed. McGraw-Hill, México, última edición
11. Wade, L. G. Jr., *Química Orgánica*, Ed. Pearson Prentice Hall, Madrid, última edición
12. Morrison, R. T. y Boyd, R. N., *Química Orgánica*, Ed. Pearson Educación, México, última edición
13. Fox, M. A. y Whitesell, J. K., *Química Orgánica*, Ed. Pearson Educación, última edición
14. Geoff Rayner Canham *Química Inorgánica Descriptiva*; Pearson Educación, México, última edición
15. P. Atkins, T. Overton, J. Rourke, M. Weller, F. Armstrong, *Química Inorgánica* , Mc Graw Hill, México, última edición
16. Gary Wulfsberg, *Principles of Descriptive Inorganic Chemistry*, University Science Books, Mill Valley, última edición
17. N.N. Greenwood and A. Earnshaw, *Chemistry of the Elements*; Pergamon Press, Oxford, última edición
18. James E. Huheey, Ellen A. Keiter, Richard L . Keiter, *Inorganic Chemistry, Principles of structure and reactivity*, Harper Collins, NY, última edición
19. Normas de seguridad e higiene.

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- Realizar prácticas de campo (visitas a empresas de producción industrial química). Identificar los tipos de compuestos químicos, destacando su importancia económica, industrial y ambiental, así como su identificación con las normas pertinentes de seguridad e higiene.
- Utilización de un software de laboratorio virtual de química para trabajar con los compuestos químicos y tabla periódica (ej. VLABQ versión 2005, se puede descargar gratis de la red).
- Elaborar un manual de instrucciones de seguridad, uso, manejo y almacenamiento de productos químicos, de una organización seleccionada tomando en cuenta las normas correspondientes de seguridad e higiene.
- Elaborar un manual de productos orgánicos e inorgánicos de desechos industriales resaltando la importancia del impacto ambiental. (toxicológicos).



## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Gestión de la Producción I</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GEC-0916</b>
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	<b>2 - 2 - 4</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial la capacidad para comprender y gestionar las operaciones que se desarrollan en los procesos productivos, así como de los cálculos y modelos matemáticos que se requieren para su análisis.

Para integrarla se han considerado elementos de modelos de inventarios y de pronósticos, además de herramientas como el plan maestro de producción, identificando las variables que deben ser consideradas.

Puesto que esta materia dará soporte a otras, se inserta en la segunda mitad de la trayectoria escolar, antes de cursar aquéllas a las que da soporte.

De manera particular esta asignatura se aplica en la materia de Gestión de la Producción II, que es complemento de lo trabajado en este programa.

### **Intención didáctica.**

Se organiza el temario agrupando los contenidos conceptuales de la asignatura en la primera unidad, en la cual se dan las bases para identificar los parámetros a utilizar en los modelos de las siguientes unidades.

En la segunda unidad se estudian los modelos de pronósticos que van a servir de base para aplicar los modelos de demanda de un producto o servicio.

En la tercera unidad se destina a la aplicación de los conceptos abordados en las unidades anteriores para la determinación de capacidades de producción.

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

En la cuarta unidad se dan los lineamientos para la elaboración del plan maestro de producción, el cual especifica las cantidades y fechas de producción en relación a productos específicos.

En la quinta unidad se aborda la gestión de inventarios como una consecuencia para el balance planteado por el plan maestro de producción. Se hace hincapié en que se busca la satisfacción de la demanda a través de existencias en los diferentes almacenes.

Finalmente en la sexta unidad se dan a conocer las operaciones más importantes que se pueden presentar en el manejo de los almacenes, como la selección de mobiliario y equipo hasta la localización del mismo. Se mencionan los sistemas de información aplicables al control de estas operaciones.

El enfoque sugerido para la materia requiere que las actividades prácticas promuevan el desarrollo de habilidades como: identificación, manejo y control de variables y datos relevantes, planteamiento de hipótesis, trabajo en equipo, utilizando software de aplicación enfocado a generación de pronósticos, gestión de inventarios, planeación de requerimiento de materiales y plan maestro de producción. En las actividades prácticas sugeridas, es conveniente que el profesor busque sólo guiar a sus alumnos para que ellos hagan la elección de las variables a controlar y registrar.

Algunas de las actividades sugeridas pueden hacerse como actividad extra clase y comenzar el tratamiento en aula a partir de la discusión de los resultados de las observaciones.

En las actividades se busca que el alumno tenga el primer contacto con el concepto en forma concreta y sea a través de la observación, la reflexión y la discusión que se dé la formalización, la resolución de problemas se hará después de este proceso. Se sugiere que se diseñen problemas con datos faltantes o sobrantes de manera que el alumno se ejercite en la identificación de datos relevantes y elaboración de supuestos.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<b>Competencias específicas</b>	<b>Competencias genéricas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer los diferentes sistemas productivos.</li><li>• Explicar las operaciones involucradas en los procesos de producción: elaboración de pronósticos de venta usando la demanda para las futuras actividades de la empresa.</li><li>• Planear la capacidad de producción a través de la medición de las variables involucradas, que maximicen su utilización.</li><li>• Elaborar el plan maestro de producción.</li><li>• Conocer y aplicar modelos y sistemas de inventarios.</li><li>• Analizar la gestión de inventarios y manejo de almacenes.</li></ul>	<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>• Conocimientos básicos de la carrera.</li><li>• Comunicación oral y escrita.</li><li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora.</li><li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li><li>• Solución de problemas.</li><li>• Toma de decisiones.</li></ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li><li>• Trabajo en equipo.</li><li>• Habilidades interpersonales.</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>• 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><li>• Búsqueda del logro.</li></ul>

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
<b>Instituto Tecnológico de San Luis, del 30 Marzo al 3 de Abril del 2009.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Toluca, Irapuato, Nogales, Cd. Jiménez, San Juan del Río, Pinotepa, El Llano, Tepic y Cd. Cuauhtémoc.	Reunión de Diseño curricular de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica.
<b>Instituto Tecnológico de Toluca del 27 de Abril al 15 de Mayo del 2009.</b>	Representante de la Academia de Ingeniería Industrial y económico Administrativas.	Análisis, enriquecimiento y elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño Curricular de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.
<b>Instituto Tecnológico de Puebla del 8 de Junio al 12 del 2009.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Toluca, El Llano, Tepic. Cd. Cuauhtémoc.	Reunión de Consolidación del Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo de Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Aplicar conceptos, variables operativas, técnicas y herramientas de los procesos de producción en la optimización de los recursos de las organizaciones, para mejorar la productividad y competitividad organizacional, mediante modelos cualitativos y cuantitativos.

## 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Trabajar de manera individual y en grupos de trabajo.
- Consultar, clasificar, seleccionar y analizar información.
- Recolección de datos para la formulación de modelos.
- Tomar decisiones, gestionar y negociar en situaciones de conflicto.
- Calcular e interpretar las medidas de tendencia central y las medidas de dispersión.
- Realizar análisis de regresión y correlación simple y múltiple.
- Elaborar diagramas de Pareto, Calcular e interpretar la Distribución Normal.
- Utilizar software específico para cálculos estadísticos.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Introducción a la gestión de la Producción.	1.1 Antecedentes históricos de la Producción. 1.2 El concepto de Empresa como un sistema y su interrelación con el entorno. 1.3 La importancia de definir Qué producir, Cómo producir y Cuánto producir. 1.4 Los indicadores de Productividad.
2	Pronóstico de la demanda.	2.1 Importancia estratégica del Pronóstico y la Demanda. 2.2 Características que definen a la Demanda. 2.3 Métodos Cualitativos para estimar la demanda. 2.4 Métodos Cuantitativos para estimar la demanda. 2.5 Monitoreo y control de los Pronósticos. 2.6 Elaboración de Pronósticos con software específico.
3	Planeación y administración de la capacidad de producción.	3.1 Medidas de la capacidad de Producción. 3.2 Economías de escala. 3.3 Herramientas para calcular la Capacidad de Producción. 3.4 Control de entradas y salidas en la cadena productiva.

## TEMARIO (continuación)

Unidad	Temas	Subtemas
4	El plan maestro de producción (MPS)	<p>4.1 Antecedentes del Plan Maestro de Producción.</p> <p>4.2 El recurso: Tiempo.</p> <p>4.3 Metodología básica para el cálculo de Plan Maestro de Producción.</p> <p>4.4 Variables y áreas que intervienen en la Elaboración del Plan Maestro de Producción.</p> <p>4.5 Programación de la Producción.</p> <p>4.6 Implementación del Plan Maestro de Producción.</p> <p>4.7 Seguimiento y retroalimentación de los resultados obtenidos.</p>
5	Gestión de los inventarios.	<p>5.1 Definición de los Tipos de Inventarios.</p> <p>5.2 Las ventajas y las desventajas de los inventarios.</p> <p>5.3 Gestión de inventarios.</p> <p>5.4 Aplicación de modelos de Inventarios Determinísticos.</p> <p>5.5 Aplicación de modelos de Inventarios Probabilísticos.</p>
6	Manejo de los Almacenes.	<p>6.1 Funciones del Almacén.</p> <p>6.2 Localización de los Almacenes.</p> <p>6.3 Selección de mobiliario, maquinaria y equipo de almacén.</p> <p>6.4 Sistemas de información para la administración de inventarios y almacenes.</p>

## **8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)**

El profesor debe:

Ser conocedor de la disciplina que está bajo su responsabilidad, conocer su origen y desarrollo histórico para considerar este conocimiento al abordar los temas. Desarrollar la capacidad para coordinar y trabajar en equipo; orientar el trabajo del estudiante y potenciar en él la autonomía, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones. Mostrar flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo y propiciar la interacción entre los estudiantes. Tomar en cuenta el conocimiento de los estudiantes como punto de partida y como obstáculo para la construcción de nuevos conocimientos.

- Propiciar actividades de metacognición. Ante la ejecución de una actividad, señalar o identificar el tipo de proceso intelectual que se realizó: una identificación de patrones, un análisis, una síntesis, la creación de un heurístico, etc. Al principio lo hará el profesor, luego será el alumno quien lo identifique. Ejemplos: La utilización de los conceptos de regresión lineal con datos históricos reales de un producto o servicio y elaborará un pronóstico de demanda.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes. Ejemplo: al socializar los resultados de las investigaciones y las experiencias prácticas solicitadas como trabajo extra clase.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios a las que ésta da soporte para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.
- Propiciar el desarrollo de capacidades intelectuales relacionadas con la lectura, la escritura y la expresión oral. Ejemplos: trabajar las actividades prácticas a través de ejercicios en el centro de cómputo, redactar reportes e informes de los resultados obtenidos con el software seleccionado para las prácticas, exponer ante el grupo las conclusiones obtenidas durante las mismas.
- Propiciar el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, que encaminen hacia la investigación.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Cuando los temas lo requieran, utilizar medios audiovisuales para una mejor comprensión del estudiante.
- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de la asignatura (procesador de texto, hoja de cálculo, base de datos, graficadores, Internet, software de aplicación para estadística e investigación de operaciones como Statgraphics, Tora, WinQSB, MiniTab, etc.).

## 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- La evaluación debe ser continua y cotidiana por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:
  - Entrega de ejercicios resueltos.
  - Exposiciones.
  - Elaboración de informes de prácticas.
  - Redacción de informes y ensayos.
  - Exámenes parciales: escritos y orales (individuales y grupales).
  - Mapas mentales y conceptuales.
  - Portafolio de evidencias.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Introducción a la Gestión de Producción.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Conocer los diferentes sistemas de producción, así como las funciones principales desarrolladas en la gestión de la producción.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comparar las diferencias entre los sistemas de producción de bienes y de servicios.</li><li>• Investigar hechos históricos de la administración de operaciones.</li><li>• Analizar la evolución de los sistemas de producción.</li><li>• Clasificar sistemas de producción observados en visitas industriales, videos o casos.</li><li>• Describir las características de los métodos avanzados de manufactura.</li><li>• Explicar las actividades principales de la administración de las operaciones y su relación con otras funciones de la empresa.</li><li>• Calcular y analizar indicadores de desempeño.</li></ul>



## Unidad 2: Pronóstico de la demanda.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Conocer y aplicar adecuadamente los métodos de pronóstico de la demanda para planear la actividad futura de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analizar la importancia estratégica del pronóstico mediante casos reales o ejemplos prototipo.</li><li>• Analizar series de tiempo y describir sus características.</li><li>• Discutir en clase los métodos de pronósticos cualitativos.</li><li>• Realizar pronósticos usando los métodos cuantitativos.</li><li>• Determinar el grado de confiabilidad de los pronósticos obtenidos.</li><li>• Usar software especializado para resolución de problemas o casos asignados.</li></ul>

## Unidad 3: Planeación y administración de la capacidad de producción.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Planear la capacidad de producción, utilizando distintas técnicas de medición de la capacidad máxima y de su aplicación.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluar la importancia de la planeación de la capacidad de una empresa.</li><li>• Conocer y emplear los términos: capacidad máxima, capacidad efectiva, incremento de la capacidad máxima y utilización.</li><li>• Conocer y aplicar técnicas de medición de la capacidad en la solución de problemas.</li><li>• Identificar las razones de las economías de escala.</li><li>• Clasificar elementos estratégicos como colchones de capacidad, opciones de tiempo, magnitud y los vínculos con otras decisiones.</li><li>• Calcular las brechas de capacidad y elaborar estrategias para subsanarlas.</li></ul>

#### Unidad 4: El programa maestro de producción (MPS).

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Elaborar e interpretar el plan maestro de producción para asegurar el cumplimiento de la producción requerida para satisfacer la demanda.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Discutir la importancia del MPS, sus objetivos y las variables para su elaboración.</li><li>• Conocer el procedimiento para el desarrollo del MPS</li><li>• Comprender el modelo para el cálculo de la capacidad de producción disponible y el modelo de pronóstico.</li><li>• Gestionar la dinámica del proceso del MPS y tomar decisiones.</li><li>• Conocer los cambios en el MPS cuando se fabrica por pedidos o lotes.</li></ul>

#### Unidad 5: Gestión de los inventarios.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Conocer y aplicar los modelos y sistemas de inventarios en las organizaciones.	<ul style="list-style-type: none"><li>• En un cuadro de tres vías identificar y comparar los diferentes tipos de inventarios en situaciones reales.</li><li>• Explicar las ventajas y las desventajas de mantener inventarios.</li><li>• Describir los costos ocasionados por el manejo de los inventarios.</li><li>• Aplicar la clasificación ABC.</li><li>• Discutir la problemática relacionada con la administración de los inventarios.</li><li>• Aplicar los diferentes modelos de inventarios en la solución de problemas reales o estudio de casos.</li><li>• Usar software especializado para resolución de problemas o casos asignados.</li></ul>

## Unidad 6: Manejo de los Almacenes.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Distinguir la importancia de la administración de un almacén, las operaciones que se llevan a cabo así como la selección del equipo de manejo y almacenamiento.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer las funciones de administración de un almacén.</li><li>• Analizar la localización y distribución de diferentes almacenes visitados.</li><li>• Observar la diversidad del equipo utilizado en la operación de los almacenes. Así como la selección de equipo de captura de datos.</li><li>• Investigar la disponibilidad y características principales de los paquetes de software comercial que se usan en la administración de un almacén.</li></ul>

### 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Nahmias, Steven. *Administración de Operaciones*. Mc Graw-Hill. 2001.
2. Heizer, Jay; Render, Barry. *Dirección de la Producción. Decisiones estratégicas*. Prentice Hall.
3. Heizer, Jay; Render, Barry. *Dirección de la Producción. Decisiones tácticas*. Prentice Hall.
4. Krajewski, Lee J. Ritzman, Larry P. *Administración de Operaciones*. Prentice may.
5. Chase, Richard B., Aquilano, Nicholas J. Y Jacobs, F. Robert. *Administración de la Producción y las operaciones*. Mc Graw-Hil.
6. Shroeder, Roger.. *Administración de Operaciones..* Mc Graw-Hill.
7. Fogarty, Donald W., Blackstone y Hoffmann, Thomas R.. *Administración de la producción e inventarios*.
8. Wallace Hopp and Mark Spearman. *Factory Physics..* Mc-graw Hill. 2000.

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- Elaborar un plan maestro de producción, considerando variables como: demanda, costos, recursos y capacidad.
- Realizar visitas industriales y elaborar reportes de las características de los almacenes, el equipo usado y su distribución, los criterios que se usan para localizar y acomodar los productos, las operaciones que se realizan, así como la problemática en general que ocurre en un almacén.
- Utilizar paquetes computacionales como WinQSB, OM5, Excel, Minitab, Statgraphics y MatLab entre otros.
- Invitar a profesionales con experiencia en el manejo de almacenes para que comenten sus experiencias.
- Utilizar videos y casos de situaciones de almacenes reales para análisis en clase o extraclase, individual o por equipo.
- Realizar un proyecto con datos reales donde se apliquen los métodos vistos en clase.

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Gestión de la Producción II</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GEC-0917</b>
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	<b>2- 2- 4</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Cada día se confirma la importancia que desempeñan los estudios sobre la producción, debido al acelerado crecimiento tecnológico, al avance de la internacionalización, al aumento de la competitividad y al desarrollo vertiginoso de la gestión.

La administración de la producción le permitirá al futuro ingeniero en gestión empresarial, aplicar alternativas estratégicas de dirección de operaciones, para que las empresas en las que colaboren sean más productivas y competitivas. Así mismo podrá organizar a las personas para llevar a cabo un proceso productivo, estudiar los costos de operaciones mediante la utilización de la función de producción y realizar el proceso de dirección, analizando cómo elaborar los productos de manera más eficiente, precisa y fiable.

### **Intención didáctica.**

Para poder lograr los efectos deseados en el desarrollo personal del alumno, se deben tomar en cuenta elementos técnicos del aprendizaje: asimilación, detección de problemas, ensayo y error, aspectos cognitivos, discernimiento, comprensión, percepción, razonamiento, adquisición de nuevas respuestas, conocimientos previos, entre otros.

Debe establecerse entonces, la diferencia entre lo que el alumno puede aprender por sí solo y lo que es capaz de aprender y hacer con la participación de otras personas, imitándolas, colaborando con ellas. Otros requisitos que deben cumplir los aprendizajes escolares para hacer que el alumno progrese es la realización de aprendizajes significativos. Para lograrlo se requiere una intensa actividad por parte del alumno, pues debe juzgar y decidir la pertinencia de los nuevos elementos que adquiere. Otra consideración importante para este tipo de aprendizaje es la memorización comprensiva y no la mecánica o repetitiva.

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

Se organiza el temario en cinco unidades.

En la primera unidad se aborda la planificación de requerimientos de materiales a través del MRP que responde a cuánto y cuándo aprovisionarse de materiales. Se analiza la planificación de todos los elementos que se necesita para llevar a cabo el plan maestro de producción, no sólo de los materiales a fabricar y vender, sino de las capacidades de fábrica en mano de obra y máquinas.

En la segunda unidad se identifica toda la serie de actividades en el área de producción necesarias para cumplir con el plan maestro de producción asignando prioridades en los recursos, en el factor humano y en los procesos. Así mismo, se analiza la toma de decisiones para implementar acciones correctivas.

En la tercera unidad se analizan los elementos que comprende la producción esbelta con la finalidad de que el alumno comprenda que el “Justo a Tiempo” (*Just in time: JIT*) no solamente es un método productivo que reduce desperdicios sino que es una filosofía, por lo que se debe mostrar sus virtudes y sus inconvenientes. Se aborda el sistema *kanban* para el control de la producción y mejora de procesos.

En la cuarta unidad se analiza a través de la teoría de restricciones (TDR): cómo balancear líneas de producción identificando cuellos de botella, cómo aumentar la productividad del factor humano y la mejora de los procesos.

En la quinta unidad se determinan las funciones y las responsabilidades del área de compras y se establecen los requerimientos de distribución.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas	Competencias genéricas
<ul style="list-style-type: none"><li>• Diseñar, implementar, administrar y mejorar sistemas integrados de abastecimiento, producción y distribución de bienes y servicios de forma sustentable.</li><li>• Utilizar tecnología de vanguardia en su área de competencia.</li><li>• Manejar software especializado de la materia.</li></ul>	<p><b>Competencias instrumentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar la capacidad de juicio crítico, lógico, deductivo y de modelación para la toma de decisiones y evaluación de resultados.</li><li>• Utilizar las tecnologías y sistemas de información de manera eficiente.</li><li>• Utilizar técnicas y métodos cualitativos y cuantitativos para la toma de decisiones.</li><li>• Recaba, analiza e interpreta información veraz y oportuna aplicando herramientas que faciliten la toma eficiente de decisiones, con el propósito de identificar y prevenir problemas.</li></ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estimular el trabajo multidisciplinario</li><li>• Impulsar la transferencia de las competencias adquiridas en la asignatura a diferentes contextos.</li><li>• Promueve la competitividad profesional y organizacional, propiciando una de trabajo en equipo, excelencia, gestión de la productividad en escenarios de alto desempeño.</li><li>• Apreciación de la diversidad étnica, social, cultural, económica, existente en la región.</li></ul> <p><b>Competencias sistémicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Propiciar en el estudiante, el sentimiento de logro y de ser competente.</li><li>• Apoya a una conciencia de actitud crítica y analítica para mejorar los sistemas de trabajo.</li><li>• Impulsar el espíritu emprendedor así como la capacidad para generar nuevas ideas.</li></ul>

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
<b>Instituto Tecnológico de San Luis, del 30 Marzo al 3 de Abril del 2009.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Toluca, Irapuato, Nogales, Cd. Jiménez, San Juan del Río, Pinotepa, El Llano, Tepic y Cd. Cuauhtémoc.	Reunión de Diseño curricular de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica.
<b>Instituto Tecnológico de El Llano, Aguascalientes del 27 de Abril al 15 de Mayo del 2009.</b>	Representante de la Academia de Económico Administrativo.	Análisis, enriquecimiento y elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño Curricular de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.
<b>Instituto Tecnológico de Puebla del 8 de Junio al 12 del 2009.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Toluca, El Llano, Tepic. Cd. Cuauhtémoc.	Reunión de Consolidación del Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo de Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.



## **5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)**

Elaborar los planes y programas de producción para controlar su ejecución de acuerdo a lo programado en las instalaciones, recursos y procesos de las organizaciones así como diseñar políticas para las operaciones de las empresas.

## **6.- COMPETENCIAS PREVIAS**

- Conocimientos de matemáticas.
- Aplicación de métodos estadísticos.
- Conocimientos de administración.
- Conocimientos de técnicas de análisis de mercado.
- Conocimientos de Gestión de la producción I.
- Maneja software básico para procesamiento de datos y elaboración de documentos.
- Lee, comprende y redacta ensayos y demás escritos técnico-científicos
- Maneja adecuadamente la información proveniente de bibliotecas virtuales y de Internet.
- Posee iniciativa y espíritu emprendedor.
- Trabaja en forma autónoma y en colaboración.
- Asume actitudes éticas en su entorno.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Planificación de requerimientos de materiales.	<p>1.1 Antecedentes y conceptos básicos.</p> <p>1.2 Lista de materiales.</p> <p>1.3 El sistema Material Requirement Planning (MRP )</p> <p>1.4 Otros aspectos relacionados con el sistema MRP y retos potenciales.</p> <p>1.5 Planificación de recursos empresariales Enterprise Resource Planning (ERP).</p> <p>1.6 La evolución del MRP a MRP II y a ERP.</p> <p>1.7 MRP en el sector servicios.</p>
2	Control de la actividad de producción.	<p>2.1 Información general del control de la actividad de la producción.</p> <p>2.2 Asignación de prioridades.</p> <p>2.3 Programación.</p> <p>2.4 Carga.</p> <p>2.5 Acciones correctiva.</p>
3	Sistemas de producción esbelta y “Justo a tiempo”.	<p>3.1 Conceptos fundamentales.</p> <p>3.2 Impactos en la capacidad.</p> <p>3.3 El sistema <i>jalar-jalar (pull)</i>.</p> <p>3.4 El sistema <i>kanban</i>.</p> <p>3.5 Uso del sistema <i>kanban</i> para la mejora de procesos.</p> <p>3.6 Producción esbelta y programación maestra</p> <p>3.7 Sistemas <i>kanban</i> versus MRP.</p>
4	Fundamentos de la teoría de restricciones .	<p>4.1 Principios y comprensión de la teoría de restricciones.</p> <p>4.2 Mejora de los procesos mediante los principios de la teoría de restricciones.</p> <p>4.3 Impactos sobre la estrategia de operación.</p> <p>4.4 Tipos generales de factores restrictivos.</p> <p>4.5 Logística y la teoría de restricciones.</p> <p>4.6 Múltiples amortiguadores de tiempo.</p> <p>4.7 Puntos de control y lotes.</p> <p>4.8 Principales pasos en el uso del método tambor-amortiguador-cuerda.</p>
5	Funciones de asociación: compras y distribución.	<p>5.1 Aspectos de la información de compras.</p> <p>5.2 Responsabilidades de la función de compras.</p> <p>5.3 Planificación de los requerimientos de distribución.</p>

## **8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)**

Las sugerencias didácticas que se proponen están basadas en una educación integrada, orientada hacia la formación y el desarrollo de los valores: en lo académico, lo laboral y lo investigativo; por lo que el docente que imparta la materia, deberá tener un amplio dominio en el área, para lo cual es preciso que tenga un perfil profesional en producción (ingeniería o afín). Asimismo, deberá contar con los elementos pedagógicos y psicológicos que le permitan comprender mejor al alumno y entender su comportamiento. Es preciso que comprenda claramente el proceso de aprendizaje para que lo relacione con el desarrollo físico, intelectual y afectivo del educando. Debe ser, además, una persona con un alto sentido de la responsabilidad y estar comprometido con la formación del estudiante.

- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, la reflexión, el intercambio de ideas, etc., entre los alumnos.
- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información de distintas fuentes.
- Elaborar mapas conceptuales, ensayos, resúmenes, entre otros, como resultado de la investigación documental.
- Presentaciones verbales de las investigaciones documentales, auxiliándose de las TIC's.
- Fomentar la asistencia del alumno a conferencias, seminarios, simposios.
- Realizar visitas a las empresas del entorno.
- Establecer y consensuar en el grupo las normas de conducta a seguir en las relaciones interpersonales, y mostrar éstas a través del ejemplo del profesor.
- Desarrollar estudios de casos que permitan realizar juicios de valor y ejercer el análisis crítico y reflexivo.
- Realizar la autoevaluación como forma de evaluación.
- Desarrollar la capacidad de valoración y de estimación, mediante los métodos y técnicas participativas.
- Desarrollar la capacidad de relacionar lo aprendido con la realidad que se vive, utilizando estrategias acordes con la región de que se trate.
- Contribuir a la formación de las competencias a través de las prácticas.
- Fomentar la práctica de valores dentro y fuera de las aulas.

## 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

Se sugiere al docente de este curso, realizar varios tipos de evaluación para conocer el nivel de conocimientos adquiridos, habilidades y competencias desarrolladas por el alumno. Los tipos de evaluación sugeridas son: evaluación diagnóstica, evaluación del proceso, evaluación normativa y evaluación global. Algunos de los criterios de evaluación pueden ser:

- Exámenes escritos y orales de los contenidos temáticos (individuales y grupales).
- Resolución de problemas.
- Reportes de prácticas y visitas industriales.
- Reportes de investigación, revisión bibliográfica y otros.
- Otras tareas y actividades extra clase (mapas conceptuales, ensayos, etc.).
- Participación y asistencia del alumno en clase.
- Responsabilidad y Calidad en los reportes, ensayos y trabajos de investigación entregados.
- Conformación del portafolio de evidencias.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Planificación de requerimientos de materiales

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"><li>• Diseñar, elaborar, implementar, administrar y mejorar sistemas integrados de abastecimiento de los materiales requeridos para la producción.</li><li>• Utilizar tecnologías de vanguardia en su área de competencia.</li><li>• Maneja software especializado afín a su carrera.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar las herramientas para la planeación de capacidad. Practicar las técnicas de planeación de requerimientos de capacidad. Requerimientos de materiales, recursos, etc., (MRP I y MRPII).</li><li>• Investigar la disponibilidad y características principales de los paquetes de software comercial que se usan en las organizaciones de la región.</li><li>• Descubrir la diferencia en la aplicación de MRP I, MRP II y ERP mediante el estudio de casos que involucren a esos sistemas.</li><li>• Aplicar el sistema MRP a una empresa del sector productivo.</li><li>• Discutir en grupos la importancia de los elementos de un sistema MRP y señalar su importancia en un ambiente de manufactura.</li></ul>

## Unidad 2: Control de la actividad de producción.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Conocer y aplicar las herramientas de programación a corto plazo.	Conocer y aplicar herramientas como: <ul style="list-style-type: none"><li>• Grafica o diagrama de Gantt.</li><li>• Graficas de Gantt para carga infinita.</li><li>• Programación hacia delante y hacia atrás</li><li>• Programación de procesos en línea, método de los tiempos de agotamiento.</li><li>• Programación en servicios.</li><li>• Programación de la demanda de los clientes.</li><li>• Programación de la fuerza de trabajo.</li></ul>

## Unidad 3: Sistemas de producción esbelta y justo a tiempo (JIT)

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Manejar adecuadamente los recursos para su optimización y disminución de costos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar en las diferentes fuentes de información y elaborar un ensayo sobre los orígenes y las características principales del sistema Justo a Tiempo.</li><li>• Comparar el sistema tradicional con el sistema justo a tiempo y evaluar ventajas y desventajas de ambos enfoques, a través de un cuadro de cuatro vías.</li><li>• Analizar la relación existente entre todos los elementos del sistema justo a tiempo.</li><li>• Conocer las adecuaciones necesarias para aplicar el JIT al sector servicios</li><li>• Resolver diversos problemas planteados en los sitios de internet, referentes al sistema Justo a Tiempo.</li><li>• Entender la naturaleza de un sistema <i>kanban</i>.</li><li>• Distinguir las características de los sistemas de fabricación de tirar y empujar.</li></ul>

#### Unidad 4: Fundamentos de la teoría de restricciones.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Identificar y aplicar la Teoría de Restricciones como herramienta para el mejoramiento continuo y administración de los sistemas productivos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar y comprender los principios y características de la teoría de restricciones.</li><li>• Describir las implicaciones de una modificación importante en el diseño de una operación con implementación de la TDR.</li><li>• Comparar y contrastar el diseño de un sistema tambor-amortiguador-cuerda y el sistema pull.</li><li>• Analizar el impacto de la TDR sobre otras funciones de la organización como: Ingeniería, Recursos Humanos, Contabilidad y Mercadotecnia.</li></ul>

#### Unidad 5: Funciones de asociación: compras y distribución

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar las funciones y procedimientos de compra , incluyendo la ingeniería del valor</li><li>• Conocer la naturaleza de los costos de materiales y la finalidad de la posición de inventarios cuando la demanda es independiente.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explicar las funciones fundamentales de compras y distribución en el diseño y ejecución de cadenas de suministros eficaces.</li><li>• Realizar un análisis por equipo de los tipos de valor del producto en sus diferentes dimensiones.</li><li>• Analizar y discutir ejemplos prácticos que le permitan tomar decisiones entre comprar o fabricar.</li><li>• Distinguir los tipos de inventario y administrar la existencia de unidades y la cantidad económica de pedidos y aplicarla en diferentes situaciones.</li></ul>

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Adam y Ebert. *Administración de Operaciones*. Editorial Prentice Hall. México
2. Chapman, Stephen N. 2006. *Planificación y Control de la Producción*. Pearson Education. Mexico.
3. Chase, Jacobs, Aquilano. 2004. *Administración de la Producción y Operaciones*. Editorial McGraw Hill. Mexico.
4. Hopman, Richard. *Administración de la Producción y Operaciones*. Editorial CECOSA. México.
5. Montaña G. Agustín. 2004. *Administración de la Producción*. Editorial Pac. México.
6. Riggs, James L. 2005. *Sistemas de Producción. Planeación, Análisis y Control*. Editorial Limusa Wiley. Mexico
7. Schroeder, Roger G. 2005. *Administración de las Operaciones*. Editorial McGraw Hill. Mexico.

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- Realizar visitas a industrias donde se utilice la filosofía Justo a Tiempo (JIT) y elaborar reportes de las características de sus sistemas de producción.
- Usar software especializado para la solución de problemas o casos asignados.
- Invitar a profesionales con experiencia en las áreas de compras y distribución para que comenten sus experiencias.
- Utilizar videos y casos de situaciones reales para análisis en clase o extraclase, individual o por equipo y presentar un ensayo o reporte.
- Realizar un proyecto o estudio de caso donde se apliquen los métodos vistos en clase.
- Consultar páginas de internet especializada para elaborar reportes de investigación.

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Habilidades Directivas I.</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GEC-0919</b>
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	<b>2 - 2 - 4</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial, la capacidad para desarrollar habilidades de autoconocimiento, administración del tiempo, manejo del estrés, solución de problemas, coaching y liderazgo, que le permitan un desempeño eficiente en su ámbito personal y profesional.

Esta materia deberá cursarse en el tercer semestre, teniendo como prerrequisito la materia de fundamentos de gestión empresarial y dinámica social, donde se proporcionan al alumno las bases, para sustentar la importancia de fomentar habilidades directivas en el desempeño del egresado.

Considerando que las habilidades directivas que todo Ingeniero en Gestión debe tener, son múltiples, se abordan en dos asignaturas las cuales se recomienda que sean cursadas de manera consecutiva.

### **Intención didáctica.**

El temario está organizado en siete unidades; en la primera unidad se inicia con la parte introductoria a las habilidades directivas, resaltando la importancia del directivo competente, la clasificación de las habilidades y el proceso de mejora en habilidades directivas esenciales, que en determinado momento el alumno deberá refinar en su práctica profesional.

Para el estudio de clasificación de las habilidades directivas es importante tener presente, que existen diversos autores que han escrito sobre la temática, así como material impreso de cursos y diplomados, en donde se presentan clasificaciones distintas.

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos



En la segunda unidad continuamos con habilidades de autoconocimiento; el conocerse a uno mismo es sumamente importante para todos, ya que viene a ser un indicador de la madurez personal. Es necesario que el alumno conozca sus fortalezas y debilidades, que le permitirán reconocer y gestionar sus motivaciones y cultivar la seguridad y confianza en sí mismo estando bien con uno mismo se puede estar bien con los demás.

Durante la tercera unidad se estudia la administración del tiempo; factor que juega un papel importante en la distribución de actividades y para ello es de relevancia saber los distintos enfoques de donde se parte para el diseño de estrategias de administración del tiempo.

Posteriormente se aborda en la cuarta unidad, el manejo del estrés, considerando el concepto, los elementos principales del estrés y las consecuencias, así como también técnicas efectivas para su manejo.

Damos paso a la quinta unidad, proporcionando al alumno técnicas para la solución analítica y creativa de problemas, que le permitan superar los distintos bloqueos conceptuales que impiden el desarrollo de su creatividad para encontrar alternativas de solución y motivarse para la innovación.

En la sexta unidad se estudia el coaching, la consultoría y la comunicación de apoyo, se prepara al alumno para que adquiera los conocimientos, las habilidades y las actitudes necesarios para la aplicación de estos paradigmas. El estudio del coaching proporciona a éste profesional las habilidades para llevar a su equipo de trabajo a lograr los más altos niveles de productividad exigidos por el ambiente competitivo, para ello, debe involucrar, compartir, aprobar y guiar a todos los integrantes de su equipo.

Al tratar el tema de la consultoría se analizan los propósitos básicos de ésta, las estrategias a seguir y sus fases; el alumno reconoce que este servicio profesional es de gran utilidad para ayudar a los directivos de las organizaciones a identificar y definir los principales problemas que le afectan.

Para seguir la dinámica de habilidades directivas, en la última unidad se contempla el fenómeno social de liderazgo para desarrollar en el alumno el compromiso de liderar y apoyar a quien lo haga; teniendo presente que el liderazgo puede ser la solución a muchos problemas si se hace un uso inteligente de la influencia y se lidera el cambio positivo.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas	Competencias genéricas
<p>Desarrollar y aplicar habilidades directivas de autoconocimiento, administración del tiempo, manejo del estrés, solución de problemas, comunicación de apoyo y de liderazgo con la finalidad de aplicar los conocimientos adquiridos al manejo de situaciones reales en la vida cotidiana y proponer soluciones efectivas.</p>	<p><b>Competencias instrumentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de análisis y síntesis.</li><li>• Capacidad de organizar información.</li><li>• Habilidad de manejo del paquete de office.</li><li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li><li>• Solución de problemas.</li></ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de empatía.</li><li>• Lenguaje asertivo.</li><li>• Trabajo en equipo.</li><li>• Habilidades interpersonales.</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>• Habilidades de investigación.</li><li>• Capacidad de aprender</li><li>• Capacidad de crear.</li><li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma.</li></ul>

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
<b>Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, del 30 de marzo al 3 de abril del 2009</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Saltillo, Cananea, Campeche, Apizaco, San Luis Potosí, Querétaro, Nogales, Matehuala, Tlaxiaco, Pachuca, Cerro Azul, Progreso, Zacatepec, Zacatecas, Martínez de la Torre, La Paz, Pabellón de Arteaga y Delicias	Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo de Competencias Profesionales de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.
Instituto Tecnológico de Tlaxiaco, y Cerro Azul Mayo del 2009	Representantes del área de Administración de la Academia de Ciencias Económicas Administrativas	Análisis, enriquecimiento y elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo de Competencias Profesionales de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.
<b>Instituto Tecnológico de Puebla, del 8 al 12 de junio del 2009.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Querétaro, Tlaxiaco y Zacatepec.	Reunión de consolidación para el programa de Diseño e Innovación Curricular para la Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Desarrollar y aplicar habilidades directivas de autoconocimiento, administración del tiempo, manejo del estrés, solución de problemas, comunicación de apoyo y de liderazgo, con la finalidad de resolver situaciones reales en la vida cotidiana y profesional, proponiendo soluciones efectivas.

## 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Identificar las fases del proceso administrativo.
- Reconocer el concepto del autoconocimiento.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Introducción a las habilidades directivas.	1.1 Definir que son las habilidades directivas. 1.2 Importancia de los directivos competentes. 1.3 Clasificación de las habilidades directivas. 1.3.1 Habilidades personales. 1.3.2 Habilidades interpersonales. 1.3.3 Habilidades de grupo. 1.3.4 Habilidades de comunicación. 1.4 Mejora de las habilidades directivas esenciales.
2	Autoconocimiento.	2.1 Evaluación de locus de control. 2.2 Tolerancia a la ambigüedad. 2.3 Comprensión y apreciación de las diferencias individuales.
3	Administración del tiempo.	3.1 Enfoques de la administración del tiempo. 3.2 Estrategias para administrar el tiempo. 3.3 Efectividad en el manejo del tiempo. 3.4 Matriz para el manejo del tiempo.
4	Manejo del estrés.	4.1 Concepto de estrés. 4.2 Elementos principales del estrés. 4.3 Consecuencias del estrés. 4.4 Eliminación de los factores que generan el estrés. 4.5 Manejo efectivo del estrés. 4.5.1 Técnicas para la reducción del estrés.
5	Solución analítica y creativa de problemas.	5.1 Solución de problemas, creatividad e innovación. 5.2 Bloqueos conceptuales. 5.3 Superación de los bloqueos conceptuales. 5.4 Técnicas para la solución de problemas. 5.5 Motivación para la innovación.

## TEMARIO (continuación)

Unidad	Temas	Subtemas
6	Coaching, consultoría y comunicación de apoyo.	6.1 Importancia de la comunicación efectiva. 6.2 Qué es la comunicación de apoyo. 6.3 El coaching. 6.3.1 Concepto, objetivos y beneficios del Coaching. 6.3.2 Como implementar el coaching. 6.3.3 Como optimizar el talento humano. 6.4 La consultoría. 6.4.1 Concepto, naturaleza y propósitos básicos de la consultoría. 6.4.2 Estrategias básicas de cambio. 6.4.3 Fases de la consultoría.
7	Liderazgo.	7.1 Concepto e importancia del liderazgo. 7.2 El poder y el uso inteligente de la influencia. 7.3 Liderear el cambio positivo.

## 8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

El profesor debe:

- Ser conocedor del proceso administrativo.
- Motivar al alumno mediante actividades de búsqueda, selección y análisis de información en diferentes fuentes.
- Motivar a los alumnos en la organización de seminarios, congresos y simposios para desarrollar habilidades de comunicación y relaciones públicas.
- Compartir experiencias obtenidas de los diferentes temas para retroalimentar la información entre los estudiantes.
- Impulsar la transferencia de competencias en diferentes contextos.
- Estimular el trabajo interdisciplinario para lograr la integración de las diferentes asignaturas del plan de estudios.
- Crear situaciones que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución de problemas.
- Incrementar la realización de actividades o tareas que den cuenta por medio de evidencias, de que la competencia se ha desarrollado
- Propiciar en el estudiante, el sentimiento de logro y de ser competente
- Estimular la práctica de procesos metacognitivos.
- Propiciar el planteamiento de preguntas y la solución de problemas.

- Promover la relación del conocimiento con la realidad del estudiante y propiciar que desarrolle su cultura.
- Estimular la búsqueda amplia, profunda y fundamentada de información.
- Fomentar la interacción a través de la discusión argumentada de ideas.
- Fomentar el uso de las TIC s para una mejor organización y presentación de la información para las presentaciones públicas.

## **9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN**

La evaluación debe ser un proceso continuo, dinámico y flexible enfocado a la generación de conocimientos sobre el aprendizaje, la práctica docente y el programa en sí mismo.

Debe realizarse una evaluación diagnóstica al inicio del semestre, para partir de saberes previos, expectativas e intereses que tengan los estudiantes.

Durante el desarrollo del curso debe llevarse a cabo una evaluación formativa que permita realimentar el proceso de aprendizaje y establecer las estrategias para el logro de los objetivos establecidos.

Al finalizar el curso debe realizarse una evaluación sumativa que se vincula con aquellas acciones que se orientan a dar cuenta de productos, saberes, desempeños y actitudes que se deben considerar para la calificación.

Se sugiere utilizar como herramienta de evaluación el portafolio de evidencias, y como instrumento la lista de cotejo y la rúbrica.

Algunos productos sugeridos para la evaluación son:

- Reporte de investigaciones realizadas.
- Reporte de prácticas realizadas.
- Materiales utilizados en exposiciones.
- Proyecto.
- El registro de observación de la participación en un debate, en una exposición, en el trabajo de equipo, entre otros.
- Reportes y/o informes de participación en congresos, seminarios y simposios.
- Registros de la participación activa en la solución de estudio de casos.
- Ensayos.
- Presentación de información mediante mapas mentales y conceptuales.
- Representación de dinámicas y sociodramas.
- Examen escrito de conceptos teóricos.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Introducción a las habilidades directivas.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Comprender la importancia de las habilidades directivas y su impacto en el desarrollo profesional	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar una investigación sobre los conceptos e importancia de las habilidades directivas.</li><li>• Elaborar un reporte sobre la investigación realizada.</li><li>• Realizar una mesa de discusión para analizar la importancia de los directivos competentes.</li><li>• Investigar y analizar las clasificaciones que sobre habilidades directivas proponen los diferentes autores.</li><li>• Investigar y comentar en plenaria sobre el mejoramiento de las habilidades directivas.</li></ul>

### Unidad 2: Autoconocimiento.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Desarrollar habilidades de autoconocimiento.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar una investigación sobre las generalidades del autoconocimiento, el locus de control.</li><li>• Elaborar un reporte sobre la investigación realizada.</li><li>• Analizar en equipos la tolerancia a la ambigüedad y las diferencias individuales.</li><li>• Analizar casos que se relacionen con el autoconocimiento.</li><li>• Realizar ejercicios para mejorar la autoconciencia a través del autoconocimiento.</li><li>• Visita a una institución social (casa hogar, asilo, entre otros) con la finalidad de apreciar y sensibilizarse hacia las diferencias individuales.</li></ul>

### Unidad 3: Administración del tiempo.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Aplicar los conocimientos adquiridos al manejo de situaciones reales de administración del tiempo.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar un ensayo concerniente a los diferentes enfoques de administración del tiempo.</li><li>• Analizar en plenaria los enfoques de la administración del tiempo.</li><li>• Formular una serie de estrategias personales para administrar su tiempo como resultado, de la matriz de administración del tiempo.</li><li>• Fomentar el uso de agenda como medio de organización de actividades.</li></ul>

### Unidad 4: Manejo del estrés.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Desarrollar la habilidad del manejo del estrés.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar el concepto, los elementos, las consecuencias y técnicas del estrés.</li><li>• Realizar un mapa conceptual sobre los elementos, consecuencias y técnicas del estrés.</li><li>• Identificar los casos de estrés personales presentados durante un intervalo de tiempo, para establecer medidas preventivas o correctivas.</li><li>• Aplicación de una encuesta en su entorno sobre las causas más frecuentes de estrés que presentan las personas.</li><li>• Planear, organizar e implementar una campaña escolar anti estrés, por ejemplo a través de conferencias, talleres, dinámicas y promocionales.</li></ul> <p>Realizar un escrito sobre el manejo efectivo del estrés.</p>



## Unidad 5: Solución analítica y creativa de problemas.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Desarrollar la habilidad para la solución analítica y creativa de problemas.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar una investigación sobre los temas de la unidad.</li><li>• Elaborar un reporte sobre la investigación realizada.</li><li>• Analizar en equipos el proceso de solución de problemas.</li><li>• Analizar casos que se relacionen con el desarrollo de la habilidad de solución de problemas con un enfoque creativo.</li><li>• Realizar a través de la simulación ejercicios en donde se lleve a cabo la solución de problemas con un enfoque creativo.</li></ul>

## Unidad 6: Coaching, consultoría y comunicación de apoyo.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Desarrollar la habilidad para ejercer el coaching, consultoría y comunicación de apoyo.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar una investigación sobre los temas de la unidad.</li><li>• Elaborar un reporte sobre la investigación realizada.</li><li>• Analizar en equipos el proceso del coaching, de la consultoría y de la comunicación de apoyo.</li><li>• Analizar en plenaria el trabajo de los equipos coaching, de la consultoría y de la comunicación de apoyo.</li><li>• Analizar casos que se relacionen con el coaching, la consultoría y la comunicación de apoyo.</li><li>• Realizar ejercicios de simulación del proceso de coaching, consultoría y comunicación de apoyo.</li></ul>

## Unidad 7: Liderazgo.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Desarrollar la habilidad del liderazgo.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar una Investigación bibliográfica acerca de liderazgo para presentarlo en un mapa conceptual y discutir en mesas trabajo.</li><li>• Desarrollar exposiciones en equipos de trabajo con los temas de: Empowerment ( Empoderamiento) Mentoring, Coachig, Dirección de equipos autoadministrados.</li><li>• Analizar y discutir en plenaria el tema de liderazgo y su aplicación en las organizaciones del entorno.</li><li>• Analizar casos que se relacionen con el liderazgo.</li><li>• Realizar ejercicios para mejorar la práctica de liderar.</li></ul>

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Madrigal Torres, Berta E., *Habilidades directivas*. Mc Graw Hill.
2. Wilcox D.L., & Cameron, Glen T., *Relaciones públicas, estrategias y tácticas*, Ed. Pearson.
3. ADECEC, 40 Éxitos en comunicación., Ed. Pearson.
4. Fonseca Yerena, María del Socorro., *Comunicación Oral, fundamentos y práctica estratégica.*, 2ª ed. Pearson.
5. Robbins, Stephen P., *Comportamiento Organizacional.*, 10ª edición Ed. Pearson.
6. Whetten, David A., & Cameron, Kim.S., *Desarrollo de Habilidades directivas*, Ed. Pearson.
7. John Clemens, Scott Dalrymple. *Time Mastery (Dominio del Tiempo)* 2005, Editorial Amacom (American Management Association)
8. Eugene Walker, *Aprenda a relajarse*, 2008
9. Puchol Luis, *hablar en público*, 4ª edición 2008.
10. James Judi, *el lenguaje corporal*, editorial Paidós Ibérica S.A. Primera Edición 2006, Barcelona

## **12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS**

- Realizar la planeación, organización y ejecución de una mesa de discusión sobre conceptos de cada habilidad.
- Realizar una investigación sobre la importancia de la comunicación de apoyo.
- Formulación de estrategias como resultado de la matriz de administración del tiempo.
- Investigación de campo sobre las causas más frecuentes de estrés en el entorno con la finalidad de medir el grado de estrés que viven.
- Planeación y ejecución de una campaña escolar antiestrés.
- Planear, organizar y ejecutar una mesa redonda sobre el impacto de las habilidades directivas en el logro de los objetivos organizacionales.

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Habilidades Directivas II</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GEC-0920</b>
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	<b>2- 2 - 4</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial, la capacidad para desarrollar habilidades de motivación, manejo del conflicto, facultamiento y delegación, formación y trabajo de equipo, comunicación efectiva y toma de decisiones, que le permitan un desempeño eficiente en su ámbito personal y profesional.

Esta materia deberá cursarse en el cuarto semestre, teniendo como prerrequisito la materia de Habilidades Directivas I, donde se proporcionan al alumno las bases, para sustentar la importancia de fomentar habilidades directivas en el desempeño del egresado.

### **Intención didáctica.**

El temario está organizado en seis unidades; en la primera unidad se trabaja con la habilidad de la motivación, resaltando la importancia de su aplicación para generar ambientes de trabajo idóneos para un desempeño eficiente de todos los integrantes de la organización.

Es importante resaltar que el diseño de un programa de motivación debe estar fundamentado en la disponibilidad de recursos y que su ejecución debe ser evaluada para generar ambientes agradables que permitan el logro de los objetivos empresariales.

---

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

En la segunda unidad se aborda la habilidad del manejo del conflicto, se analizan sus etapas y los mecanismos para la resolución del mismo. Cabe resaltar que el mecanismo de la negociación deberá ser analizado a profundidad, motivo por el cual se detallan los subtemas que deben ser analizados, incluyendo la negociación en diferentes contextos teniendo presente que la cultura es un factor determinante para el éxito de toda negociación.

La tercera unidad aborda el facultamiento y la delegación, tomando como base, que todo profesionista para tener éxito en el desarrollo de sus funciones, requiere apoyarse en un equipo de trabajo, por lo cual tiene que delegar, es decir facultar a través del otorgamiento de autoridad y responsabilidad.

Para el éxito de la empresa, se requiere de un trabajo de equipo, tema que será abordado en la cuarta unidad, en donde se analizará la formación y el desarrollo de equipos de trabajo, las ventajas de formar parte de estos y el proceso de afiliación.

En la quinta unidad, se analiza la importancia de una comunicación efectiva, partiendo del tema de la imagen directiva, con la finalidad de que el alumno tome consciencia de que el manejo de un protocolo directivo le permitirá llevar a cabo negociaciones con éxito, dando paso al proceso de conducción de entrevistas y reuniones.

Concluyendo el estudio de las asignaturas de Habilidades Directivas I y II, en la última unidad se trata el tema del proceso de toma de decisiones que, a pesar de ser una actividad cotidiana, no siempre se toman las más acertadas, por lo que se requiere reflexionar sobre los distintos modelos y el proceso que se debe aplicar para propiciar el impacto positivo de las mismas.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<b>Competencias específicas</b>	<b>Competencias genéricas</b>
<p>Desarrollar y aplicar habilidades directivas de motivación, manejo de conflicto, facultamiento y delegación, formación de equipos de trabajo, comunicación efectiva y toma de decisiones con la finalidad de resolver situaciones reales en la vida cotidiana y profesional, proponiendo soluciones efectivas.</p>	<p><b>Competencias instrumentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de análisis y síntesis.</li><li>• Capacidad de organizar información.</li><li>• Conocimientos básicos de habilidades directivas I de la carrera.</li><li>• Comunicación oral y escrita.</li><li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li><li>• Solución de problemas.</li><li>• Toma de decisiones.</li></ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li><li>• Trabajo en equipo.</li><li>• Habilidades interpersonales.</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>• Habilidades de investigación.</li><li>• Capacidad de aprender.</li><li>• Capacidad de generar nuevas ideas.</li><li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma.</li></ul>

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
<b>Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, del 30 de marzo al 3 de abril del 2009.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Saltillo, Cananea, Campeche, Apizaco, San Luis Potosí, Querétaro, Nogales, Matehuala, Tlaxiaco, Pachuca, Cerro Azul, Progreso, Zacatepec, Zacatecas, Martínez de la Torre, La Paz, Pabellón de Arteaga y Delicias.	Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo de Competencias Profesionales de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.
<b>Instituto Tecnológico de Tlaxiaco, y Cerro Azul Mayo del 2009.</b>	Representantes del área de Administración de la Academia de Ciencias Económico Administrativas.	Análisis, enriquecimiento y elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo de Competencias Profesionales de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.
<b>Instituto Tecnológico de Puebla del 8 al 12 de junio del 2009.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Querétaro, Tlaxiaco y Zacatepec.	Reunión de consolidación para el programa de Diseño e Innovación Curricular para la Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Desarrollar y aplicar habilidades directivas de motivación, manejo de conflicto, facultamiento y delegación, formación de equipos de trabajo, comunicación efectiva y toma de decisiones con la finalidad de resolver situaciones reales en la vida cotidiana y profesional, proponiendo soluciones efectivas.

## 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Identificar las fases del proceso administrativo.
- Diferenciar los grupos de los equipos de trabajo.
- Reconocer el concepto del autoconocimiento.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Motivación	1.1 Diagnóstico de problemas de desempeño laboral relacionados con la motivación. 1.2 Incremento de la motivación y del desempeño. 1.3 Mejoramiento de las habilidades individuales. 1.4 Técnicas de motivación. 1.5 Elementos de un programa de motivación para los trabajadores.
2	Manejo del conflicto.	2.1 Etapas de conflicto. 2.2 Mecanismos para la resolución de conflictos. 2.2.1 La negociación. 2.2.1.1. Bases para la negociación 2.2.1.2. Como comunicarse eficazmente en una negociación. 2.2.1.3. Proceso para la negociación exitosa 2.2.2 La mediación 2.2.3 El arbitraje 2.3 Formas eficientes del manejo del conflicto. 2.4 La negociación en diferentes contextos sociales.
3	Facultamiento y delegación.	3.1 Concepto, objetivos y beneficios del facultamiento. 3.2 Cómo desarrollar el facultamiento. 3.3 Factores que inhiben el facultamiento. 3.4 Delegación del trabajo.



## TEMARIO (continuación)

Unidad	Temas	Subtemas
4	Formación de equipos efectivos y trabajo en equipo.	4.1 Desarrollo de equipos de trabajo y trabajo en equipo. 4.2 Ventajas de los equipos de trabajo. 4.3 Clasificación de los equipos. 4.4 Afiliación a un equipo. 4.5 Formación y desarrollo de equipos.
5	Comunicación efectiva.	5.1 Imagen directiva. 5.1.1 Concepto. 5.1.2 Protocolo directivo. 5.2 Conducción de presentaciones orales y escritas. 5.3 Elementos esenciales de las presentaciones efectivas. 5.4 Conducción de entrevista. 5.4.1 Que es una entrevista. 5.4.2 Técnicas para conducir una entrevista. 5.4.3 Planeación y conducción de entrevistas. 5.5 Conducción de juntas. 5.5.1 Qué es una junta. 5.5.2 Cómo programar una junta efectiva. 5.5.3 Como conducir una junta.
6	Toma de decisiones.	6.1 Bases para la toma de decisiones. 6.2 Modelos gerenciales para la toma de decisiones. 6.3 Proceso de toma de decisiones. 6.4 Estilos para la toma de decisiones.

## **8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)**

El profesor debe:

- Ser conocedor del proceso administrativo.
- Motivar al alumno mediante actividades de búsqueda, selección y análisis de información en diferentes fuentes.
- Motivar a los alumnos en la organización de seminarios, congresos y simposios para desarrollar habilidades de comunicación y relaciones públicas.
- Compartir experiencias obtenidas de los diferentes temas para retroalimentar la información entre los estudiantes.
- Impulsar la transferencia de competencias en diferentes contextos.
- Crear situaciones que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución de problemas.
- Incrementar la realización de actividades o tareas que den cuenta, por medio de evidencias, de que la competencia se ha desarrollado.
- Propiciar en el estudiante, el sentimiento de logro y de ser competente.
- Estimular la práctica de procesos metacognitivos.
- Propiciar el planteamiento de preguntas y la solución de problemas.
- Promover la relación del conocimiento con la realidad del estudiante y propiciar que desarrolle su cultura.
- Estimular la búsqueda amplia, profunda y fundamentada de información.
- Fomentar la interacción a través de la discusión argumentada de ideas.
- Fomentar el uso de las TIC s para una mejor organización y presentación de la información para las presentaciones públicas.

## 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación debe ser un proceso continuo, dinámico y flexible enfocado a la generación de conocimientos sobre el aprendizaje, la práctica docente y el programa en sí mismo.

Debe realizarse una evaluación diagnóstica al inicio del semestre, para partir de saberes previos, expectativas e intereses que tengan los estudiantes.

Durante el desarrollo del curso debe llevarse a cabo una evaluación formativa que permita realimentar el proceso de aprendizaje y establecer las estrategias para el logro de los objetivos establecidos.

Al finalizar el curso debe realizarse una evaluación sumativa que se vincula con aquellas acciones que se orientan a dar cuenta de productos, saberes, desempeños y actitudes que se deben considerar para la calificación.

Se sugiere utilizar como herramienta de evaluación el portafolio de evidencias, y como instrumento la lista de cotejo y la rúbrica.

Algunos productos sugeridos para la evaluación son:

- Reporte de investigaciones realizadas.
- Reporte de prácticas realizadas.
- Materiales utilizados en exposiciones.
- Proyecto.
- El registro de observación de la participación en un debate, en una exposición, en el trabajo de equipo, entre otros.
- reportes y/o informes de participación en congresos, seminarios y simposios.
- Registros de la participación activa en la solución de estudio de casos.
- Ensayos.
- Presentación de información mediante mapas mentales y conceptuales.
- Representación de dinámicas y sociodramas.
- Examen escrito de conceptos teóricos.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Motivación.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Desarrollar habilidades de motivación.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar una investigación sobre los elementos básicos de la motivación.</li><li>• Elaborar un reporte sobre la investigación realizada.</li><li>• Analizar en equipos los reportes de cada uno de los integrantes.</li><li>• Analizar casos que se relacionen con la motivación.</li><li>• Realizar ejercicios que refuercen el uso de las técnicas de la motivación.</li><li>• Realizar un diagnóstico sobre el nivel de motivación de los trabajadores en una empresa o en los diferentes departamentos de la institución.</li><li>• Elaborar un programa de motivación para los trabajadores de la empresa diagnosticada.</li></ul>

### Unidad 2: Manejo del conflicto.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Desarrollar habilidades para el manejo del conflicto .	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar un ensayo que abarque los temas de origen del conflicto y su clasificación.</li><li>• Realizar un mapa mental que muestre los tipos de negociación de un conflicto.</li><li>• Presentación de sociodramas, en equipos utilizando técnicas de negociación de conflictos.</li><li>• Realizar una tabla comparativa de los diferentes procesos para la negociación exitosa.</li><li>• Resolución de estudio de casos sobre la negociación de diferentes contextos sociales.</li></ul>

### Unidad 3: Facultamiento y delegación.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Desarrollar habilidades para el facultamiento y la delegación .	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar una investigación sobre los elementos básicos del facultamiento.</li><li>• Elaborar un reporte sobre la investigación realizada.</li><li>• Analizar en equipos los reportes de cada uno de los integrantes .</li><li>• Analizar casos que se relacionen con el facultamiento.</li><li>• Analizar los factores que inhiben el facultamiento.</li><li>• Realizar ejercicios que refuercen el uso de las técnicas del facultamiento.</li></ul>

### Unidad 4: Formación de equipos efectivos y trabajo en equipo.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Desarrollar habilidades para la formación de equipos y desarrollo de equipos de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar una investigación sobre los elementos de la formación de equipos</li><li>• Elaborar un reporte sobre la investigación realizada.</li><li>• Analizar en equipos los reportes de cada uno de los integrantes.</li><li>• Presentar en plenaria los resultados de la investigación sobre la clasificación y el proceso de formación de equipo.</li><li>• Analizar casos sobre la formación y desarrollo de equipos de trabajo.</li><li>• Realizar ejercicios donde se aplique el proceso y desarrollo de la formación de equipos.</li></ul>

## Unidad 5: Comunicación efectiva.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Desarrollar habilidades para llevar a cabo una comunicación efectiva.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar bibliográficamente acerca del proceso de comunicación y presentarlo en un mapa mental.</li><li>• En un caso práctico analizar los elementos del proceso de comunicación.</li><li>• Realizar una investigación documental y/o de campo, acerca de los componentes de la comunicación efectiva.</li><li>• Realizar un mapa conceptual sobre el contenido de la investigación desarrollada.</li><li>• Analizar los elementos de la imagen directiva.</li><li>• Visitar un lugar concurrido (restaurante, cine, centro comercial, banco, entre otros) donde practique su presentación, la forma de pedir, saludar y relacionarse.</li><li>• Simular en el salón de clases una reunión en donde practique el protocolo directivo.</li><li>• Organizar un evento para la presentación de un tema en público.</li><li>• Planear, organizar y ejecutar una mesa redonda con alumnos de otros semestres de su carrera o de otras carreras de la institución o expertos del tema, sobre el impacto de la comunicación y los medios más utilizados en una organización.</li><li>• Representar sociodramas relacionados con las habilidades asertivas para mejorar la comunicación interpersonal y grupal.</li><li>• Realizar un prototipo de gaceta o periódico estudiantil con información relevante para manejar los tipos de lenguaje.</li><li>• Organización de una rueda de prensa para dar a conocer pensamientos, actividades relevantes o productos que el grupo esté generando; para manejar tipos de lenguajes.</li><li>• Realizar sociodramas sobre el manejo de las técnicas de una entrevista y juntas de trabajo, las cuales se evaluarán a través de una lista de cotejo.</li><li>• Realizar una entrevista a un ejecutivo de una empresa local, presentando la grabación de la misma, cumpliendo con la estructura de una entrevista.</li></ul>

## Unidad 6: Toma de decisiones.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Desarrollar habilidades tomar decisiones asertivas.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar una investigación sobre los elementos del proceso de toma de decisiones.</li><li>• Elaborar un reporte sobre la investigación realizada.</li><li>• Analizar en equipos los reportes de cada uno de los integrantes.</li><li>• Analizar casos que se relacionen con el proceso de toma de decisiones y elaborar y un reporte.</li><li>• Resolver casos sobre el proceso de toma de decisiones.</li><li>• Realizar ejercicios que refuercen el proceso de toma de decisiones.</li><li>• Realizar un ejercicio de dramatización donde se identifiquen los distintos estilos de toma de decisiones.</li></ul>

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

Dasarrollo de habilidades directivas Whetten

1. Dubrin Andrew J. *Relaciones Humanas*, 9ª Edición, Pearson, 2007.
2. García Sanchidrian Jesús *Negociando Eficazmente*, Fundación confemetal editorial.
3. Ginnett Robert C. *Liderazgo*, Editorial MC Graw Hill, 2007
4. Koontz Harold, Weihrich Heinz, Canice Mark, *Administración, Una Perspectiva Global*, 13ª Edición, Mc graw hill 2008
5. Madrigal Torres Berta E. *Habilidades Directivas*, 2ª Edición, Mc graw hill, 2002
6. Ovejero Bernal, Anastacio *Técnicas de Negociación*, Mc graw hill, 2004
7. Puchol Luis *Habilidades Directivas*, Editorial Díaz de Santos 2ª Edición, 2006.
8. Robbins, Stephen P., *Comportamiento Organizacional.*, 10ª edición Ed. Pearson.
9. Whetten, David A., & Cameron, Kim.S., *Desarrollo De Habilidades Directivas*, Ed. Pearson.
10. Zepeda Herrera Jesús *Psicología Organizacional*, UNAM, editorial Pearson

## **12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS**

- Planear y dirigir un evento aplicando los conocimientos de motivación, manejo del conflicto, facultamiento, formación de equipos de trabajo, comunicación efectiva y toma de decisiones.
- Desarrollar un programa de motivación para los trabajadores de una empresa
- Identificar un conflicto real en una empresa de su entorno y proponer alternativas de solución.
- Realizar Sociodramas para ejercitar las diferentes habilidades directivas.
- Resolución de un conflicto, considerando las diferentes desde la reunión de trabajo para el planteamiento hasta la solución del mismo.
- Realizar una campaña de comunicación efectiva sobre alguna temática de interés para la institución.
- Realizar una práctica integradora de todas las habilidades directivas.



## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura: **Dinámica social**

Carrera: **Ingeniería en Gestión Empresarial**  
**Ingeniería en Administración**

Clave de la asignatura: **AEC-1014**

(Créditos)SATCA<sup>1</sup> **2-2-4**

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

La velocidad de los cambios sociales que se presentan actualmente, han modificado los esquemas y estructuras tradicionales en las formas de pensar, sentir y actuar de los grupos sociales. La percepción social se ve modificada por una dinámica compleja que recibe la influencia de diversas fuerzas, tales como un desarrollo innovador de la tecnología, las nuevas formas de relaciones sociales basadas en el consumismo, etc, que han cambiado las condiciones de vida, y con ello las formas de relaciones sociales, económicas y políticas.

La dinámica de la sociedad moderna se basa en gran medida en la existencia y funcionamiento de diversas organizaciones, tanto públicas como privadas, que ofrecen un servicio y/o elaboran un producto.

Esta asignatura ofrece al estudiante y al profesor la posibilidad de abordar, desde la realidad del entorno inmediato, la problemática social en la que se encuentran inmersos los diversos actores de la compleja red que forma la sociedad.

La riqueza y diversidad que ofrece la dinámica social abre un abanico de aprendizaje significativo, debido a que la inserción del estudiante en la realidad le permite un desarrollo del pensamiento crítico y le fortalece el crecimiento de habilidades intelectuales como el análisis, la síntesis y la evaluación del entorno, que le dan elementos para elaborar propuestas de acción social.

Como aporte al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial está la habilidad para comprender el comportamiento humano dentro de todo grupo social; Se adquieren conceptos de trascendencia humana como la cultura y la interacción por medio de los roles grupales y sociales, precisados en el ámbito organizacional, permitiendo hacer un adecuado uso de las ventajas de trabajar en equipo, así como destacar los diferentes roles en un grupo.

Asimismo, el estudiante desarrolla la capacidad de gestionar eficientemente los recursos de la organización con una visión que conlleva, a la consecución de los objetivos institucionales de la organización. También se adquieren competencias enfocadas a la integración, dirección y desarrollo de equipos de trabajo para la

---

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

mejora continua y el crecimiento integral de las organizaciones.

Esta materia se ubica en el primer semestre de la trayectoria escolar; ya que otorga el conocimiento básico en la gestión de las relaciones humanas dentro y fuera de la empresa, e integra la temática relacionada con la sociología y la gestión empresarial

### **Intención didáctica.**

El proceso de enseñanza aprendizaje se aborda desde el método Inductivo en donde las competencias genéricas se construyen a través de:

1. Organizar y animar situaciones de aprendizaje en el alumno
2. Gestionar la progresión de los aprendizajes entre el docente y alumno
3. Comprometer a los alumnos en su aprendizaje y en su trabajo
4. Promover el trabajar en equipo
5. Informar e implicar a las organizaciones en acciones de beneficio común.

Mediante el análisis y comprensión de los principios de socialización, la dinámica del comportamiento social y de las formas en que se estructuran la sociedad y sus organizaciones, el estudiante deberá entender las interdependencias que se generan entre el individuo, los grupos y las organizaciones, que le permitan identificar y construir nuevos escenarios en los que cada uno de estos elementos armonicen sus objetivos.

El temario está dividido en 5 unidades, que permitan la asimilación de información. En la primera unidad titulada “Fundamentos de la Sociología”, se brinda un panorama general de la sociología como ciencia, su desarrollo histórico y la relevancia que ésta tiene en la gestión empresarial. Demostrando su importancia, como factor determinante para la comprensión del comportamiento humano.

En la segunda unidad (Principios de la socialización), se profundiza en la importancia del estatus en los grupos sociales, pues este elemento, precisa en circunstancias distintas la forma de conducirse ante las demás personas, representando por añadidura la posición que la persona ostenta y siendo tema ya de roles, se explican los principales caracteres de grupo y estatus sociales, concluyendo con el ítem, que distingue y eleva por excelencia al ser humano que es la cultura.

En la tercer y cuarta unidad, “dinámica social y estructura organizacional”, se hace mención de los conceptos de: poder, autoridad, conflicto, de las diferencias entre grupo y equipo. Se habla también de sus características y de las complicaciones que este tipo de interacción implica y del porqué las personas se unen a los grupos. La importancia que tiene el dominio de la materia para el egresado de esta carrera es que dentro de las principales actividades a realizar en su vida profesional, es sin duda, la interacción continua con personas de diferentes culturas, de diferentes estatus, de diferentes roles o estilos de liderazgo; relaciones que a futuro,

encaminarán al éxito del futuro ejecutivo.

Se concluye con la quinta unidad que habla del individuo y su entorno, y es que, como seres biosicosociales, el ser humano es social por naturaleza, es una necesidad que debe ser suplida con los mejores estándares sociales brindados por la ciencia en cuestión analizada.

Se recomienda que toda actividad que el docente propicie, tenga como marco la práctica de la Ética, el humanismo, y el carácter social del ser humano, por lo tanto la vivencia en valores tales como el respeto, la responsabilidad, la libertad y la justicia, generara un ambiente empático, con sinergia y asertividad. Que en las dinámicas, la cordialidad y el respeto sean constantes y el logro de los objetivos se lleve de manera profesional.

Todo lo anterior colabora para que el estudiante adquiera las competencias, es decir los conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan en su vida profesional, gestionar eficientemente los recursos de la organización, con visión compartida, para la consecución de los objetivos institucionales de la organización.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas	Competencias genéricas.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestionar eficientemente los recursos de la organización, con visión compartida, para la consecución de los objetivos institucionales.</li><li>• Integrar, dirigir y desarrollar equipos de trabajo, para la mejora continua y el crecimiento integral de las organizaciones.</li><li>• Propiciar el desarrollo del capital humano para la realización de los objetivos en un contexto multicultural</li><li>• Aplicar métodos de investigación para desarrollar e innovar sistemas, procesos y productos en las diferentes dimensiones de la organización.</li><li>• Identificar y analizar los distintos actores en la dinámica social con base en el conocimiento científico del impacto de las acciones humanas en los ámbitos laboral y</li></ul>	<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 para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas</li><li>• Solución de problemas</li><li>• Toma de decisiones.</li></ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad crítica y autocrítica</li><li>• Trabajo en equipo</li><li>• Habilidades interpersonales</li><li>• Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario</li><li>• Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas</li><li>• Apreciación de la diversidad y multiculturalidad</li><li>• Habilidad para trabajar en un</li></ul>

social.	<p>ambiente laboral</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso ético</li> </ul> <p><b>Competencias sistémicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar los conocimientos en la práctica.</li> <li>• Habilidades de investigación</li> <li>• Capacidad de aprender</li> <li>• Capacidad de generar nuevas ideas.</li> <li>• Trabajar en forma autónoma</li> </ul>
---------	---

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
<b>Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, 29 de marzo al 2 de abril de 2009.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Cerroazul, Colima, Cuautla, Ciudad Juárez, Acapulco, San Luis Potosí.	Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo de Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial
<b>Institutos Tecnológicos de Irapuato, Colima y San Luis Potosí, abril y mayo 2009.</b>	Representantes de la Academia de Gestión Empresarial y Academia de Ciencias Económico-Administrativas	Análisis, enriquecimiento y elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo de Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial
<b>Instituto Tecnológico de Puebla, del 8 al 12 de junio de 2009.</b>	Comité de consolidación de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial	Reunión de consolidación de diseño e innovación curricular para el desarrollo de competencias profesionales de la carrera

<p><b>Instituto Tecnológico de Aguascalientes, del 15 al 18 de junio de 2010.</b></p>	<p>Representantes de los Institutos Tecnológicos de: San Luis Potosí, Nuevo Laredo y Cd. Juárez.</p>	<p>de Ingeniería en Gestión Empresarial.</p> <p>Reunión Nacional de Implementación Curricular de la Carrera de Ingeniería de Gestión Empresarial y Fortalecimiento Curricular de las asignaturas comunes por área de conocimiento para los planes de estudio actualizados del SNET</p>
---	--	--

#### **5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)**

- Gestionar eficientemente los recursos de la organización, con visión compartida, para la consecución de los objetivos institucionales.
- Integrar, dirigir y desarrollar equipos de trabajo, para la mejora continua y el crecimiento integral de las organizaciones.
- Propiciar el desarrollo del capital humano para la realización de los objetivos en un contexto multicultural
- Aplicar métodos de investigación para desarrollar e innovar sistemas, procesos y productos en las diferentes dimensiones de la organización.
- Identificar y analizar los distintos actores en la dinámica social con base en el conocimiento científico del impacto de las acciones humanas en los ámbitos laboral y social.

#### **6.- COMPETENCIAS PREVIAS**

- Redactar textos académicos
- Leer y comprender documentos
- Practicar la búsqueda exhaustiva de información confiable
- Tener apertura a la diversidad de puntos de vista
- Practicar el dialogo critico

- Trabajar en forma colaborativa
- Conocer los aspectos básicos de la administración.
- Manejo de empatía

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Fundamentos de la Sociología	<p>1. Desarrollo Histórico y concepto de Sociología.</p> <p>1.1 Aportaciones de los fundadores de la Sociología, su concepto y objeto de estudio.</p> <p>1.2 Métodos y técnicas de investigación de la Sociología.</p> <p>1.2.1 Métodos.</p> <p>1.2.2 Técnicas.</p> <p>1.3 Aplicación de la sociología a la gestión empresarial.</p> <p>1.3.1 La relación de sociología con la administración y otras ciencias.</p> <p>1.3.2 Relación de la sociología con las organizaciones.</p>
2	Principios de la socialización	<p>2.1 Sociedad, estructura y cambio social.</p> <p>2.3.1 Procesos de socialización.</p> <p>2.3.2 Estratificación social.</p> <p>2.3.3 Movilidad social.</p> <p>2.3.4 Cambio social.</p> <p>2.2 Roles y estatus.</p> <p>2.3.1 Concepto de roles.</p> <p>2.3.2 Clasificación de roles.</p> <p>2.3.3 Concepto de estatus.</p> <p>2.3.4 Clasificación de estatus</p> <p>2.3 Cultura.</p> <p>2.3.1 Concepto y clasificación de cultura.</p> <p>2.3.2 El hombre y la cultura.</p> <p>2.3.3 El grupo y la cultura.</p> <p>2.3.4 Niveles de la cultura.</p> <p>2.3.5 Elementos de la cultura: normas, principios, símbolos, costumbre, valores.</p> <p>2.3.6 Identidad cultural</p>
3	Dinámica social.	<p>3.1 Tipología de los grupos.</p> <p>3.1.1 Grupos primarios.</p> <p>3.1.2 Grupos secundarios.</p> <p>3.1.3 Grupos formales.</p>

		<p>3.1.4 Grupos informales.</p> <p>3.2 Dinámica de grupos y equipos de trabajo.</p> <p>3.2.1 Factores que determinan la dinámica grupal.</p> <p>3.2.2 Distintos roles grupales.</p> <p>3.2.3 Autoridad, poder y conflicto en los grupos.</p> <p>3.3 Redes y comunicación social</p>
<p>4</p>	<p>Estructura organizacional</p>	<p>4.1 Importancia de las estructuras sociales.</p> <p>4.1.1 La familia.</p> <p>4.1.2 La empresa.</p> <p>4.1.3 El sindicato.</p> <p>4.1.4 El gobierno.</p> <p>4.1.5 La religión.</p> <p>4.1.6 La educación.</p> <p>4.2 Tipos de organizaciones.</p> <p>4.2.1. Concepto de organización.</p> <p>4.2.2 La estructura de las organizaciones.</p> <p>4.2.3 Tipos de organizaciones.</p> <p>4.3 Redes sociales.</p> <p>4.4 Valor social y moral del trabajo.</p> <p>4.3.1 Relación hombre-trabajo-tecnología.</p> <p>4.3.2 Nuevas concepciones del trabajo</p>
<p>5</p>	<p>Compromiso social.</p>	<p>5.1 Las organizaciones y el entorno.</p> <p>5.1.1 La organización y el entorno.</p> <p>5.1.2 La organización y la responsabilidad social a nivel local, regional, nacional e internacional, y en los aspectos ecológico, económico, político, cultural, tecnológico y gobierno.</p> <p>5.2 El proceso de globalización, sus dimensiones e impacto en los tres componentes sociales: El individuo, los grupos y las organizaciones.</p>

## 8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

El profesor debe:

Ser conocedor de la disciplina que está bajo su responsabilidad, conocer su origen y desarrollo histórico para considerar este conocimiento al abordar los temas. Propiciar la vivencia y la práctica de la Ética en el aula y fuera de ella. Desarrollar la

capacidad para coordinar y trabajar en equipo; orientar el trabajo del estudiante y potenciar en él la autonomía, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones. Mostrar flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo y propiciar la interacción entre los estudiantes. Tomar en cuenta el conocimiento de los estudiantes como punto de partida y como obstáculo para la construcción de nuevos conocimientos. Además de:

- Realizar transferencias de reflexión de los contenidos temáticos de la materia a las asignaturas de su plan de estudios.
- Promover la organización de círculos de estudio, para desarrollar la capacidad de análisis y síntesis en todas las actividades relacionadas con las lecturas, búsqueda de información, material audiovisual etc.
- Promover la búsqueda efectiva y eficiente de información confiable y pertinente en diversas fuentes; aplicando el criterio ético en el reconocimiento y valoración de los materiales.
- Propiciar actividades intelectuales de reflexión, análisis y síntesis, deducción e inducción y pensamiento hipotético, para la toma de decisiones y resolución de problemas.
- Ejercitar el pensamiento hipotético para el análisis de casos, generación de ideas solución de problemas y transferencia de conocimientos a la práctica.
- Fomentar el trabajo colaborativo para desarrollar la capacidad de relacionarse con profesionales de otras áreas; así como ejercer crítica y autocrítica en forma reflexiva y ética.
- Fomentar el uso de bibliotecas electrónicas y la computadora como herramienta para optimizar el tiempo en el proceso de investigación.
- Coordinar actividades con profesores de otras asignaturas para profundizar el desarrollo de temas afines.

## **9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN**

- La evaluación debe ser continua y cotidiana por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje.
- Se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:
  - Presentación del portafolio de evidencias, el cual incluye, entre otros:
    - Mapas conceptuales y mentales
    - Reportes de lectura
    - Ensayos
    - Reporte en las aplicaciones de sicodrama y socio drama
    - Reportes de análisis de películas y de casos
    - Investigación documental y/o de campo



- Bitácora.
- Participación individual
- Participación en equipo y/o grupal
- Exámenes

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Fundamentos de la sociología

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los conceptos básicos de la sociología.</li> <li>• Identificar las características de las diferentes teorías sociales.</li> <li>• Describir el proceso evolutivo de la sociología..</li> <li>• Conocer los métodos y técnicas de investigación de la sociología.</li> <li>• Relacionar el objeto de estudio de la sociología con otras ciencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar un análisis comparativo de autores desde los diferentes escenarios históricos.</li> <li>• Investigar bibliográficamente los antecedentes históricos de la sociología, así como las características de las diferentes teorías sociales. Elaborar un resumen para presentarlo ante el grupo.</li> <li>• Identificar, previa investigación, los diferentes métodos y técnicas para realizar investigaciones sociales, utilizando la bitácora como herramienta de registro de datos, realizando comentarios y observaciones.</li> <li>• Investigar el objeto de estudio sobre el que actúa la sociología y su relación con otras ciencias. Presentar resultados a través de mapa mental.</li> </ul>

### Unidad 2: Principios de socialización

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer la trascendencia de los procesos de la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar documentalmente los conceptos de sociedad, estructura,</li> </ul>

<p>sociedad relacionados con la movilidad y con la estratificación de los seres humanos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asimilar el proceso de socialización del ser humano.</li> <li>• Definir las características, tipos de roles y estatus de la sociedad.</li> <li>• Comprender los elementos de la cultura.</li> </ul>	<p>estratificación y cambio social analizando y presentando cuadro sinóptico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar su autobiografía en la que destaque su ubicación actual dentro de un grupo social y la proyecte a futuro. Comentarla en equipo.</li> <li>• En una plenaria, el grupo discute y realiza conclusiones, relacionando los resultados de la investigación con los elementos de su autobiografía. Consignar resultados en Bitácora.</li> <li>• Realizar un ejercicio de observación en un organismo social, con apoyo de una guía de clasificación de roles y estatus elaborada por el profesor. En plenaria, presentar los resultados.</li> <li>• Investigar los conceptos de rol y estatus social. Analizar y comparar con los resultados del ejercicio de observación. Presentar conclusiones a través de un reporte individual.</li> <li>• Investigar el concepto y clasificación de cultura, así como sus características. Analizar y relacionar los elementos que se involucran en el proceso de culturización de un grupo social. Presentar en mapa mental, los resultados de la investigación y escribir en su diario conclusiones y aprendizaje.</li> </ul>
---	--

### Unidad 3: Dinámica social

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar el funcionamiento de la estructura y dinámica social.</li> <li>• Interactuar en grupos sociales y equipos de trabajo fortaleciendo las relaciones interpersonales.</li> <li>• Ubicar las redes sociales en las que transitan los grupos humanos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar los conceptos de dinámica y estructura social. Analizar y discutir en grupo el resultado de su investigación. Presentar sus conclusiones obtenidas del trabajo en equipo en su bitácora.</li> <li>• Analizar los tipos de grupos en un organismo social, previa investigación del tema. Inferir las características de los grupos analizados y presentarlas en un informe.</li> <li>• Entrevistar a profesionales de otras</li> </ul>

	<p>áreas sobre las diferencias entre grupos sociales y equipos de trabajo. Investigar conceptos y contrastar sus resultados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar visita a un organismo social para identificar los tipos de relaciones que se dan entre las personas identificando las redes comunes entre los grupos (cadena, rueda y multicanal). Presenta resultados ante grupo apoyado en multimedios.</li> <li>• Realizar un debate en torno al carácter ético de las redes sociales cibernéticas. Indagar el carácter ético de las redes sociales cibernéticas. Analizar su trascendencia en una organización y exponer conclusiones en una plenaria.</li> </ul>
--	--

#### Unidad 4: Estructura organizacional

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las diferentes estructuras presentes en una sociedad.</li> <li>• Distinguir los elementos sociales de una organización.</li> <li>• Apreciar el valor social y moral del trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar observación de su entorno, identificando las estructuras sociales presentes. Analizarlas y deducir características de cada una.</li> <li>• Investigar las diferentes estructuras sociales y sus características. Confrontar sus resultados con la observación realizada. Presentar informe.</li> <li>• Indagar en los diversos tipos de organizaciones que existen en su entorno, los diferentes modelos de estructura social, analizar y presentar resultados en un esquema.</li> <li>• Entrevistar a diferentes integrantes de la sociedad sobre su opinión del valor social y moral del trabajo. Presentando resultados en una plenaria.</li> </ul>

#### Unidad 5: Compromiso social

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apreciar la importancia de las organizaciones para el desarrollo social.</li> <li>• Analizar con visión crítica y compromiso social, las organizaciones y el entorno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar las características de empresas socialmente responsables ubicadas en su entorno.</li> <li>• Realizar un cuadro comparativo. Discutir en clase sobre el compromiso social de las empresas.</li> <li>• Investigar el concepto de globalización, su dimensión e impacto en los componentes sociales. Analizar y presentar un ensayo.</li> <li>• Realizar un debate sobre las ventajas, desventajas y resultados de la globalización. Relacionando lo anterior, con el impacto en el individuo, los grupos y en las organizaciones.</li> </ul>

#### 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN:

1. Cohen, Bruce j. *Introducción a la sociología* Entrepreneurship. Mc Graw Hill, Primera edición en español. México 1992.
2. Eguiluz, Victor M. "Redes complejas en la dinámica social", Asociación Vasca de sociología, España 2005. <http://www.hdl.handle.net/102g1/7500>
3. Gimenez, Ruiz José Luis, "Sociología de la organización y de la empresa", Marcombo S.A. Barcelona, 1988.
4. Horton, Paul B. "Sociología", Mc Graw Hill, Sexta edición en español. México 1988.
5. Ligh Donald, " Sociología", Mc Graw Hill, Quinta edición Colombia 1991
6. Méndez José S. "Dinámica social de las organizaciones", Mc Graw Hill México 1993.
7. Monsivais S.Roberto, "Dinámica social, tomo 1 Sociología y Administración " Editorial Limusa, México, 1980.
8. IDEEM, "Dinámica social, tomo 2 Sociología y Administración " , Editorial Limusa, México, 1980.

9. Perrow, Charles, "Sociología de las organizaciones" Mc Graw Hill España, 1991.
10. Robbins Stephen P. "Comportamiento Organizacional" Prentice Pearson Hall, México 2004.

## **12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS**

- Identificar los tipos de grupos que existen en su comunidad.
- Comparar las características que identifican a los líderes en su comunidad.
- Realizar visitas a empresas para identificar los tipos de relaciones que se dan entre los trabajadores.
- Realizar una investigación documental sobre los principales problemas sociales que enfrenta su comunidad.
- Elaborar un ensayo sobre las teorías sociales y su comparación con la realidad actual.
- Realizar un análisis comparativo de la dinámica laboral que se da en una empresa privada y un organismo documental.

Datos de la Asignatura:

Nombre de la asignatura:	Diseño Organizacional
Carrera:	Ingeniería en Gestión Empresarial Ingeniería en Administración
Clave de la asignatura:	AED-1015
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	2- 3 – 5

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura, aporta al perfil profesional del Ingeniero en Gestión Empresarial, las herramientas básicas para el diseño de estructuras organizacionales, bajo un enfoque holístico que permita a la organización responder a los cambios del entorno global.

El diseño organizacional es importante para el desarrollo de las funciones de una empresa, permitiendo la coherencia entre sus componentes y el reconocimiento de su funcionamiento como sistema, por lo que es necesario enfatizar en las decisiones de carácter estratégico que demanda la definición y redefinición de las estructuras de una organización.

### **Intención didáctica.**

Ésta asignatura se presenta con un esquema integral, que contempla el estudio de la organización como ente social y posteriormente como etapa del proceso administrativo, el diagnóstico organizacional, la metodología de diseño organizacional y las técnicas de organización.

La primera unidad da respuesta a las preguntas ¿qué es una organización y cómo entenderla? Para lo cual se realiza una revisión de los conceptos básicos de organización y factores que la determinan, como lo son la cultura y el clima organizacional, sin olvidar que la dinámica que viven las organizaciones les demanda estar abiertas al cambio, adoptando un comportamiento inteligente. Es importante resaltar que existen diferentes modelos de organización que explican su funcionamiento, la reflexión sobre los mismos contribuye al desarrollo de una visión estratégica y de sistemas de la organización. La clasificación de los modelos difiere de un autor a otro, siendo una de ellas la siguiente: verticales, horizontales, inteligentes y virtuales, la cual se puede contrastar con otras

---

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

propuestas.

En la unidad dos, se estudia el concepto de diseño organizacional y su relación con diferentes elementos, como son la estructura legal, el tamaño, la cultura y el clima organizacional, incluyendo el análisis de la importancia que tiene el diseño organizacional para acompañar a la estrategia empresarial en el logro de los objetivos, concluyendo con una revisión de los diferentes sistemas de organización.

La tercera unidad, aborda los procesos alternos de reorganización administrativa, es decir, da respuesta a la pregunta ¿cómo adaptar la estructura organizacional a los cambios actuales mundiales?

El diseño de una estructura organizacional requiere identificar el aquí y ahora de una organización por lo que en la cuarta unidad se responde la pregunta ¿de qué manera puedo conocer la eficiencia y eficacia organizacional de la estructura, de la cultura, del clima y de los procesos organizacionales actuales? Para lo cual se estudian los modelos de diagnóstico organizacional para obtener información sobre la operatividad, efectividad y eficiencia de las estructuras.

En la unidad número cinco el estudiante adquiere las bases para responder al cuestionamiento ¿cómo puedo diseñar y / o estructurar una organización?. La respuesta a ésta interrogante está en el estudio del marco metodológico y en el desarrollo de la habilidad para el correcto diseño e implementación de un diseño organizacional.

La unidad seis responde ¿Qué técnicas puedo utilizar para diseñar una estructura orgánica? Organigramas, mapas de procesos, diagramas de flujos, manuales y distribución de espacios de trabajo. Temas que se deben abordar a detalle y de manera práctica pues son básicos para desarrollar la competencia planteada en éste programa

El diseño organizacional demanda la integración de conocimientos de materias previas que proporcionan los fundamentos necesarios para que el resultado del mismo sea una estructura integral y funcional adecuada a las exigencias de las empresas.

### **3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR**

<p><b>Competencias específicas:</b></p> <p>Diseñar estructuras organizacionales considerando las características propias de cada organización</p>	<p><b>Competencias genéricas:</b></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>• Habilidades básicas de manejo de la computadora</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas</li> <li>• Solución de problemas</li> <li>• Toma de decisiones.</li> </ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad crítica y autocrítica</li> <li>• Trabajo en equipo interdisciplinario.</li> <li>• Habilidades interpersonales</li> <li>• Desarrollar la capacidad para adaptarse y entender un ambiente laboral.</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>• 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>
---	--

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico Superior de Cananea, del 18 al 21 de mayo de 2009.	Docentes del Departamento de Ciencias Económico-Administrativas de ambos Tecnológicos.	Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo de Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial
Instituto Tecnológico de Campeche del 18 al 21 de mayo 2009.		



30 marzo al 3 de abril 2009. Instituto Tecnológico de San Luis Potosí.		.
Instituto Tecnológico de Aguascalientes Del 15 al 18 de Junio de 2010.	Representantes de los tecnológicos de: Chetumal, Nuevo Laredo, Zacatecas, Macuspana, Mérida, Querétaro	Reunión Nacional de Implementación Curricular de las Carreras de Ingeniería en Gestión Empresarial e Ingeniería en Logística y Fortalecimiento Curricular de las Asignaturas Comunes por Área de Conocimiento para los planes de estudio actualizados del SNEST.

## 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Diseñar estructuras organizacionales utilizando las técnicas de diseño organizacional, de acuerdo a las características propias de cada organización

## 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Reconocer las formas básicas legales de apertura de una empresa como persona física y moral.
- Realizar análisis y descripciones de puestos utilizando la metodología apropiada.
- Aplicar el método científico para la realización de investigaciones de los entornos de la empresa.
- Identificar el concepto de cultura organizacional y los factores que la integran.
- Comprender el concepto de sistemas y los elementos que lo conforman.
- Manejar el concepto de gestión aplicada a las organizaciones.
- Comprender el concepto de organización como etapa del proceso administrativo.
- Manifestar una conducta ética durante el desarrollo de las actividades académicas que realice en el aula y en los trabajos de campo.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
I	Entendiendo a la organización	1.1.Diferentes significados del concepto de organización. 1.2.Por qué existen las organizaciones y la creación de valor. 1.3.Organizaciones inteligentes.

2	Diseño organizacional	<p>1.4. Innovación y cambio.  1.5. Las organizaciones como agentes de Cambio.  1.6. Principios básicos que sustentan las estrategias de cambio planeado en la organización.  1.7. Elementos de la cultura organizacional.  1.8. Cultura y cambio organizacional.  1.9. Clima organizacional e instrumentos para su medición.</p> <p>2.1. La organización como un sistema estratégico dentro de una empresa.  2.2. Concepto de diseño organizacional.  2.3. Modelos mecánicos y orgánicos del diseño organizacional.  2.4. Teorías de diseño de contingencia.  2.5. Dimensiones del diseño organizacional.  2.6. Relación entre el diseño organizacional y la figura legal y fiscal de una empresa.  2.7. Relación entre diseño organizacional y el tamaño y giro de la empresa.  2.8. Relación entre el ambiente y el diseño organizacional.  2.9. Relación entre la estructura, la cultura y el clima organizacional con la estrategia de una empresa.  2.10. Sistemas de organización.  2.10.1 Lineo funcional.  2.10.2. Staff.  2.10.3. Matricial.  2.10.4. Divisional.  2.10.5. Por comités.  2.10.6. Por equipos de trabajo.  2.10.7. Virtual  2.10.8. Por redes.</p>
3	Procesos alternos de reorganización Administrativa.	<p>3.1. Empowerment.  3.2. Benchmarking.  3.3. Reingeniería.  3.4. Outsourcing.  3.5. Downsizing.  3.6. Clusters.  3.7. Teletrabajo.  3.7. Redes de trabajo.</p>
4	Diagnóstico Organizacional	<p>4.1. Concepto de Diagnóstico Organizacional.  4.2.. Importancia y la necesidad del Diagnóstico en las organizaciones  4.3. Diagnóstico y eficiencia organizacional.  4.4. Modelos de Diagnóstico Organizacional.</p>

		<p>4.4.1. Modelo de Mintzberg y la estructura en cinco.</p> <p>4.4.2. Modelo de Hax y Majluf..</p> <p>4.4.3. Modelo de Contingencias de Lawrence y Lorsch.</p> <p>4.4.4. Modelo "Hágalo usted mismo"</p> <p>4.5. Aplicación de un modelo de diagnóstico organizacional a un caso práctico</p>
5	Metodología para la creación e innovación de estructuras organizacionales.	<p>5.1. Planeación del estudio.</p> <p>5.2. Autorización del estudio</p> <p>5.3. Recopilación de la información.</p> <p>5.4. Análisis e interpretación de datos.</p> <p>5.5. Elaboración y planteamiento de la propuesta</p> <p>5.6. Implementación</p> <p>5.7. Evaluación periódica</p>
6	Técnicas de organización	<p>6.1. Organigramas</p> <p>6.2. Mapas de procesos</p> <p>6.3. Diagramas de flujos</p> <p>6.4. Manuales</p> <p>6.4.1. Bienvenida</p> <p>6.4.2. De políticas</p> <p>6.4.3. De organización</p> <p>6.4.4. De procedimientos</p> <p>6.4.5. De calidad</p> <p>6.5. Distribución de espacios de trabajo.</p>

## 8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

El profesor debe:

- Actuar como un facilitador, orientador, inductor del aprendizaje, facilitando dicho proceso a través del manejo de dinámicas de grupo, tales como trabajo en equipo interdisciplinario, sobre todo porque esta asignatura es propia de la organización

de equipos de trabajo, procesos y sistemas, que llevan a la toma de decisiones en grupo

- Reconocer que el proceso enseñanza aprendizaje se da en ambos sentidos, es decir, de facilitador a alumno y en ocasiones de alumno (sobre todo el que está en el sector productivo) al facilitador. Lo que permite que el participante sea eso: un ente pensante y actuante y no un simple repetidor de procedimientos dados por el facilitador.
- Propiciar actividades de metacognición. Ante la ejecución de una actividad, señalar o identificar el tipo de proceso intelectual que se realizó: una identificación de patrones o criterios, un análisis, una síntesis, la creación de un organigrama, etc. Al principio lo hará el profesor, luego será el alumno quien lo identifique. Ejemplos: reconocer los tipos de estructuras organizacionales.
- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes. Ejemplo: buscar y contrastar definiciones de los sistemas organizacionales identificando puntos de coincidencia entre unas y otras definiciones e identificar cada tipo en situaciones concretas.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes. Ejemplo: al socializar los resultados de las investigaciones y las experiencias prácticas solicitadas como trabajo extra clase.
- Observar y analizar fenómenos y problemáticas propias del campo ocupacional a través de un proyecto
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios. En éste aspecto recibe un fuerte soporte de la asignatura de Capital Humano y apoya a plan de negocios.
- Propiciar el desarrollo de capacidades intelectuales relacionadas con la lectura, la escritura y la expresión oral. Ejemplos: lectura y redacción de manuales administrativos así como en documentos administrativos derivados de la operatividad del sistema organizacional: formatos, memorándums, etc.
- Propiciar el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, que encaminen hacia la investigación. Ejemplos: seleccionar una empresa de su localidad, y planear el diagnostico del diseño organizacional que los lleve a establecer una propuesta de mejora.
- Desarrollar actividades y/o problemas de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura. Ejemplos: lectura y análisis de casos de estudio.
- Relacionar los contenidos de la asignatura con el cuidado del medio ambiente; así como con las prácticas de una agricultura sustentable. Ejemplo la disposición de lugar de trabajo, la disciplina del reciclaje en la oficina, etc.
- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías o medios audiovisuales para el diseño de estructuras orgánicas (procesador de texto, hoja de cálculo, base de datos, graficador e Internet)

Por último el enfoque sugerido para la materia requiere que las actividades prácticas promuevan el desarrollo de habilidades para el análisis, diseño e implantación de nuevos diseños organizacionales; trabajo en equipo que propicie procesos intelectuales como inducción-deducción y análisis-síntesis con la intención de generar una actividad

intelectual compleja; por esta razón varias de las actividades prácticas se han descrito como actividades previas al tratamiento teórico de los temas, de manera que no sean una mera corroboración de lo visto previamente en clase, sino una oportunidad para conceptualizar a partir de lo observado

## 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- La evaluación debe ser continua y cotidiana por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:
  - Asistencia con participación de los alumnos.
  - Trabajo en equipo
  - Argumentación en sus discusiones y calidad en la presentación de reporte de sus investigaciones escritas.
  - Descripción de experiencias concretas realizadas en sus actividades de campo.
  - Exámenes escritos u orales (dependiendo de lo que se vaya a evaluar) para comprobar el manejo de aspectos teóricos y declarativos.
- Se sugiere dar un porcentaje adecuada a cada criterio dependiendo de la importancia de la unidad y de su contenido.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Entendiendo a la Organización

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Identificar los componentes característicos de una organización como ente social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En plenaria discutir los significados de organización como ente social y como etapa del proceso administrativo.</li> <li>• En mesa de debate, analizar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• La importancia de las organizaciones en nuestro entorno</li> <li>• ¿Cuáles son las organizaciones más eficaces en el mundo actual?</li> <li>• ¿Por qué considera que son las más eficaces?</li> <li>• ¿Qué argumentos tienen que sustenten la afirmación anterior?</li> </ul> </li> <li>• Aplicando los elementos de un proceso (entrada-conversión-salida) presentar una matriz donde se analice, cómo una organización crea valor, tomando como ejemplo, puede ser la institución educativa, u otra.</li> <li>• Realizar investigación documental sobre</li> </ul>

	<p>las características de las organizaciones inteligentes</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• En plenaria, discutir características y ejemplos de organizaciones inteligentes</li><li>• En mesas de trabajo analizar ejemplos que reflejen la necesidad de innovar por parte de las organizaciones para hacer frente a los cambios del entorno</li><li>• Analizar un caso práctico relacionado con el tema: “cómo es que las organizaciones funcionan como agentes de cambio”</li><li>• Presentar un mapa mental de los principios básicos que sustentan las estrategias de un cambio planeado en la organización</li><li>• Elaborar un esquema que muestre un modelo para el cambio organizacional de una empresa</li><li>• Identificar los elementos de la cultura organizacional apoyándose en un modelo organizacional ( por ejemplo, el de tres capas de Schein)</li><li>• Seleccionar una organización y describir los elementos de su cultura organizacional utilizando el modelo anterior</li><li>• Presentar un reporte de las características de diferentes tipos de cultura organizacional</li><li>• En mesa de debate analizar cómo la cultura organizacional puede propiciar u obstaculizar el cambio organizacional</li><li>• Discutir en plenaria si la cultura de su institución promueve o no el cambio, utilizando argumentos sólidos</li><li>• Responder las siguientes interrogantes: ¿De dónde proviene la cultura organizacional? Por qué diferentes organizaciones tienen culturas distintas?</li><li>• Analizar qué es clima organizacional y los factores que lo determinan</li><li>• Realizar una práctica de medición del clima y cultura organizacional de una empresa</li><li>• Aplicar un instrumento para medir el clima organizacional en su grupo</li><li>• A través de un caso identificar cómo la cultura organizacional influye en el clima organizacional.</li><li>• Investigar las formas de medir la cultura y el clima organizacional.</li><li>• Lectura de casos donde se analiza la</li></ul>
--	---

	cultura y el clima organizacional
--	-----------------------------------

**Unidad 2. Diseño Organizacional**

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Identificar los factores que influyen en el diseño de las organizaciones y que determinan los sistemas de organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicar la dimensión e importancia real de adecuar la estructura orgánica a la estrategia general de una entidad como un sistema integral.</li> <li>• Realizar un cuadro de vías en donde compare los modelos mecánicos y orgánicos del diseño organizacional</li> <li>• Analizar la relación entre los tipos de empresas desde el punto de vista legal con la definición y diseño de la estructura orgánica de la misma.</li> <li>• Realizar una matriz comparativa con las características de los diferentes sistemas organizacionales y situaciones en que se aplican.</li> <li>• Presentar ejemplos de los diferentes sistemas de organización.</li> <li>• Identificar factores internos y externos que influyen en el diseño de sistemas de organización</li> </ul>

**Unidad 3.- Procesos Alternos de reorganización administrativa:**

Aplicar los procesos alternos de reorganización administrativa como estrategia para eficientar las	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las vertientes actuales de estructuras organizacionales adecuadas a las necesidades y exigencias del entorno de la empresa</li> </ul>
--	--

<p>organizaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejar un caso introductorio en el cual se analice uno o más procesos alternos de reorganización administrativa</li> <li>• Exponer en grupos de trabajo las características de cada uno de los procesos alternos de reorganización administrativa</li> <li>• Presentar ejemplos de cada uno de los procesos alternos de reorganización administrativa</li> <li>• Analizar ejemplos de empresas para identificar las particularidades de sus diseños organizacionales</li> <li>• A partir del análisis anterior identificar la pertinencia de la aplicación de alguno de los procesos alternos</li> </ul>
------------------------	--

**Unidad 4. Diagnóstico Organizacional:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el estado actual de eficiencia de una organización, a través diagnóstico organizacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir qué es diagnóstico organizacional</li> <li>• Realizar un informe que presente la importancia y la necesidad de aplicar un diagnóstico en la organización</li> <li>• Analizar la relación entre diagnóstico organizacional y diseño organizacional</li> <li>• Presentar un cuadro comparativo de diferentes modelos para la realización de un diagnóstico organizacional</li> <li>• Identificar un modelo e instrumentos de diagnóstico para aplicar en una empresa y medir el grado de eficiencia y efectividad de:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Diseño propuesto.</li> <li>b) Los procesos que en ella se dan</li> <li>c) La cultura organizacional.</li> <li>d) El clima organizacional.</li> </ol> </li> </ul>
--	---

**Unidad 5 Metodología para la creación e innovación de estructuras:**

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Diseñar estructuras organizacionales aplicando la metodología y las técnicas para la creación e innovación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A través de un ejemplo práctico identificar los pasos a seguir para la determinación de la estructura organizacional de una empresa.</li> <li>• Reflexionar sobre el proceso de creación e</li> </ul>



de estructuras organizacionales.	<p>innovación de estructuras organizacionales identificándolo como un proceso estándar aplicable a otras dinámicas organizacionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, dentro del proceso genérico, los subprocesos para la creación e innovación de las estructuras organizacionales</li> <li>• Identificar los elementos de la estructura organizacional</li> <li>• Realizar una práctica para la creación y/o innovación de la estructura organizacional de una empresa</li> <li>• Realizar una práctica para la implementación de la estructura organizacional de una empresa</li> <li>• Realizar una práctica para la evaluación de la estructura organizacional de una empresa y tomar decisiones de permanencia o rediseño de las mismas</li> </ul>
----------------------------------	--

#### **Unidad:6.- Técnicas de organización**

Diseñar las diferentes técnicas de organización aplicando la metodología apropiada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar un cuadro comparativo donde presenta cada una de las técnicas de organización con sus características.</li> <li>• A través de ejemplos prácticos identificar los elementos básicos de una estructura de un organigrama apoyándose en una lista de verificación</li> <li>• Elaborar el organigrama de una organización identificando la distribución de autoridad y la división de actividades</li> <li>• Identificar los pasos para el mapeo de procesos dentro de una organización</li> <li>• Identificar las herramientas para el mapeo de procesos dentro de una organización</li> <li>• Diseñar procesos dentro de una organización</li> <li>• Evaluar la efectividad de los procesos dentro de una organización</li> <li>• Aplicar la diagramación para el diseño de un procedimiento</li> <li>• Identificar el contenido de los manuales administrativos: de bienvenida, de políticas, de organización, de procedimientos y de calidad</li> <li>• Elaborar manuales administrativos considerando los componentes básicos</li> </ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer uso de las normas ISO 9000 para el diseño de un manual, en caso de que la empresa busque certificación.</li> <li>• Investigar los métodos para la distribución de las áreas de trabajo</li> <li>• Presentar un ejemplo práctico de distribución de áreas de trabajo</li> </ul>
--	---

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Abravanel Harry et al( 1992) **Cultura Organizacional**, Editorial Legis, Bogotá DC
2. Child, John. (1991). **Organización, guía para problemas y práctica**. Ed. Continental. México, DF.
3. Daft Richard et al (1999). **Organizaciones, el comportamiento del individuo y de los grupos humanos**, editorial Limusa ,México DF.
4. Don Hellriegel/Susan E. Jackson. (2005). **Administración**. 10ma. Ed. Thompson.
5. Koontz Weuhrich, Cannice. **Administración una perspectiva global empresarial**. Ed. McGH
6. Dunhan Randall et al(1999) **Salud Organizacional, análisis y diagnósticos**, Editorial Trillas, México DF
7. Franklin, Enrique Benjamin. (2008) **Organización de empresas**. Tercera Edición. Ed. McGraw Hill.
8. Gibson, James L. et. al. (2007) Organización, comportamiento, estructura , proceso. México: Mc Graw Hill
9. Gibson James(1993) **Las Organizaciones comportamiento, estructura, procesos**, editorial Mc Graw, Hill, Chile.
10. Gómez-Llera Germán (s/f) Caso Pedro Armendáriz, IESE, España
11. Hall Richard (1983) **Organizaciones, estructura y proceso**, Prentice Hall, México DF
12. Hodge B.J. et al(1998) **Teoría de la Organización**, Prentice Hall, España.
13. Jones Gareth R. (2008) Teoría Organizacional, diseño y cambio de las organizaciones. 5ª ed. México. Pearson: Prentice Hall
14. Margulies Newton et al (1989) **El cambio organizacional**, editorial Trillas, México DF
15. Méndez Álvarez Carlos Eduardo(1985). **El hombre en la organización, modelo I.M.C.O.C.** Ediciones Rosaristas, Bogotá
16. Nadler David et al (1999) **El diseño de la organización como arma competitiva**, editorial, Oxford Press, México DF
17. Robbins/Coulter. **Administración**. (2005).8va ed. Pearson Prentice Hall.
18. Robbins Stephen (2004) **Comportamiento organizacional**, Pearson. Prentice Hall, México DF
19. Rodríguez Mancilla, Darío (2005). **Diagnóstico Organizacional**. Ed. Alfaomega.

Ediciones Universidad Católica de Chile.

20. Rodríguez Dario (1999) **Diagnóstico Organizacional**. Editorial Alfa Omega, México DF
21. Rodríguez Valencia Joaquín. **Cómo elaborar y usar los manuales administrativos**. 3ra. Ed. Thompson Learning. México 2002.
22. Sudarsky Jhon (1987) **Un modelo de diagnóstico e intervención. La medición del clima organizacional en Infante**, J Sudarsky, Ogliastri, Desarrollo Organizacional, Editorial Universitaria de América, Bogotá DC
23. Sudarsky Jhon (1987) **Medición del clima organizacional** en el Banco Social, Exedú, U, Andes, Bogotá DC

Documentos en línea

<http://www.cgr.gov.bo/PortalCGR/uploads/FunSOA3.pdf>

## OTROS

Lecturas en **Clásicos de Harvard**.

**Artículos y ensayos** de Carlos Eduardo Méndez Alvarez

**12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS** (aquí sólo describen brevemente, queda pendiente la descripción con detalle).

Diseñar la estructura organizacional de una empresa, que contemple:

- Evaluar la estructura organizacional y proponer acciones de mejora
- Realizar mapa de procesos
- Elaborar el organigrama de una empresa
- Elaborar manuales administrativos para una empresa
- Hacer un análisis con criterios técnicos y metodológicos de la disposición de las instalaciones de una empresa con la finalidad de proponer, en caso necesario, la correcta distribución de las áreas de trabajo que la integran para mejorar la productividad dentro de ésta.

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Finanzas en las Organizaciones
Carrera:	Ingeniería en Gestión Empresarial.
Clave de la asignatura:	GEF-0912
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	3 - 2 - 5

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

En esta asignatura se aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial, la competencia para analizar, interpretar y diagnosticar información financiera de las organizaciones que fundamentaran la toma de decisiones. Para integrar esta materia se considera la necesidad del sector productivo de ejecutivos con la capacidad en la toma de decisiones por lo que con anterioridad se impartieron las asignaturas necesarias para formar esta competencia, por la que se ubica en el quinto semestre y servirá de base a otras materias posteriores.

### **Intención didáctica.**

Se organiza el temario agrupando los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales de la asignatura, en la primera unidad fundamentos de finanzas abordando conceptos, objetivos, funciones, ética y formas de organización. En la segunda unidad se proporciona la capacidad en el análisis e interpretación de estados financieros; inicia con conceptos, para continuar con el dominio de los métodos vertical y horizontal llegando hasta el diagnóstico de la situación financiera en organización. La tercera unidad fortalece la capacidad de análisis financiero a través del conocimiento y manejo de las técnicas del apalancamiento. La cuarta unidad desarrolla habilidades en la administración del capital de trabajo a través del conocimiento de las estrategias de financiamiento, así como de la administración en el activo y pasivo circulante. Por último la quinta unidad, considera al sistema financiero mexicano en forma general, contemplando su estructura y su funcionamiento.

Se sugiere en cada unidad, que las actividades prácticas fomenten el desarrollo de habilidades de análisis, investigación y trabajo en equipo. Es conveniente aplicar casos prácticos reales o bien, se aproximen a condiciones que pudieran enfrentar en la realidad, así como procurar que en todos y cada uno de los casos se interprete el resultado y la toma de decisiones bajo ciertos parámetros. La lista de actividades de aprendizaje no es exhaustiva, se sugieren sólo las necesarias para hacer el aprendizaje más significativo. Las investigaciones deberán realizarse como una actividad extraclase y al comenzar la actividad en el aula, se mostrarán los resultados obtenidos. En el transcurso de las actividades programadas es muy importante que los estudiantes aprendan a valorar las actividades que lleva a cabo y entiendan que están construyendo su futuro y en

---

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

consecuencia actúe de manera profesional; de igual manera, la importancia del conocimiento y los hábitos de trabajo; desarrolle la capacidad de interpretar resultados, así como la curiosidad, puntualidad, entusiasmo, el interés, la flexibilidad y la autonomía. Es necesario que el profesor cuide estos aspectos.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<p><b>Competencias específicas:</b>          Analizar, interpretar y diagnosticar la información financiera de las organizaciones para la toma de decisiones.</p>	<p><b>Competencias genéricas:</b></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>• Conocimientos básicos de la carrera</li> <li>• Comunicación oral y escrita</li> <li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas</li> <li>• Solución de problemas</li> <li>• Toma de decisiones.</li> </ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad crítica y autocrítica</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Habilidades interpersonales</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>• 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> <li>• Búsqueda del logro</li> </ul>
---	--

### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
<p><b>Instituto Tecnológico de San Luis, 29 de marzo al 04 de abril del 2009.</b></p>	<p>Representantes de los Institutos tecnológico de: Huatabampo, Boca del Río, Tlalnepantla</p>	

<b>Instituto Tecnológico de Puebla, 8 al 12 de junio del 2009.</b>	Representantes de los Institutos tecnológico de: Huatabampo y Boca del Río.	
<b>Instituto Tecnológico de Aguascalientes, 15 al 18 de junio del 2010.</b>	Representantes de los Institutos tecnológico de: Huatabampo, Boca del Río y Cuautla.	Reunión Nacional de Implementación Curricular de la Carrera de Ingeniería de Gestión Empresarial y Fortalecimiento Curricular de las asignaturas comunes por área de conocimiento para los planes de estudio actualizados del SNET.

## 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Analizar, interpretar y diagnosticar la información financiera de organizaciones para toma de decisiones.

## 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Conocimientos de marco legal de las organizaciones.
- Conocimientos de administración.
- Conocimientos de contabilidad orientada a los negocios.
- Conocimientos de costos empresariales.
- Conocimientos de instrumentación presupuestal.
- Dominio de algebra y estadística.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Fundamentos de Finanzas	1.1 Concepto de Finanzas. 1.2 La relación de finanzas con otras disciplinas. 1.3 La función financiera. 1.4 La ética en las finanzas. 1.5 Formas legales de las organizaciones mercantiles en México. 1.6 La función de las finanzas en las diferentes organizaciones.
2	Análisis e Interpretación de	2.1 Concepto de análisis e interpretación de

	Estados Financieros.	<p>estados financieros.</p> <p>2.2 Análisis financiero y sus métodos.</p> <p>2.2.1 Método Vertical.</p> <p>2.2.1.1 Porcientos integrales.</p> <p>2.2.1.2 Razones simples y estándar.</p> <p>2.2.2 Método Horizontal.</p> <p>2.1 Tendencias porcentuales.</p> <p>2.2 Estado de cambios en la situación financiera.</p> <p>2.3 Valor económico agregado.</p> <p>2.4 Interpretación del análisis financiero.</p> <p>2.5 Diagnostico financiero de la empresa.</p>
3	Apalancamiento	<p>3.1 Concepto de apalancamiento.</p> <p>3.2 Apalancamiento Operativo.</p> <p>3.2.1 Análisis de equilibrio operativo.</p> <p>3.2.2 Grado de apalancamiento operativo.</p> <p>3.2.3 Riesgo operativo.</p> <p>3.3 Apalancamiento Financiero.</p> <p>3.3.1 Análisis de equilibrio financiero.</p> <p>3.3.2 Grado de apalancamiento financiero.</p> <p>3.3.3 Riesgo financiero.</p> <p>3.4 Apalancamiento Total.</p> <p>3.4.1 Análisis de equilibrio total.</p> <p>3.4.2 Grado de apalancamiento total.</p> <p>3.4.3 Riesgo total.</p>
4	Administración del Capital de Trabajo	<p>4.1 Concepto e Importancia del capital de trabajo.</p> <p>4.2 Financiamiento y Capital de trabajo.</p> <p>4.2.1 Estrategia Conservadora.</p> <p>4.2.2 Estrategia Dinámica.</p> <p>4.2.3 Estrategia Alternativa.</p> <p>4.3 Administración del Efectivo.</p> <p>4.3.1 Ciclo de caja.</p> <p>4.3.2 Ciclo operativo.</p> <p>4.3.3 Oportunidades de inversión.</p> <p>4.4 Administración de cuentas por cobrar.</p> <p>4.4.1 Políticas de crédito.</p> <p>4.4.2 Condiciones de crédito.</p> <p>4.4.3 Políticas de cobranza</p> <p>4.5 Administración de Inventarios.</p> <p>4.5.1 Características básicas.</p> <p>4.5.2 Técnicas de Administración.</p> <p>4.6 Administración de Cuentas por Pagar.</p> <p>4.6.1 Condiciones de crédito.</p> <p>4.6.2 Periodos de crédito.</p> <p>4.6.3 Descuentos por pronto pago.</p>
5	Sistema Financiero Mexicano	<p>5.1 Fundamentos legales</p> <p>5.2 Estructura del sistema financiero mexicano</p> <p>5.3 Autoridades financieras</p>

		5.4 Instituciones de crédito y organismos auxiliares 5.5 Operaciones bancarias 5.6 Organismos bursátiles 5.7 Operaciones bursátiles 5.8 Instituciones de seguros y fianzas
--	--	--

## 8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

El profesor debe:

Conocer la materia a impartir para poder abordar los temas a tratar, desarrollar la capacidad de coordinar y trabajar en equipo buscando orientar el trabajo del estudiante y potenciar en él la autonomía, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones. Mostrar flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo, tomar en cuenta el conocimiento de los estudiantes como punto de partida y como obstáculo para la construcción de nuevos conocimientos.

- Propiciar que los estudiantes busquen en diversas fuentes de información (direcciones electrónicas, nombres de revistas, libros, periódicos, etc.) temas para la realización de investigación documental.
- Documentar ejemplos claros de apoyo de otras disciplinas a las finanzas
- Llevar a cabo simulación de escenarios financieros para la toma de decisiones y el aprendizaje financiero.
- Propiciar investigación en diferentes áreas y escenarios de la administración
- Financiera, como la aplicación de las finanzas en las empresas.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios a las que ésta da soporte para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante. Ejemplos: la importancia, manejo elaboración de los estados financieros en las empresas que sirven de base para la toma de decisiones.
- Propiciar el desarrollo de capacidades intelectuales relacionadas con la lectura, la escritura y la expresión oral. Ejemplos: trabajar las actividades prácticas a través de guías escritas, redactar reportes e informes de las actividades de experimentación, exponer al grupo las conclusiones obtenidas durante las observaciones.
- Cuando los temas lo requieran, utilizar medios audiovisuales para una mejor comprensión del estudiante.
- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de la asignatura (procesador de texto, hoja de cálculo, base de datos, graficador, Internet, etc.).

## 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se hará con base en siguiente desempeño:

- Producto de Investigaciones realizadas sobre el ámbito financiero
- Elaboración de mapas conceptuales y mentales sobre temas del programa que evidencien la comprensión de los mismos.
- Resultados del análisis, interpretación y sugerencias para la toma de decisiones sobre los estados financieros de las organizaciones utilizando hoja de electrónica o software.



- Reportes y resultados de la aplicación de las técnicas de administración del activo y pasivo circulante en casos reales e hipotéticos utilizando hoja de electrónica o software.
- Investigación documental de las funciones legales, operaciones bancarias, bursátiles, de seguros y fianzas, entrevistas a las diversas instituciones financieras de la localidad y/o región.
- Exámenes Teóricos y Prácticos.
- Portafolio de evidencias.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Fundamentos de Finanzas

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Conceptualizar las finanzas y su función en las organizaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar conceptos de finanzas, presentar en clase los resultados y debatir unificando criterios.</li> <li>• Elaborar mapa mental explicando la relación de las finanzas con otras disciplinas.</li> <li>• Investigación documental sobre el marco legal y ético de las finanzas.</li> <li>• Elaborar ensayo sobre las diferentes formas de organización de las empresas.</li> </ul>

### Unidad 2: Análisis e interpretación de estados financieros.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Analizar, interpretar y diagnosticar información financieros para la toma de decisiones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar conceptos de análisis financiero y sus métodos presentando resultados en cuadro de tres o cuatro vías.</li> <li>• Aplicar los métodos vertical y horizontal en casos prácticos para el análisis de estados financieros, guiados por el maestro utilizando hoja electrónica o software.</li> <li>• Resolver casos prácticos extraclase de análisis financiero utilizando hoja electrónica o software, discutiendo resultados en clase.</li> <li>• Investigar el concepto, importancia, ventajas y aplicación del valor económico agregado presentando resultados en cuadro de cuatro vías.</li> <li>• Resolver casos prácticos de la aplicación al valor económico agregado, discutiendo resultados en clase.</li> <li>• Interpretar análisis y presentar diagnóstico financiero de la empresa, utilizando reportes escritos cuidando la redacción, guiados por el maestro.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar el análisis y elaborar diagnóstico financiero de la empresa, utilizando reportes escritos en casos prácticos extraclase, presentar resultados en PowerPoint, para su discusión o debate.</li> </ul>
--	--

### Unidad 3: Apalancamiento

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Analizar la utilización de los costos fijos en la actividad operativa, financiera y total en las organizaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar concepto de apalancamiento, clasificación, y riesgo presentando resultados en instrumento didáctico de preferencia por el alumno, para concluir con debate en clase.</li> <li>• Resolver casos prácticos aplicando las técnicas de apalancamiento, guiados por el maestro utilizando hoja electrónica o software.</li> <li>• Resolver casos prácticos extraclase aplicando las técnicas de apalancamiento, en hoja electrónica o software, presentando resultados en powerpoint para discusión en clase.</li> </ul>

### Unidad 4: Administración del Capital de trabajo.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Aplicar estrategias de financiamiento y técnicas de administración del activo y pasivo a corto plazo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar concepto de capital de trabajo presentando resultados en material didáctico de su preferencia, para concluir con debate en clase.</li> <li>• Resolver casos prácticos aplicando conocimientos de capital de trabajo y de administración de activo y pasivo circulante, guiados por el maestro utilizando hoja electrónica o software.</li> <li>• Resolver casos prácticos aplicando conocimientos de capital de trabajo y de administración de activo y pasivo circulante, utilizando hoja electrónica o software, presentando resultados en powerpoint para discusión en clase.</li> </ul>

### Unidad 5: Sistema Financiero Mexicano.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Comprender la estructura del sistema financiero mexicano, como alternativa de financiamiento.	<p>Investigar documentalmente las leyes que rigen el sistema financiero mexicano así como de las autoridades e instituciones que lo integran.</p> <p>Presentar reporte escrito del ámbito de aplicación de</p>

	<p>las leyes.</p> <p>Obtener por medios electrónicos la estructura del sistema financiero mexicano actualizada.</p> <p>Distinguir mediante cuadro comparativo las funciones de las autoridades financieras y sus organismos.</p> <p>Mediante equipos de trabajo, realizar entrevistas que les permita comprender el funcionamiento de las instituciones de crédito, organizaciones y auxiliares de crédito, instituciones de seguros y fianzas, y organismos bursátiles que operan en la localidad y/o región. Presentando análisis de sus resultados ante el grupo utilizando tecnologías de la informática y comunicación.</p>
--	--

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. B. Block, Stanley., Geoffrey A. Hirtt. *Fundamentos de Administración Financiera*. Ed. Mc Graw Hill.
2. Brigham Eugene, Joel. *Fundamentos de Administración Financiera*. Ed. Mc Graw Hill.
3. Gitman, Lawrence. *Principios de Administración Financiera*. Ed. Pearson.
4. Moreno Fernández, Joaquín. *Finanzas en la Empresa*. IMCP.
5. Moreno Fernández, Joaquín, Rivas Merino Sergio. *La Administración Financiera de las Activos y Pasivos a Largo Plazo, el Capital y los Resultados*. CECSA.
6. Perdomo Moreno, Abraham. *Elementos Básicos de Administración Financiera*. Ediciones Pema.
7. Ross Stephen, Westerfield Randolf, Jordan Brandfod. *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. Mc Graw Hill.
8. G.C. Philippatos . *Fundamentos de la Administración Financiera . Textos y casos*. Ed. Mc Graw hill
9. Ochoa Seltzer. Guadalupe, *Administración Financiera I*, Mc. Graw. Hill.
10. Humberto Pérez Ruiz Torres. *Elementos del derecho bancario*. Serie jurídica. Ed. Mc. Graw. Hill.
11. [www.condusef.com.mx](http://www.condusef.com.mx)
12. [www.banxico.com](http://www.banxico.com)
13. [www.sat.gob.mx](http://www.sat.gob.mx)
14. [www.economía.gob.mx](http://www.economía.gob.mx)

**12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS** (aquí sólo describen brevemente, queda pendiente la descripción con detalle).

- Presentar vía exposición los resultados de sus investigaciones en materia financiera para que se den a conocer al grupo y se enriquezcan a través de esta práctica.
- Realizar visitas al departamento financiero de alguna organización o a instituciones financieras con el objeto de que se conozcan las actividades que realizan y visualizar claramente la aplicación de las finanzas.
- Resolver en equipo ejercicios previamente elaborados relacionados con los métodos financieros, analizar y comentar los resultados obtenidos. (utilizar software y hoja electrónica)
- Visitar organizaciones en su área financiera y cuestionar sobre sus funciones y desempeño.
- Realizar a Pymes, el análisis de sus estados financieros con la visión de un beneficio común.

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Gestión del Capital Humano
Carrera:	Ingeniería en Gestión Empresarial
Clave de la asignatura:	GEG-0918
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	3-3-6

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Para que las organizaciones respondan de manera efectiva a las demandas del entorno, requieren generar espacios de trabajo propicios para el desarrollo del potencial creativo y de innovación de sus colaboradores, diseñando planes para su gestión integrada; es decir no solo la identificación del talento individual sino la integración con todos los recursos de la organización en su conjunto, por lo que esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial, la capacidad para articular la gestión del capital humano con la visión estratégica de la organización, permitiendo incrementar la productividad y competitividad de las mismas.

La gestión del capital humano debe abordarse desde un enfoque de sistemas y de proceso, contemplando la planeación, la integración, el desarrollo, la compensación, la remuneración y la evaluación del Capital Humano, sin olvidar el énfasis en las competencias.

### **Intención didáctica.**

En la primera unidad se analiza el papel estratégico de la gestión del capital humano y su contribución a la creación de la ventaja competitiva de la empresa, así como el estudio de los modelos organizacionales formales del departamento de Gestión del Capital Humano, o la denominación que éste reciba.

A pesar de que ésta materia se ofrece dos semestres previos a Gestión estratégica, se consideró necesario iniciar con éste tema, ya que responde al enfoque que se pretende desarrolle el Ingeniero en Gestión Empresarial, es decir, que conciba la gestión de capital humano más allá de la parte operativa, por lo que se sugiere se inicie estudiando de manera general el concepto y proceso de gestión estratégica.

En la segunda unidad se examinan las etapas del proceso de planeación del capital humano dentro de una organización, la cual tiene como objetivo anticipar las necesidades de personal, en función de las competencias que la organización requiere en cada momento y lugar, según sus estrategias y el impacto de los cambios en el entorno.

---

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

En la tercera unidad, se inicia con el estudio del análisis y descripción de puestos por considerarlo como elemento de entrada para el proceso de Integración del Capital Humano, al estudiar funciones, responsabilidades y competencias que cada puesto demanda y su inserción dentro de la estructura organizacional ya que sin estos temas es difícil pensar en iniciar el reclutamiento y selección, ¿Cómo iniciar una convocatoria a trabajar en nuestra organización si no sabemos que competencias requerimos en los candidatos potenciales? La permanencia y el involucramiento del personal dependen en gran medida de una adecuada inducción en el puesto y en la organización así como de un adecuado manejo de la contratación. Para estudiar el proceso de contratación se recomienda analizar los diferentes tipos de contratos que existen, así como los requisitos que son necesarios para dar de alta a un nuevo trabajador ante el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Es importante el abordar de manera teórica y práctica cada uno de estos procesos, con el apoyo de investigaciones de campo y la invitación de personalidades del sector empresarial

La quinta unidad “Desarrollo del Capital Humano”, se inicia con un breve recorrido por los antecedentes de la capacitación, recuperando los aspectos legales de la misma, estudiados en la materia de marco legal de las organizaciones. De manera obligada se estudia el proceso de detección de necesidades de capacitación y desarrollo, indispensable para la integración de los planes y programas y su posterior evaluación.

La evaluación del desempeño, se maneja con el firme propósito de que el alumno integre los elementos necesarios para realizar una evaluación integral del personal, que proporcione una descripción exacta y confiable de la manera en que los empleados se desempeñan en el puesto.

Se cierra éste curso con una revisión del tema de retribuciones, no con la idea de generar expertos en la administración de sueldos y salarios, sino que el estudiante entienda cuales son los factores que se deben tomar en cuenta para definir los niveles salariales.

Así mismo, reflexionar sobre el impacto que las remuneraciones tienen en los costos laborales y su influencia para atraer, mantener y motivar al personal dentro de una organización.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<p><b>Competencias específicas:</b></p> <p>Integrar la gestión del capital humano con las estrategias de la organización, permitiendo incrementar la productividad y competitividad de las mismas.</p>	<p><b>Competencias genéricas:</b></p> <p>Competencias instrumentales</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>• Habilidades básicas de manejo de la computadora</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución de problemas</li> <li>• Toma de decisiones.</li> </ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad crítica y autocrítica</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Habilidades interpersonales</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>• 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> <li>• Búsqueda del logro</li> </ul>
--	--

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, 29 de marzo al 2 de abril de 2009.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Pinotepa, Apizaco, San Luis Potosí, San Juan del Río, Tlalnepantla, Cerro Azul, Mulege	
<b>Instituto Tecnológico de Puebla del 8 de Junio al 12 del 2009.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Querétaro, Zacatepec y Tlaxiaco	Reunión de Consolidación del Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo de Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.
<b>Instituto Tecnológico de Aguascalientes, del 15 al 18 de junio de 2010.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Aguascalientes, Tlaxiaco, San Luis Potosí, Cd. Juárez y Cd. Cuauhtémoc,	Reunión Nacional de Implementación Curricular de la Carrera de Ingeniería de Gestión Empresarial y Fortalecimiento Curricular de las asignaturas comunes por área de conocimiento para los planes de estudio actualizados

		del SNET
--	--	----------

### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Integrar la gestión del capital humano con las estrategias de la organización, permitiendo incrementar la productividad y competitividad de las mismas.

### 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Aplicar el proceso administrativo en el diseño de estructuras administrativas
- Identificar los artículos de la ley federal del trabajo que regulan la Gestión del Capital Humano
- Identificar diferentes teorías de motivación y su aplicación dentro de las organizaciones
- Usar técnicas y herramientas para una comunicación organizacional efectiva
- Asociar el proceso de dirección de la asignatura de fundamentos de gestión empresarial en su etapa de integración, con el proceso de Gestión del capital humano, para que el alumno analice y aplique de forma teórica y práctica el proceso de gestión del capital humano, en todas sus etapas.
- Manifestar una conducta ética durante el desarrollo de las actividades académicas que realice en el aula y en los trabajos de campo

### 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
		1.1. ¿Qué es la Gestión estratégica? 1.2. El proceso de la Gestión Estratégica 1.3. El papel de la Gestión del Capital Humano en la creación de una ventaja competitiva 1.3.1. Administración estratégica de la Gestión del Capital Humano 1.3.2. Desafíos estratégicos de la Gestión del Capital Humano 1.4. Creación del sistema de Gestión del capital humano 1.4.1. El sistema de trabajo de alto desempeño 1.4.2. Traducción de la estrategia en políticas y prácticas de capital humano 1.4.3. Uso del tablero de control



1	La Gestión estratégica del Capital Humano	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.5. Modelos de organizaciones formales del departamento del Capital Humano</li> <li>1.6. Desafíos Competitivos de la Gestión del Capital Humano</li> </ul>
2	Planeación estratégica del Capital Humano	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Concepto e importancia de la planeación del Capital Humano</li> <li>2.2Etapas del proceso de planeación del capital humano <ul style="list-style-type: none"> <li>2.2.1Premisas y pronósticos</li> <li>2.2.2Evaluación y perspectivas a futuro</li> <li>2.2.3Planes de desarrollo del capital humano</li> <li>2.2.4Inventario de competencias del capital humano</li> <li>2.2.5 Desarrollo de planes de carrera y reemplazo</li> </ul> </li> <li>2.3Desarrollo del capital humano</li> </ul>
3	Proceso de integración de personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Análisis y descripción de puestos <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1.1. El puesto desde la perspectiva de la organización</li> <li>3.1.2.Concepto y utilidad del análisis de puestos (tradicional y con base en competencias)</li> <li>3.1.3 Análisis de puesto y entorno legal</li> <li>3.1.4Usos de la información del análisis de puestos</li> <li>3.1.5 Técnicas y métodos para recolectar información</li> <li>3.1.6 Pasos del análisis de puesto</li> <li>3.1.7 Redacción de descripciones y</li> </ul> </li> </ul>

		<p>especificaciones de puesto</p> <p>3.1.8 Los trabajadores flexibles</p> <p>3.2 Reclutamiento</p> <p>3.2.1 Proceso de reclutamiento</p> <p>3.2.2 Fuentes y Medios de reclutamiento</p> <p>3.2.3 Costo del reclutamiento</p> <p>3.2.4 Elaboración de la hoja de solicitud y currículum vitae</p> <p>3.3. Selección</p> <p>3.3.1. Aspectos legales</p> <p>3.3.2. Elementos y proceso de selección</p> <p>3.3.2.1. Tipos de pruebas</p> <p>3.3.2.2. Entrevista a candidatos</p> <p>3.3.2.3. examen médico</p> <p>3.3.2.4. otros</p> <p>3.4 Contratación</p> <p>3.5 Inducción</p> <p>3.5.1 Importancia</p> <p>3.5.2 Aspectos Jurídicos</p> <p>3.5.3. Programa de Inducción</p>
4	Capacitación y Desarrollo de capital humano	<p>4.1 Antecedentes de la capacitación y desarrollo</p> <p>4.2 Aspectos legales</p> <p>4.3 Detección de necesidades de capacitación y desarrollo</p> <p>4.4 Métodos y técnicas de capacitación y desarrollo</p> <p>4.5 Técnicas modernas de capacitación y desarrollo</p> <p>4.5.1 Capacitación y desarrollo en la diversidad</p> <p>4.5.2 Capacitación y desarrollo a distancia</p> <p>4.6 Elaboración de planes y programas de capacitación</p>
5	Evaluación del desempeño del capital humano	<p>5.1 Beneficios de la evaluación del desempeño</p> <p>5.2 Métodos de evaluación</p> <p>5.3 Proceso de evaluación</p> <p>5.4 Consecuencias de la evaluación del desempeño</p> <p>5.5. Gestión, análisis y retroalimentación del rendimiento</p>
	Compensaciones	o

6	remuneración	6.1. Factores básicos para determinar remuneración 6.2. Pasos para el establecimiento de las remuneraciones 6.3. Remuneración basada en competencias 6.4. Otros criterios de remuneración 6.5. El impacto de las remuneraciones en el clima organizacional y en los costos laborales.
---	--------------	---

### 8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

- Propiciar actividades de investigación de los procedimientos más actualizados de los temas de la materia.
- Solución de estudio de casos en trabajo de equipo.
- Fomentar la exposición de temas por equipo, que le permitan al estudiante integrar los contenidos de la asignatura, y entre distintas asignaturas para su análisis.
- Propiciar el desarrollo de prácticas de reclutamiento y selección que permitan en el alumno el desarrollo de habilidades en estos procesos.
- Realizar grabaciones de las prácticas con el objetivo de que el alumno se pueda observar, y considere si debe modificar su comportamiento.
- Propiciar que el alumno acuda a empresas de la localidad a realizar trabajo de investigación y se dé cuenta cual es la situación real en la práctica.
- Realizar entrevistas a expertos de la gestión del capital humano de la localidad, para conocer cuáles son las exigencias de conocimientos, habilidades ya actitudes para ingresar a una empresa.
- Relacionar los contenidos de la asignatura con los fenómenos del medio ambiente, así como con las prácticas de una cultura laboral.
- Fomentar la participación de los alumnos en eventos académicos, que les permitan ir adquiriendo experiencia en el mundo laboral.

### 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación debe ser continua y cotidiana, por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:

- Reportes escritos de las ideas y soluciones creativas encontradas durante el desarrollo de las actividades.

- Reporte de la actividad metacognitiva, que consiste en el registro de las observaciones hechas durante las actividades, así como de las conclusiones obtenidas de dichas observaciones.
- Presentación ejecutiva del portafolio de evidencias

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: El sistema de Gestión del Capital Humano

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer el papel estratégico de la Gestión del Capital Humano para el logro de los objetivos de la dentro de la organización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar un mapa conceptual que contemple el concepto y el proceso de la Gestión Estratégica</li> <li>• Investigar que es la ventaja competitiva</li> <li>• A través del análisis de un caso práctico, identificar el papel de la Gestión del Capital Humano en la creación de una ventaja competitiva.</li> <li>• Presentar, a través de un mapa conceptual, un ejemplo de la vinculación de las estrategias de Capital Humano, con el plan estratégico de la empresa.</li> <li>• Presentar ejemplos de cada uno de los desafíos de la Gestión del Capital Humano</li> <li>• A través de un diagrama representar los componentes del sistema de Gestión del Capital Humano</li> <li>• Identificar la relación entre el sistema de Gestión del Capital Humano y los demás sistemas de una empresa</li> <li>• Analizar “el modelo básico para ajustar la estrategia y las acciones de recursos humanos con la estrategia de negocios”</li> </ul>

	<p>que propone el autor Gary Dessler, en la bibliografía sugerida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar, en tres empresas de diferente tamaño, cómo se conforma el Departamento de Gestión del Capital Humano</li> <li>• Realizar una investigación para determinar la problemática existente en la Gestión del Capital Humano, considerando empresas locales, regionales, nacionales e internacionales.</li> <li>• Ejemplificar y explicar cada uno de los pasos del tablero de control para crear sistemas de administración de capital humano.</li> </ul>
--	---

## Unidad 2: Planeación del Capital Humano

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la planeación del Capital Humano en una organización, aplicando el proceso correspondiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar el concepto de planeación del capital humano y su relación con las demás funciones de Gestión del Capital Humano</li> <li>• Identificar el proceso de planeación estratégica del Capital Humano</li> <li>• Investigar en un empresa mediana los planes estratégicos de Recursos Humanos</li> <li>• Realizar en el grupo un inventario de competencias</li> <li>• Realizar una gráfica de reemplazo potencial, considerando cuatro niveles jerárquicos en una empresa.</li> <li>• Realizar sumario de reemplazo potencial, tanto a nivel medio como ejecutivo</li> </ul>

### Unidad 3: Proceso de integración del Capital Humano

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"><li>• Diseñar un proceso de integración de personal detallando las técnicas a utilizar acordes a las características de la organización seleccionada</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar la necesidad legal y social del análisis de puesto</li><li>• En plenaria discutir los diversos usos que se le dan a la información del análisis de puesto</li><li>• Analizar las diferentes técnicas y métodos para recolectar información para la realización de un análisis de puestos</li><li>• Analizar, en mesas de trabajo, los pasos para la realización del análisis de puesto</li><li>• Realizar ejercicios prácticos del análisis y descripción de puesto</li><li>• Desarrollar una investigación en empresas de la región, donde apliquen perfiles de alto desempeño con base a competencias laborales</li><li>• Investigar el concepto y ejemplos de “los trabajadores flexibles”</li><li>• Analizar y representar en un esquema, el proceso de reclutamiento y su relación con la planeación de Recursos Humanos</li><li>• Investigar y discutir en grupo los aspectos legales que se relacionan con los procesos de reclutamiento, selección e inducción.</li><li>• Analizar los elementos contenidos en una solicitud de empleo, así como elaborar su currículum vitae</li><li>• En plenaria discutir las ventajas y desventajas del reclutamiento interno y extremo</li><li>• Filmar una práctica relacionada con la entrevista, para su análisis en clase.</li><li>• Realizar un diagrama de flujo del procedimiento de contratación de personal indicando la documentación necesaria.</li><li>• Analizar, en equipos de trabajo, diferentes manuales de bienvenida, haciendo una crítica de su contenido.</li></ul>

#### Unidad 4: Capacitación y Desarrollo del Capital Humano

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"><li>• Diseñar un plan de capacitación y desarrollo para una empresa, que contemple los elementos básicos, administrativos y legales, para su adecuada aplicación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tomando como base los conceptos adquiridos en Legislación laboral, realizar un esquema de los aspectos legales que influyen en la elaboración y registro de planes y programas de capacitación y desarrollo</li><li>• Analizar los métodos para la detección de necesidades de capacitación y desarrollo</li><li>• En equipos de trabajo, analizar y comparar las diferentes técnicas y métodos de capacitación y desarrollo, indicando ventajas y desventajas</li><li>• Analizar el diseño de un programa de capacitación y desarrollo</li><li>• En clase, simular la aplicación de un programa de capacitación para personal operativo</li><li>• Realizar un ensayo respecto a las perspectivas de capacitación y desarrollo en los diferentes niveles jerárquicos de la organización</li><li>• A partir de un caso práctico, evaluar la eficiencia y eficacia de un programa de capacitación.</li><li>• Resolver un caso práctico donde se vea el impacto de la capacitación y desarrollo en:<ul style="list-style-type: none"><li>• Las funciones de capital humano</li><li>• Las funciones de la empresa</li></ul></li></ul>

#### Unidad 5: Evaluación del Desempeño del Capital Humano

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar un proceso para la evaluación del desempeño aplicable en una empresa, empleando algunos de los métodos estudiados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar un cuadro comparativo de los diferentes métodos de evaluación del desempeño</li> <li>• Desarrollo y simulación de la implantación de un método de evaluación de acuerdo a las necesidades de una organización.</li> <li>• Presentar un cuadro de los errores más comunes que se presentan al evaluar el desempeño</li> <li>• Realizar una investigación en una empresa de la región para determinar los principales factores que influyen en las promociones y transferencias.</li> <li>• Llevar a cabo una dramatización relacionada con el análisis, retroalimentación y gestión del desempeño.</li> <li>• Resolver un caso práctico relacionado con la evaluación del desempeño</li> </ul>

#### Unidad 6 Compensaciones o remuneración

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar los factores y pasos para determinar la remuneración de los empleados en las organizaciones, atendiendo a aspectos legales y administrativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutir sobre la equidad interna y externa en el establecimiento de las remuneraciones</li> <li>• Enumerar los factores básicos para determinar la remuneración</li> <li>• Explicar cada uno de los factores básicos para determinar la remuneración</li> <li>• Analizar un ejemplo de encuesta salarial</li> <li>• Definir que es valuación de puestos y los métodos que se emplean</li> <li>• Analizar las diferencias entre remuneraciones con base en el puesto y con base en competencias”</li> <li>• Realizar una investigación documental y de campo sobre el impacto de las remuneraciones en el clima organizacional</li> </ul>



## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

### ***Bibliografía básica***

1. Dessler. Gary (2009). Administración de Recursos Humanos. 11ª ed México:. Pearson.
2. Werther y Davis. Administración de Personal y Recursos Humanos. Ed. Mc Graw Hill
3. Chiavenato, Idalberto. Administración de Recursos Humanos. Ed. Mc Graw Hill
4. Gómez.Mejía, Luis, David Balkin, Robert Cardy. (2008) Gestión de recursos humanos. 5ª ed. España: Pearson, Prentice Hall.

### ***Bibliografía complementaria***

5. Arias Galicia Fernando. Administración de Recursos Humanos. Ed. Trillas
6. Arias Galicia, Heredia Espinosa. Administración de Recursos Humanos, para el alto desempeño. Ed. Trillas
7. Bateman, T. Y Scott A. Snell. Administración. Una ventaja competitiva. Mc Graw Hill
8. Brayton, Bowen R. Sepa recompensar a su equipo. Mc Graw Hill
9. Chruden Sherman. Administración de Personal. Ed. CECSA
10. Heneman, Schwab Fossum y Dier. Administración de Recursos Humanos y Personal. Ed. CECSA
11. Hernandez, Suerdik, Chruden, Sherman. Administración de Personal, Organización, Contratación y Remuneración en el trabajo. Ed. Iberoamericana
12. Kenneth L. Murnnel, Nerdth. Empowerment para su equipo. Ed. Mc Graw Hill
13. Kotter, John. El factor: Liderazgo. Ed. Norma
14. Rodríguez, Valencia Joaquín. Administración Moderna de Personal. Ed. Thomson
15. Sanchez Barriga Francisco. Técnicas de Administración de Recursos Humanos Ed. IPN
16. Sikula y Mc Kenna. Administración de Recursos Humanos, conceptos prácticos. Ed. Limusa
17. Córdoba Largo alejandro, El reto de la Gestión Empresarial,Ed. Deusto
18. Chiavenato, Idalberto, Gestión del talento Humano, Ed. Mc. Graw Hill
19. Fernandez López Javier, Gestión por Competencias, Un modelo estratégico para la Dirección de Recursos Humanos, Ed. Prentice Hall
20. Fitz-enz, Jac, Cómo medir la Gestión de los recursos Humanos, Ed.Deusto
21. Alles Martha, Desarrollo del Talento Humano basado en competencias, Ed. Gárnica

### ***Páginas electrónicas***

[www.admonhoy.com](http://www.admonhoy.com)

[www.stps.gob.mx](http://www.stps.gob.mx)

<http://www.monografias.com/trabajos25/puestos-de-trabajo/puestos-de-trabajo.shtml>

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- Visitar una empresa de comida rápida, y a partir de ésta experiencia resolver en equipos de trabajo un caso práctico, de u en donde elaboren un esquema general de una estrategia de recursos humanos el cual deberá incluir: una estrategia básica de negocios y competitiva, identificar las competencias del personal para ésta estrategia; especificar las políticas y actividades de Capital Humano para el desarrollo de las competencias necesarias y sugerencias de indicadores que podrían utilizarse para medir el éxito de la estrategia de Capital Humano.
- Desarrollar un programa para determinar transferencias, promociones, despidos, liquidaciones y reubicaciones que vaya de acuerdo a la problemática existente en empresas de la región.
- Visitar una empresa e investigar cómo llevan a cabo los procesos de reclutamiento, selección e inducción, exponer y comparar ante el grupo.
- Elaboración de un análisis de puestos por nivel jerárquico.
- Elaboración de perfiles de alto desempeño con base en competencias laborales en empresas de la localidad
- Elaborar un manual de bienvenida.
- Realizar una práctica que comprenda los procesos de reclutamiento y selección.
- Asistir a una empresa y entrevistar al responsable del proceso de capacitación y desarrollo sobre: el proceso que sigue para desarrollar y capacitar al personal y las actividades relacionadas con dicho proceso.
- “De manera individual o en equipos elaborar políticas de remuneración para el puesto de cajero de un banco local. Suponga que hay cuatro cajeros: dos fueron contratados en mayo y los otros dos en diciembre. Las políticas de remuneración deben abarcar los siguientes temas: evaluaciones, incrementos, días festivos, salario por vacaciones, salario por tiempo extra, método de pago, retenciones y tarjeta de registro de horario” (Dessler, Gary. Administración de Recursos Humanos. pág. 453.)

El docente puede optar por integrar éstas prácticas para desarrollar un proyecto final, aplicado a una empres de la región, en donde se estructure un departamento de Capital Humano y se diseñen los procesos aquí analizados.

## 1. DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Gestión Estratégica
Nombre de la carrera:	Ingeniería en Gestión Empresarial Ingeniería en Administración
Clave:	AED-1036
Créditos SATCA:	2 - 3 - 5

## 2. PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

La asignatura de Gestión Estratégica aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial la capacidad de desarrollar habilidades para la toma de decisiones estratégicas en las empresas, considerando el entorno y la aplicación de diversas técnicas, herramientas y conocimientos.

Si bien, la gestión estratégica permite a una empresa definir su propio futuro ayudándole a plantear las mejores estrategias, no debemos olvidar que es el “proceso” su contribución más grande. El Ingeniero en Gestión Empresarial contribuirá, aplicando ese proceso en el nivel de responsabilidad en el que se encuentre, con una conciencia ética y de respeto al medio ambiente.

Gestión Estratégica, es una asignatura que requiere tener conocimientos esenciales acerca de las organizaciones, habilidades gerenciales y diseño organizacional, para la solución de casos como acercamiento previo al ejercicio profesional.

### **Intención didáctica.**

Esta propuesta pretende :

- Estimular el pensamiento creativo.
- Trabajar con metodologías participativas y de reflexión colectiva.
- Rescatar la integración de conceptos.
- Propiciar la solución de problemas concretos.
- Aprovechar los conocimientos que el estudiante adquirió en semestres anteriores.
- Propiciar en el estudiante la construcción e interiorización del conocimiento

Existen diversos modelos de gestión estratégica que representan a su vez diferentes procesos, sin embargo, la mayoría de ellos generalmente coinciden en aceptar un proceso caracterizado por tres tiempos: formulación, implantación y evaluación de estrategias.

El temario está organizado en una estructura lógica, iniciando con un acercamiento al concepto de sistemas, con la idea de que el estudiante desarrolle una visión de conjunto de la organización y sirva como marco de referencia a los procesos de la gestión estratégica, por lo que es recomendable una previa selección de materiales y lecturas de

apoyo por parte del docente.

Las unidades dos y tres integran el análisis interno y externo de la organización, haciendo énfasis, como todo el programa, al uso de herramientas de gestión para que la actividad del estudiante vaya más allá de la intuición y reflexión.

Se recomienda el estudio de casos, para integrar el análisis del entorno con la formulación de estrategias y la implementación de las mismas, que permita al estudiante visualizar el impacto de las decisiones en los resultados del negocio, motivo por el cual en la cuarta unidad, se pretende de familiarizar al estudiante con la selección de estrategias, su diseño y valoración a través de un acercamiento a las principales opciones estratégicas y la integración de un modelo de formulación de la estrategia.

La quinta unidad, se dedica a la implantación de estrategias partiendo de los objetivos y planes estratégicos y los modelos de despliegue, tales como el Catch Ball y Hoshin Planning.

Finalmente, la sexta unidad ofrece un panorama de la evaluación de estrategias para la creación de planes de contingencia y un sistema de control a través del Cuadro de Mando Integral (CMI).

En la presentación de los trabajos es conveniente que el estudiante viva el mundo de la empresa en el aula, con sus exigencias y responda con profesionalismo y responsabilidad.

### 3. COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<b>Competencias específicas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrollar estrategias empresariales para obtener ventajas competitivas sostenibles, en un entorno cambiante y globalizado, considerando criterios de sustentabilidad.</li></ul>	<b>Competencias genéricas:</b> <b>Competencias instrumentales</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de análisis y síntesis</li><li>• Capacidad de organizar y planificar</li><li>• Conocimientos básicos de la carrera</li><li>• Comunicación oral y escrita</li><li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora</li><li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas</li><li>• Solución de problemas</li><li>• Toma de decisiones.</li></ul> <b>Competencias interpersonales</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad crítica y autocrítica</li><li>• Trabajo en equipo</li><li>• Habilidades interpersonales</li></ul> <b>Competencias sistémicas</b>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</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> <li>• Búsqueda del logro</li> </ul>
--	--

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, del 30 de marzo al 3 de abril del 2009.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Querétaro, Matehuala, Nogales	Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo de Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial
Instituto Tecnológico de Querétaro Instituto Tecnológico de Nogales mayo de 2009	Representantes de la Academias de IGE de los Institutos Tecnológicos de Querétaro y Nogales	Análisis, enriquecimiento y elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo de Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial
Instituto Tecnológico de Puebla, Junio 2009		Reunión de consolidación de diseño e innovación curricular para el desarrollo de competencias profesionales de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial
Instituto Tecnológico de Aguascalientes Del 15 al 18 de Junio de 2010.	Representantes de los tecnológicos de: Chetumal, Nuevo Laredo, Zacatecas, Macuspana, Mérida, Querétaro	Reunión Nacional de Implementación Curricular de las Carreras de Ingeniería en Gestión Empresarial e Ingeniería en Logística y Fortalecimiento Curricular de las Asignaturas Comunes por Área de Conocimiento para los planes de estudio actualizados del SNEST.

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Desarrollar estrategias empresariales para obtener ventajas competitivas sostenibles, en un entorno cambiante y globalizado, considerando criterios de sustentabilidad

## 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Aplicar las etapas del proceso administrativo para la toma de decisiones efectivas.
- Diseñar estrategias de Gestión del Talento Humano que contribuyan al logro de los objetivos de la organización
- Aplicar el método científico para la realización de investigaciones de los entornos de la empresa
- Analizar e interpretar resultados cuantitativos y cualitativos de la operación de la empresa

## 7.- TEMARIO

Unidad 1:

Unidad	Temas	Subtemas
1	<b>Fundamentos de la gestión estratégica</b>	1.1 La organización como sistema 1.2 Origen y desarrollo del pensamiento estratégico 1.3 Conceptos básicos y características de la gestión estratégica 1.4 Comparación de modelos de gestión estratégica 1.5 Importancia y beneficios de las decisiones estratégicas 1.6 Pensamiento y filosofía de la empresa
2	<b>Análisis estratégico del entorno</b>	2.1 El entorno general de la empresa 2.2 El análisis del entorno general de la empresa (económico, demográfico, cultural, político-legal, tecnológico) 2.3 Técnicas de análisis del entorno: Entorno Político, Económico, Social, Tecnológico (PEST), Matriz de Factores Externo (MEFE), Perfil Competitivo 2.4 Análisis del entorno específico de la empresa 2.5 Análisis de la estructura de la industria 2.6 Análisis de la competitividad y ventaja competitiva (Porter) 2.7 Pronóstico del ambiente
3	<b>Análisis estratégico interno</b>	3.1 Diagnóstico interno de la

		<p>empresa</p> <p>3.2 Cadena de valor (del sector industrial y de la empresa)</p> <p>3.4 Técnicas de análisis interno (Matriz de Factores Internos (MEFI), Matriz DAFO, Entre otros.)</p> <p>3.5 Análisis de recursos y capacidades</p> <p>3.6. Establecimiento de objetivos organizacionales</p>
4	<b>Selección de estrategias</b>	<p>4.1 Modelos y herramientas para la formulación de estrategias</p> <p>4.2 Tipos de estrategias</p> <p>4.3 Estrategias y ventajas competitivas</p> <p>4.4 Adopción de un modelo para la formulación de estrategias</p> <p>4.5 Mapas estratégicos</p>
5	<b>Implementación de la estrategia</b>	<p>5.1 Relación entre formulación e implementación de la estrategia</p> <p>5.2 Naturaleza de la implementación de la estrategia</p> <p>5.3 Objetivos anuales y políticas de distribución</p> <p>5.4 Relación de la estructura con la estrategia</p> <p>5.5 Cambio y cultura de apoyo a la estrategia</p> <p>5.6 El factor humano y la compensación en la implementación de la estrategia</p> <p>5.7 Desarrollo de planes, programas, procedimientos, y presupuesto para la implementación estratégica (por áreas funcionales)</p> <p>5.8 Modelos de Despliegue (Catch Ball y Hoshin Planning, entre otros)</p>
6	<b>Evaluación y control de la estrategia</b>	<p>6.1 Naturaleza y proceso de evaluación de las estrategias</p> <p>6.1.1. Medición de la gestión estratégica</p> <p>6.1.2. Evaluación de la gestión y principales métricas administrativas</p> <p>6.2 Control de la gestión estratégica</p> <p>6.2.1. Conceptos básicos</p>

		<p>6.2.2. Herramientas de control de la Gestión y su aplicación</p> <p>6.2.2.1. Cuadro de Mando Integral (Balanced Score Card) y sus perspectivas</p> <p>6.2.2.2 Auditorías (administrativas y de ambiente)</p> <p>6.3 Características de un sistema de evaluación eficaz y planeación de contingencias Acciones correctivas</p> <p>6.4. Otras perspectivas de la gestión estratégica: (Ocean Blue Strategy, entre otros )</p>
--	--	--

## 8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

- Que la materia sea eminentemente práctica y participativa, combinando elementos del aprendizaje con dinámicas de grupo, ejercicios de reflexión individual y grupal, juegos organizacionales, cuestionarios, que faciliten el desarrollo de competencias.
- Se busca potenciar las cualidades creativas del estudiante, estimulando permanentemente el diálogo de saberes, la reflexión y la acción.
- Este enfoque plantea que el conocimiento no se adquiere simplemente, ni se recibe, ni es una copia de la realidad, sino que es una construcción de la persona a partir de la percepción e interpretación de esa realidad.
- Se sugiere la utilización tanto de guías de trabajo como el método de casos para ser resueltos en pequeños grupos y discutidos en plenaria, lo que constituirá un primer paso en la elaboración del conocimiento, es decir un aprendizaje activo.
- Como se mencionó en el apartado dos, Intención Didáctica, se recomienda relacionar los contenidos de esta asignatura con los cursos: Fundamentos de Gestión Empresarial, Habilidades Directivas I y II, Gestión del Capital Humano y Diseño Organizacional.

## 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación será continua y cotidiana por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:

- Reportes escritos de las lecturas de la parte teórica hechos durante el semestre, así como de las conclusiones obtenidas de dichas lecturas.
- Información obtenida durante las investigaciones solicitadas plasmada en documentos escritos.
- Desarrollo de prácticas de cada tema



- Exámenes escritos para comprobar el manejo de aspectos teóricos y declarativos.
- Elaborar un proyecto final de Gestión Estratégica en una empresa de la localidad, incluirá el análisis externo, el interno, la formulación de las estrategias, su implementación y el diseño de la evaluación y el control recomendándose se aplique el cuadro de mando integral.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Fundamentos de la gestión estratégica

competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Reconocer la importancia de la gestión estratégica, en una organización, como un proceso gerencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualizar la empresa como un sistema identificando sus procesos básicos</li> <li>• Identificar los conceptos básicos de la gestión estratégica.</li> <li>• Reconocer las características de la gestión estratégica</li> <li>• Investigar, al menos, dos modelos de gestión estratégica y realizar un análisis comparativo de ellos</li> <li>• Realizar mapa conceptual del proceso de gestión estratégica.</li> <li>• Investigar, para su discusión y análisis, los elementos que integran la filosofía organizacional</li> </ul>

### Unidad 2: Análisis estratégico del entorno externo

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Diagnosticar el entorno general y específico de la empresa y el sector al que pertenece, utilizando las herramientas y técnicas apropiadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar fuentes de información del entorno regional e industrial preponderante</li> <li>• Describir las principales variables que se deben considerar en el análisis del entorno.</li> <li>• Identificar diversas técnicas de análisis del entorno externo</li> <li>• Caracterizar diferentes técnicas para el análisis del entorno externo</li> <li>• Aplicar algunas de las diferentes técnicas (como EFE , MPC, etc. ), para el análisis del entorno externo, de empresa</li> <li>• Utilizando las técnicas y procedimientos requeridos elaborar el análisis estratégico externo de una empresa</li> <li>• Describir la importancia y las bases del pronóstico</li> <li>• En base a la información obtenida en el análisis elaborar un pronóstico del ambiente.</li> </ul>

### Unidad :3 Análisis estratégico Interno

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Diagnosticar la gestión estratégica de una empresa, aplicando las herramientas y técnicas administrativas correspondientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las principales variables que se deben considerar en el análisis del estratégico interno.</li> <li>• Comparar diversas técnicas de análisis estratégico interno</li> <li>• Analizar la cadena del valor (del sector industrial y de la empresa)</li> <li>• Caracterizar diferentes técnicas para el análisis estratégico interno</li> <li>• Realizar un análisis de recursos y capacidades</li> <li>• Realizar el análisis estratégico interno</li> <li>• Realizar un análisis FODA organizacional.</li> <li>• Establecer objetivos a largo plazo</li> </ul>

### Unidad 4: Formulación de la estrategia

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Formular estrategias acordes al diagnóstico externo e interno de una empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparar diferentes tipos de estrategias a seguir en una empresa para seleccionar las mas adecuadas</li> </ul>

	<p>según sus necesidades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adoptar un modelo para formular estrategias</li> <li>• Seleccionar estrategias a seguir para una empresa (PYME) de acuerdo a la información obtenida en el análisis estratégico de la empresa y al diagnóstico del ambiente</li> <li>• Aplicar otras técnicas para generar estrategias y objetivos</li> </ul>
--	---

#### Unidad 5: Implementación de la estrategia

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Aplicar diferentes modelos para la implementación de la estrategia en una organización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación bibliográfica de los diferentes conceptos de la unidad</li> <li>• Desarrollar un mapa de posicionamiento de productos para una compañía</li> <li>• Analizar estados financieros proyectados para una empresa</li> <li>• Analizar la importancia de los objetivos y las políticas anuales</li> <li>• Analizar la estructura organizacional y la relaciona con la estrategia</li> <li>• Relacionar la estrategia con las necesidades de cambio y cultura</li> <li>• Analizar las estrategias en función del sistema de compensación</li> <li>• Desarrollar planes, programas, procedimientos y presupuestos para la implementación</li> <li>• Analizar un modelo de despliegue de la estrategias</li> <li>• Aplicar un modelo de despliegue de la estrategias</li> </ul>

#### Unidad 6: Evaluación y control de la estrategia

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Aplicar los diferentes instrumentos y técnicas de la evaluación y control de estrategias a casos o situaciones organizacionales propuestos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar de manera documental los criterios para la evaluación de estrategias</li> <li>• Elaborar una propuesta de medición de estrategias organizacionales en una empresa.</li> <li>• Proponer criterios de evaluación y control de la estrategia en una empresa.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un cuadro comparativo de la medición y evaluación de estrategias al interior de una organización</li> <li>• Analizar la utilidad y los componentes de un Balance Score Card</li> <li>• Desarrollar un Balance Score Card para una empresa hipotética</li> <li>• Utilizar software de cuadro de mando integral para el desarrollo y evaluación de la estrategia</li> <li>• Establecer un control de estrategias y tomar las acciones correspondientes</li> <li>• Presentar de manera formal (oral y por escrito) el proyecto de integración final</li> </ul>
--	---

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

### Libros:

1. Fred R. David, (2008). Conceptos de Administración estratégica. Decimoprimer edición. México: Pearson Prentice Hall.
2. Jones, Gareth R. (2008) Teoría Organizacional y Cambio en las Organizaciones. México: Pearson Prentice Hall..
3. Jonhson, Gerry, Kevan Scholes.(2001) .Dirección estratégica. 5ta. Edición. España: Prentice Hall.
4. Kaplan, Robert S. David P. (Norton). (2004) Mapas estratégicos. Convirtiendo los activos intangibles en resultados tangibles. España: Gestión 2000.com.
5. Kaplan, Robert S. David P. Norton. (2004) Como utilizar el Cuadro de Mando Integral, para implantar y gestionar su estrategia. España: Gestión 2000.com.
6. Maqueda Lafuente, Javier.(1996). Cuadernos de dirección estratégica y planeación. Madrid: Díaz de santos.
7. Mintzberg, H.,Brian, Quinn, J., Ghoshal, S.(1988).El proceso estratégico. México:Prentice Hall.
8. Porter, Michael.(1985). Estrategia competitiva. México: CECSA.
9. Porter, Michael.(1987). Ventaja competitiva. México: CECSA.
10. Thompson, Arthur A. Jr. y A. J. Strickland III. (2008). Administración estratégica. Textos y casos. 15ª edición. México: Mc Graw Hill.
11. Wheelen Thomas L. J. David Hunger. Administración Estratégica y Política de Negocios. 10ª. Edición. México: Pearson: Prentice Hall.

### Fuentes electrónicas:

1. <http://www.scribd.com/doc/3365919/Hoshin-Kanri-PMI-Peru-Congreso-2007>
2. Yacuzzi, Enrique.(¿?). La gestión Hoshin: modelos, aplicaciones, características distintivas. En línea en: <http://www.cema.edu.ar/publicaciones/download/documentos/316.pdf>
3. Alabart, Enric B. y Alabart, Joan Ramon. (2006). La gestión de la estrategia. En línea en: [http://webfacil.tinet.org/usuarios/ebrull/CdG-La\\_Gestion\\_de\\_la\\_Estrategia\\_20090308165637.pdf](http://webfacil.tinet.org/usuarios/ebrull/CdG-La_Gestion_de_la_Estrategia_20090308165637.pdf)

4. Betancourt José. Gestión Estratégica. Navegando hacia el cuarto paradigma. Edit. Eumedonet. <http://www.eumed.net/libros/2006/index.htm>

## **12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS**

1. Elaborar un plan para llevar a cabo un modelo de gestión estratégica en una empresa.
2. Establecer la Misión, Visión y Valores de una empresa (PYME) de la región.
3. Realizar el análisis externo de la empresa seleccionada.
4. En base al análisis externo elaborar un diagnóstico del ambiente.
5. Realizar el análisis estratégico interno de la empresa PYME en cuestión.
6. Realizar un pronóstico del negocio utilizando la información del Análisis de la empresa.
7. Establecer objetivos a largo y corto plazo para la empresa elegida..
8. Diseñar y seleccionar estrategias adecuadas para la empresa elegida.
9. Realizar los ajustes al plan de acuerdo a las variables más importantes que hay que tomar en cuenta en la implantación.
10. Desarrollar, planes, programas y procedimientos para el ejercicio práctico que se ha venido desarrollando
11. Elaborar mapas estratégicos de la empresa en cuestión.
12. Precisar un sistema de evaluación en base a indicadores confiables que permitan atender las diversas contingencias que se presenten en el desarrollo del Plan Estratégico.
13. Aplicar el Cuadro de Mando Integral en desarrollo del Plan estratégico.
14. Presentar de manera formal (oral y por escrito) su Trabajo de integración final

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Ingeniería de Procesos
Carrera:	Ingeniería en Gestión Empresarial
Clave de la asignatura:	GEF-0921
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	3 - 2 - 5

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial la capacidad de modelar sistemas de producción para implementar la mejora continua de éstos.

Aplicar el estudio de tiempos y movimientos a sistemas de producción para mejorar y aumentar su productividad. Esta materia se inserta en la mitad de la trayectoria escolar, antes de cursar aquéllas a las que da soporte. De manera particular, lo trabajado en esta asignatura se aplica en el estudio de los temas: sistemas de producción, productividad y métodos de trabajo, estudio de tiempos y movimientos, planeación y diseño de instalaciones.

### **Intención didáctica.**

Se organiza el temario agrupando los contenidos de la asignatura en **cuatro** unidades.

Al comienzo del curso en la primera unidad buscando una visión de conjunto de este campo de estudio, se aborda principalmente la función y los elementos de la producción, con la intención de que se analice que una vez que se ha diseñado un sistema de producción y éste sea activado, los problemas que enfrenta un gerente son la prevención y análisis de un control en los aspectos profesionales. Se consideran conceptos que marcan la importancia de medir la productividad y busca la optimización de los tres elementos del sistema (hombre-máquina-ambiente), para lo cual elabora métodos de estudio del individuo, de la técnica y de la organización del trabajo.

En la segunda unidad se abordan genéricamente, ciertas técnicas, y en particular el estudio de métodos y la medición del trabajo, que se utilizan para examinar el trabajo humano en todos sus contextos y que llevan sistemáticamente a investigar todos los factores que influyen en la eficiencia y economía de la situación estudiada, con el fin de efectuar mejoras. Fundamentalmente considera todos estos elementos para la toma de decisiones.

En la tercera unidad se sugiere analizar casos reales que permitan aplicar la toma de decisiones en la planeación y diseño de instalaciones, apoyándose en software que nos ayude a simular la ordenación de las áreas de trabajo, el personal y los medios de producción, considerando que debe ser la más económica para el trabajo, al mismo tiempo

---

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

la más segura y satisfactoria para los empleados.

En la cuarta unidad se aborda la ergonomía como una base importante para la toma de tiempos y movimientos en un área de trabajo en condiciones óptimas, así como un enfoque hacia la planeación y el diseño de instalaciones considerando elementos como las condiciones ambientales y la antropometría.

El enfoque sugerido para la materia requiere que las actividades prácticas promuevan el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: identificación, manejo y control de variables y datos relevantes; planteamiento de hipótesis; trabajo en equipo; asimismo, propicien procesos intelectuales como inducción-deducción y análisis-síntesis con la intención de generar una actividad intelectual compleja; por esta razón varias de las actividades prácticas se han descrito como actividades previas al tratamiento teórico de los temas, de manera que no sean una mera corroboración de lo visto previamente en clase, sino una oportunidad para conceptualizar a partir de lo observado. En las actividades prácticas sugeridas, es conveniente que el profesor busque sólo guiar a sus alumnos para que ellos hagan la elección de las variables a controlar y registrar. Para que aprendan a planificar, que no planifique el profesor todo por ellos, sino involucrarlos en el proceso de planeación.

Se requiere que las actividades sean sobre todo las necesarias para hacer más significativo y efectivo el aprendizaje. Algunas de las actividades sugeridas pueden hacerse como actividad extra clase y comenzar el tratamiento en clase a partir de la discusión de los resultados de las observaciones. Se busca partir de experiencias concretas, cotidianas, para que el estudiante se acostumbre a reconocer los movimientos físicos en su alrededor y no sólo se hable de ellos en el aula. Es importante ofrecer escenarios distintos, ya sean contruidos, artificiales, virtuales o naturales.

En las actividades de aprendizaje sugeridas, generalmente se propone la formalización de los conceptos a partir de experiencias concretas; se busca que el alumno tenga el primer contacto con el concepto en forma concreta y sea a través de la observación, la reflexión y la discusión que se dé la formalización; la resolución de problemas se hará después de este proceso.

En el transcurso de las actividades programadas es muy importante que el estudiante aprenda a valorar las actividades que lleva a cabo y entienda que está construyendo su hacer futuro y en consecuencia actúe de una manera profesional; de igual manera, aprecie la importancia del conocimiento y los hábitos de trabajo; desarrolle la precisión y la curiosidad, la puntualidad, el entusiasmo y el interés, la tenacidad, la flexibilidad, la autonomía y la ética. Es necesario que el profesor ponga atención y cuidado en estos aspectos.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas	Competencias genéricas
<ul style="list-style-type: none"><li>Identificar y analizar las actividades básicas de la función de producción, en la</li></ul>	<b>Competencias instrumentales</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Capacidad de análisis y síntesis</li></ul>

<p>industria de la transformación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar el estudio de tiempos y movimientos a sistemas de producción o servicios para mejorar y aumentar su productividad.</li> <li>• Tomar decisiones en relación a la planeación y el diseño de instalaciones, con la finalidad de generar un medio ambiente de trabajo seguro.</li> <li>• Emplear la ergonomía para mejorar el binomio hombre-máquina y el diseño de instalaciones de manera eficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de organizar y planificar</li> <li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas</li> <li>• Solución de problemas</li> <li>• Toma de decisiones.</li> </ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad crítica y autocrítica</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Habilidades interpersonales</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>• 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> <li>• Búsqueda de la calidad constante.</li> </ul>
---	---

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
<b>Instituto Tecnológico de San Luis, del 30 Marzo al 3 de Abril del 2009.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Toluca, Irapuato, Nogales, Cd. Jiménez, San Juan del Río, Pinotepa, El Llano, Tepic y Cd. Cuauhtémoc.	Reunión de Diseño curricular de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica.
<b>Instituto Tecnológico de Tepic del 27 de Abril al 15 de Mayo del 2009.</b>	Representante de la Academia de Ingeniería Industrial.	Análisis, enriquecimiento y elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño Curricular de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.
<b>Instituto Tecnológico de Puebla del 8 de Junio al 12 del 2009.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Toluca, El Llano, Tepic, Cd. Cuauhtémoc.	Reunión de Consolidación del Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo de Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería en



		Gestión Empresarial.
<b>Instituto Tecnológico de Aguascalientes, del 15 al 18 de junio de 2010.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Toluca, El Llano, Cd. Cuauhtémoc,	Reunión Nacional de Implementación Curricular de la Carrera de Ingeniería de Gestión Empresarial y Fortalecimiento Curricular de las asignaturas comunes por área de conocimiento para los planes de estudio actualizados del SNET.

### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Aplicar los elementos de la ingeniería de procesos, favoreciendo la productividad en un ambiente organizacional, con una orientación sistémica y sustentable para la toma de decisiones en forma efectiva.

### 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Analizar e interpretar estructuras numéricas.
- Dominar ecuaciones algebraicas.
- Observar valores éticos y de compromiso con la sociedad.
- Hoja de Cálculo.
- Muestreo.
- Herramientas estadísticas.

### 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Procesos	1.1 Introducción a los sistemas de producción. 1.2 Productividad en el trabajo. 1.3 Estudio de métodos de trabajo
2	Estudio de Tiempos y Movimientos	2.1 Generalidades 2.2 Diagramas de procesos 2.3 Análisis de movimientos en las operaciones. 2.4 Clasificación de estudios de tiempos 2.5 Sistemas de tiempos predeterminados 2.6 Muestreo del trabajo
3	Planeación y diseño de instalaciones	3.1 Principios básicos 3.2 Tipos de distribución de planta 3.3 Metodología para la distribución de planta 3.4 Diseño de planta a través de Software especializado 3.5 Macro y micro localización de plantas

4	Ergonomía	<p>4.1. Aplicación de la ergonomía a los procesos y el diseño de instalaciones.</p> <p>4.1.1. Concepto y definición.</p> <p>4.1.2. Principios fundamentales.</p> <p>4.1.3. Relación con otras ciencias.</p> <p>4.1.4. Sistemas hombre – máquina.</p> <p>4.2. Diseño de instalaciones ergonómicas</p> <p>4.2.1. Condiciones ambientales</p> <p>4.2.2. Antropometría</p> <p>4.2.3. Diseño del lugar de trabajo</p>
---	-----------	--

## 8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

El profesor debe:

Ser conocedor de la disciplina que está bajo su responsabilidad, conocer su origen y desarrollo histórico para considerar este conocimiento al abordar los temas. Desarrollar la capacidad para coordinar y trabajar en equipo; orientar el trabajo del estudiante y potenciar en él la autonomía, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones. Mostrar flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo y propiciar la interacción entre los estudiantes. Tomar en cuenta el conocimiento de los estudiantes como punto de partida y como obstáculo para la construcción de nuevos conocimientos.

- Propiciar actividades de metacognición. Ante la ejecución de una actividad, señalar o identificar el tipo de proceso intelectual que se realizó: una identificación de patrones, un análisis, una síntesis, la creación de un heurístico, etc. Al principio lo hará el profesor, luego será el alumno quien lo identifique. Ejemplos: reconocer la función de la productividad en la organización: reconocimiento de patrones; elaboración de un principio a partir de una serie de observaciones en una línea de producción, producto de un experimento en el laboratorio de métodos: síntesis.
- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes. Ejemplo: buscar y contrastar definiciones de los sistemas de producción, identificando puntos de coincidencia entre unas y otras definiciones e identificar cada sistema de producción en situaciones concretas.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes. Ejemplo: Al socializar los resultados de las investigaciones y las experiencias prácticas solicitadas como trabajo extra clase.
- Observar y analizar fenómenos y problemáticas propias del campo ocupacional. Ejemplos: el proyecto que se realizará en la unidad 2 y varias de las actividades sugeridas para la unidad 1.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios a las que ésta da soporte para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante. Ejemplos: Identificar las características de los diagramas generales, hallar la relación entre la productividad y el sistema kanban.
- Propiciar el desarrollo de capacidades intelectuales relacionadas con la lectura, la escritura y la expresión oral. Ejemplos: trabajar las actividades prácticas a través de guías escritas, redactar reportes e informes de las actividades de experimentación o simulación, exponer al grupo las conclusiones obtenidas durante las observaciones.

- Facilitar el contacto directo con materiales e instrumentos, al llevar a cabo actividades prácticas, para contribuir a la formación de las competencias para el trabajo experimental como: identificación, manejo y control de variables y datos relevantes, planteamiento de hipótesis, trabajo en equipo.
- Propiciar el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, que encaminen hacia la investigación.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Relacionar los contenidos de la asignatura con el cuidado del medio ambiente; así como con las prácticas de un diseño de planta sustentable.
- Cuando los temas lo requieran, utilizar medios audiovisuales para una mejor comprensión del estudiante.
- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de la asignatura (procesador de texto, hoja de cálculo, base de datos, graficador e Internet).

## 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación debe ser continua y cotidiana por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:

- Reportes escritos de las observaciones hechas durante las actividades, así como de las conclusiones obtenidas de dichas observaciones.
- Información obtenida durante las investigaciones solicitadas plasmada en documentos escritos.
- Descripción de otras experiencias concretas que podrían realizarse adicionalmente.
- Reportes escritos o en video de las prácticas de laboratorio.
- Exámenes para comprobar el manejo de aspectos teóricos y declarativos.
- Elaboración de reporte de visitas industriales.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Procesos

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el funcionamiento, características y requerimientos de los sistemas de producción en serie, por procesos, por proyectos y tecnología de grupos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar investigación bibliográfica sobre los diferentes tipos de producción y sus elementos, analizando las diferencias y semejanzas, presentando el reporte en un cuadro de cuatro vías.</li> <li>• Buscar información para identificar ventajas y desventajas de los diversos sistemas de</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar y relacionar los principios básicos de la ergonomía.</li> </ul>	<p>producción, concretar la acción mediante la elaboración de un esquema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar las características de la productividad así como su importancia en el trabajo para presentar conclusiones que expliquen su concepto y relevancia.</li> <li>Analizar lecturas sobre la forma en cómo se establecen los métodos de trabajo dentro de un proceso de producción elaborando un reporte analítico.</li> <li>Analizar en una empresa los factores internos y externos que afectan la productividad.</li> <li>Aplicar una técnica de grupo donde se analicen los principios básicos de la ergonomía.</li> <li>Ejemplificar diversas situaciones en donde se vea reflejada la ergonomía, relacionarlas con el desarrollo de las estaciones de trabajo, redactar sus ejemplos y exponerlos al grupo.</li> <li>Desarrollar un proceso de manufactura, reflejando los procesos y métodos de trabajo considerando un ambiente ergonómico para la productividad.</li> <li>Elaborar un producto sencillo con cada uno de los sistemas de producción, aplicando los principios ergonómicos.</li> </ul>
--	---

## Unidad 2: Estudio de Tiempos y Movimientos

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar tiempos estándar a través del estudio de tiempos y movimientos, así como el muestreo del trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir los objetivos e importancia del estudio de tiempos y movimientos en la gestión empresarial.</li> <li>Elaborar un cuadro de cuatro vías para la clasificación de estudios de tiempos.</li> <li>Elaborar un cuadro de dos vías para el análisis de movimientos en las operaciones.</li> <li>Analizar casos para la identificación de problemas en los métodos de trabajo.</li> <li>Aplicar las técnicas y herramientas de tiempos y movimientos en el laboratorio del plantel o su equivalente.</li> <li>Diseñar los métodos de trabajo, del ejercicio de la unidad anterior, de acuerdo con los principios de la economía de movimientos y obtener el tiempo estándar de cada uno de ellos.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar en proyectos de grupo, el estudio de tiempos y movimientos.</li> </ul>
--	---

### Unidad 3: Planeación y Diseño de Instalaciones

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los procedimientos para la localización óptima de una planta productiva.</li> <li>• Identificar y aplicar las herramientas para hacer una distribución racional de las áreas y los equipos de una planta productiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar el mejor lugar para la localización de la planta utilizando un método cualitativo y cuantitativo.</li> <li>• Solucionar problemas de distribución y de localización de Instalaciones industriales.</li> <li>• Desarrollar modelos físicos a escala para representar instalaciones (plantas y estaciones de trabajo).</li> <li>• Usar software de simulación para la localización y distribución de Instalaciones.</li> <li>• Hacer la distribución de áreas del ejercicio de las unidades anteriores.</li> </ul>

### Unidad 4: Ergonomía

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplear la ergonomía para mejorar el binomio hombre-máquina y la planeación y el diseño de instalaciones de manera eficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar operaciones hombre-máquina que pueden ser susceptibles de mejorar a través de un estudio ergonómico.</li> <li>• Detectar estaciones de trabajo que requieran la aplicación de la ergonomía para el mejor aprovechamiento de los espacios, contribuyendo a mejorar la calidad de vida del trabajador.</li> <li>• Complementar la planeación y el diseño de instalaciones desde un punto de vista ergonómico.</li> </ul>

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. L. Tawfik / A.M. Chauvel, "Administración de la producción", Editorial McGraw-Hill
2. Sipper, Daniel / Robert Bulfin Jr. , "Planeación y Control de la Producción", Mc Graw Hill, 1998
3. Riggs James L., "Sistema de Producción", Ed. Limusa
4. Moran, M.J. & Shapiro, H.N., "Fundamentos de termodinámica técnica", Ed. Reverté
5. Elwood, S. Buffa, "Administración y dirección técnica de la Producción", Cuarta Edición, Editorial: Limusa, México, D.F.
6. Krick, Edward V., "Ingeniería de Métodos", Editorial: LIMUSA, México D.F.
7. Niebel, Benjamin, Freivalds Andris, "Ingeniería Industrial: Métodos, Estándares y Diseño del Trabajo" Décima edición, Editorial: Alfaomega, México, D.F.
8. Oficina Internacional del Trabajo, "Introducción al Estudio del Trabajo", Cuarta edición, Editorial: Noriega-Limusa, México D.F.
9. Carmela de Pablo Hernández, "Manual de Ergonomía", Editorial: Formación Alcalá.
10. Ramírez Cavassa, César, "Ergonomía y Productividad", segunda edición, Editorial: LIMUSA, México, 2006.
11. Osborne, David J., "Ergonomía en acción: la adaptación del medio de trabajo al hombre", primera edición, Editorial: Trillas, México.
12. Falzon, Pierre, "Manual de ergonomía", primera edición, Editorial: Modus Laborandi, España 2009.

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

1. Realizar simulación de procesos en el SIM (sistema integral de manufactura) o laboratorio de manufactura, para generar propuestas en la mejora de la metodología aplicada al trabajo.
2. Realizar Visitas a empresas para visualizar los diferentes sistemas de producción, control de indicadores de desempeño y métodos de trabajo.
3. Simular y diseñar por medio de software especializado para la planeación de instalaciones.

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Mecadotecnia Electrónica
Carrera:	Ingeniería en Gestión Empresarial e Ingeniería en Administración
Clave de la asignatura:	AEB-1044
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	1-4-5

## 2.- PRESENTACIÓN

### Caracterización de la asignatura.

Esta asignatura aporta tanto a los perfiles del Ingeniero en Administración como al del Ingeniero en Gestión Empresarial la capacidad para utilizar de forma adecuada las herramientas del comercio electrónico, así como, aplicar los conocimientos de la mercadotecnia.

Esta es la conclusión de la serie de materias relacionadas con las tecnologías de información y complementando a las materias de Mercadotecnia para enriquecer las capacidades que se requieren hoy en día en este tipo de profesionista.

- Elaborar diagnósticos y sistemas de apoyo, que le generen a la organización la posibilidad de ser más eficaz y eficiente, a través de la red de internet.
- Establecer mecanismos de acción entre las empresas que requieran llegar a más y mejores mercados por medio de internet y el comercio electrónico.
- Diseñar estrategias de mercadotecnia entre las empresas que conforman la red de internet basado en el conocimiento de las fortalezas y debilidades, así como las oportunidades de negocio en la red, enfocado al mercado globalizado.
- Desarrollar y emplear las estrategias de mercadotecnia para aplicar en el mercado virtual con la finalidad de resolver situaciones reales en la vida cotidiana y profesional, proponiendo soluciones efectivas.

### Intención didáctica.

Esta asignatura tiene como propósito que el profesionista cubra las necesidades actuales que exigen los negocios y la sociedad misma.

Tanto el Ingeniero en Administración como en Gestión Empresarial necesitan estar a la

---

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

vanguardia en el uso del internet, para obtener un beneficio propio, debido a que en el ámbito laboral se exige al profesionista llevar a la empresa al éxito.

La empresa, necesita abarcar otros mercados por medio del internet, para posicionarse a nivel nacional e internacional, con nuevas estrategias, por lo que se busca que obtenga nuevas formas para hacer negocios y definir nuevos mercados.

El docente debe:

Ser conocedor de las disciplinas de mercadotecnia y negocios electrónicos que estará bajo su responsabilidad, conocer su origen y desarrollo histórico para considerar este conocimiento al abordar los temas. Desarrollar la capacidad para coordinar y trabajar en equipo; orientar el trabajo del estudiante y potenciar en él la autonomía, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones. Mostrar flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo y propiciar la interacción entre los estudiantes. Tomando en cuenta el conocimiento de los estudiantes como punto de partida y como avance para la construcción de nuevos conocimientos.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<p><b>Competencias específicas:</b></p> <p>Utilizar los modelos de negocios B2B, B2C, B2G, B2E y Business Intelligence. para implementar las tecnologías de E-Marketing aplicado en las empresas.</p>	<p><b>Competencias genéricas:</b></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>• Conocimientos básicos de la carrera</li><li>• Comunicación oral y escrita</li><li>• Habilidades intermedias de manejo de la computadora</li><li>• Habilidad avanzada en el manejo de Internet</li><li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas</li><li>• Solución de problemas</li><li>• Toma de decisiones.</li></ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad crítica y autocrítica</li><li>• Trabajo en equipo</li><li>• Habilidades interpersonales</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>• Habilidades de investigación</li><li>• Capacidad de aprender</li></ul>
---	---



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)</li> <li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma</li> <li>• Búsqueda del logro</li> </ul>
--	--

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
<p>Instituto Tecnológico superior Progreso Instituto Tecnológico del Llano, Minatitlán,</p> <p>5 de octubre de 2009 al 15 de enero de 2010. 25 de enero de 2010 al 14 de mayo de 2010</p>	<p>Representantes de las academias económico administrativas</p>	<p>Análisis y enriquecimiento del programa propuesto en la reunión nacional de diseño e innovación curricular de la carrera de Ingeniería en administración</p>
<p>15-18 de junio del 2010 en la "Reunión Nacional de Implementación Curricular de las Carreras de Ingeniería en Gestión Empresarial e Ingeniería en Logística y Fortalecimiento Curricular de las Asignaturas Comunes por Área de Conocimiento para los Planes de Estudio Actualizados del SNEST". Instituto Tecnológico de Aguascalientes</p>	<p>Instituto Tecnológico Superior de Eldorado, Instituto Tecnológico de Aguascalientes, Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, Instituto Tecnológico Superior Progreso</p>	<p>En esta reunión se hizo una comparación de las diversas asignaturas que tratan la misma temática unificándose y enriqueciéndose el contenido de la presente asignatura.</p>

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencias específicas a desarrollar en el curso)

Utilizar los modelos de negocios B2B, B2C, B2G, B2E y Business Intelligence. para implementar las tecnologías de E-Marketing aplicado en las empresas.

#### 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Habilidades en el manejo de la computadora.
- Identificar los componentes básicos de una red de computadoras.
- Conocimientos de mercadotecnia

- Conocimientos de Software de aplicación específica en el área de la mercadotecnia

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Mercadotecnia y evolución de los negocios electrónicos	1.1 Introducción a la Mercadotecnia electrónica. 1.2 Mercadotecnia en línea 1.2.1. El consumidor on-line 1.2.2 Bases de segmentación más comunes para mercados en línea 1.2.3 Estrategias para precios en línea 1.3 Investigación de mercados en línea 1.4 Definición a los negocios electrónicos 1.5 Oportunidades y riesgos de los negocios en internet 1.6 Dominios web 1.6.1 Registros de dominio 1.7 Construcción de un sitio web de Comercio electrónico. 1.7.1 Decisiones de hardware. 1.7.2 Decisiones de software. 1.7.3 Bases de datos. 1.7.4 Prueba, implementación y mantenimiento del sistema. 1.7.5 Presupuesto del sitio Web. 1.8 Elementos importantes en el diseño de sitios Web exitosos.
2	Modelos de negocios en la Economía Digital	2.1 Negocio a negocio (B2B, Business to Business). 2.2 Negocio a Clientes (B2C, Business to Customers). 2.3 Negocio a Gobierno (B2G, Business to Government).
3	Tecnologías de integración.	3.1 Clasificación de tecnologías de Integración. 3.1.1 Internet. 3.1.2 ERP 3.1.3 Call Center. 3.1.4 Web Center
4	Comercio Electrónico (E-Commerce)	4.1 Introducción al Comercio electrónico. 4.2 Definición de Comercio Electrónico. 4.3 Legislación Informática 4.3.1 Legislación del comercio electrónico 4.3.2 Daño y robo a datos 4.3.3 Contratación: derechos y obligaciones 4.3.4 Seguridad privada(criptografía o

5	Inteligencia de Negocios (Business Intelligence)	<p>Encriptamiento)</p> <p>4.3.5 Amenazas potenciales : virus y Hacker´s</p> <p>4.3.6 Ética del comercio electrónico</p> <p>4.4 Transacciones electrónicas</p> <p>5.1 Introducción a la Inteligencia de Negocios.</p> <p>5.2 Sistemas de Soporte a la Decisión.</p> <p>5.2.1 Almacenes de Datos (Data Warehouse)</p> <p>5.2.2 Tableros de control.</p> <p>5.2.3 Consultas y reportes personalizados.</p> <p>5.3 Aplicaciones.</p>
---	--	--

## 8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

El profesor debe:

Ser conocedor de la disciplina que está bajo su responsabilidad, saber diseñar, definir y administrar sistemas basados en E-Business y saber la utilidad que el E-Business representa a las MI PYMES.

- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en libros e internet.
- Propiciar el uso de internet en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos de comercio y metodologías en los sistemas computacionales que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Propiciar el uso adecuado de conceptos, y de terminología científico-tecnológica
- Visitar algunas páginas de internet que ya cuenten con los servicios de E-Business.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.

## 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se hará con base en siguiente desempeño:

- o Investigaciones y análisis de casos de éxito vistos en clase
- o Realizar de prácticas en el laboratorio de cómputo para comprobación de los conocimientos adquiridos
- o Seguimiento de avances del Proyecto Final.
- o Presentar proyecto integrador final.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Mercadotecnia y Evolución de los negocios electrónicos

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Comprender la evolución de los negocios electrónicos y su definición. Saber detectar las oportunidades y los riesgos de utilizar internet como medio para realizar negocios. Saber que es un dominio web y como y donde se realizan los registros de un dominio web.</p> <p>Conocer los conceptos y aplicaciones del E-Marketing.</p> <p>Comprender la diferencia entre e-business, e-commerce y e-marketing.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Investigar en libros o internet la definición de negocios electrónicos.</li><li>- Investigar en libros o internet las oportunidades y riesgos de utilizar el internet como un medio para realizar negocios.</li><li>- Registrar un dominio web en algún sitio web donde sea ofrecido gratuitamente este servicio.</li><li>- Visitar algún sitio web donde se lleve a cabo e-marketing.</li><li>- Seleccionar alguna empresa donde apliquen e-marketing, realizar una visita y solicitar información acerca de los beneficios de su aplicación.</li><li>- Investigar en libros, revistas e internet acerca de las tendencias futuras del e-marketing.</li></ul>

### Unidad 2: Modelos de negocios en la Economía Digital

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Saber diferenciar entre los diferentes modelos de negocios en la economía digital.</p> <p>Comprender donde y como se aplica cada uno de los modelos de negocios en la economía digital.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Investigar en libros, revistas o Internet acerca de los modelos de negocios de la nueva economía digital.</li><li>- Realizar una encuesta en alguna Mi PYMES, sobre que modelos de negocios se utilizan.</li><li>- Encontrar la diferencia si es modelo de negocios tradicional o modelo de negocios en la economía digital.</li><li>- Identificar y explicar el modelo de negocios utilizado.</li></ul>

### Unidad 3: Tecnologías de integración.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Identificar las tecnologías de	<ul style="list-style-type: none"><li>- Investigar en libros, revistas e internet acerca de las tecnologías de integración</li></ul>

<p>integración de los modelos de negocios en la economía digital.</p> <p>Clasificar las tecnologías de acuerdo a su uso y aplicación en lasPYMES.</p> <p>Conocer las aplicaciones de cada una de las tecnologías que se integran en los negocios electrónicos.</p>	<p>que se utilizan en la nueva economía digital.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seleccionar alguna empresa donde se utilicen herramientas tales como, ERP, Call Center, Web Center</li> <li>- Realizar una visita de campo para identificar los beneficios que les ha traído el uso de las tecnologías de integración.</li> <li>- Realizar alguna compra vía internet utilizando las tecnologías WAP (teléfono celular), para identificar los riesgos y beneficios del uso de esta tecnología.</li> </ul>
--	---

#### Unidad 4: Comercio Electrónico (E-Commerce)

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Conocer las aplicaciones que tiene el comercio electrónico en las PYMES.</p> <p>Diferenciar entre los negocios electrónicos y el comercio electrónico, donde y cuando aplicar cada uno de ellos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visitar sitios de internet que utilicen el comercio electrónico como herramienta principal de su negocio.</li> <li>- Analizar sitios web cuya actividad principal sea el comercio electrónico, por ejemplo Mercado Libre.</li> <li>- Propiciar debates acerca de las aplicaciones del comercio electrónico.</li> </ul>

#### Unidad 5: Inteligencia de Negocios (Business Intelligence)

<b>Competencia específica a Desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Identificar los conceptos de inteligencia de negocios.</p> <p>Reconocer las herramientas que se utilizan en la inteligencia de negocios que sirven para soportar el proceso de toma de decisiones, y que sirven para proceso de análisis de la información contenida en bases de datos.</p> <p>Conocer compañías y productos que ofrecen servicios de inteligencia de negocios, así como las herramientas que mas sirven a los niveles directivos.</p> <p>Identificar las partes que componen un tablero de control, para su posterior</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigar en libros, revistas e internet sobre los conceptos de inteligencia de negocios.</li> <li>- Investigar en libros o internet sobre los proveedores que ofrecen productos de inteligencia de negocios.</li> <li>- Investigar en internet, vía telefónica o vía correo electrónico, con los proveedores de soluciones de inteligencia de negocios, acerca de los costos y funcionalidades de sus productos, para que el alumno se dé una idea de los costos reales de cada uno de estos productos.</li> <li>- Encuestar alguna empresa local e</li> </ul>

implementación en las empresas.	investigar sobre la utilización de la inteligencia de negocios dentro de la organización.
---------------------------------	---

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Ralph Kimball, Laura Reeves, Margy Ross; The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling (Second Edition); Ed. Wiley.
2. Colin Combe; Introduction to e-Business: Management and Strategy; First Edition; Elsevier Ltd.; 2006.
3. Henry Chan, Raymond Lee, Tharam Dillon, Elizabeth Chang; E-Commerce: Fundamentals and Applications; Edit. Wiley; 2001
4. Bret Wagner, Ellen Monk; Enterprise Resource Planning; Third Edition.
5. Grant Norris, James R. Hurley, Kenneth M. Hartley, John R. Dunleavy, John D. Balls, John Dunleavy; E-Business and ERP: Transforming the Enterprise; Edit. Wiley; 2000.
6. Kathleen Sindell; CRM a través de internet: como identificar, atraer, atender y retener a los clientes; 1a. Edición; edit. Gestión 2000; 2003.
7. Judy Strauss, Raymond Frost; E-Marketing; Second Edition; Prentice Hall.
8. Efraim Turban; Business Intelligence; 1a. Edición; Prentice Hall; 2007.
9. Ward, Hanson. Principios de Mercadotecnia en Internet. Thompson, 2001
10. Amor, Daniel. La revolución del e-business, clave para trabajar en un mundo interconectado. Prentice hall, buenos aires 2000
11. Ornelas Amescua, Mario. E-commerce en México: aspectos legales. SICCO, 2000.
12. Siebel, Thomas. Cyber Rules. Estrategias para el éxito en el E-Business, Grijalbo, 2000.
13. RIOS Estavillo JJ. Derecho e Informática en México informática jurídica y derecho de la información. México
14. Mantilla y Molina Roberto, Derecho Mercantil edit. Porrúa México
15. Ley federal de Patente y Marcas.

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- Investigar acerca de los dominios, tipos de dominio, proveedores y costos
- Realizar una investigación de mercados en línea
- Realizar la configuración del modelo de negocios para un producto o servicio
- Registrar un dominio web gratuito
- Investigación de tipos de modelos electrónicos
- Investigar en organizaciones herramientas como: ERP, Call Center, y Web Center.
- Construir un sitio web de comercio electrónico.
- Análisis de sitios web e comercio electrónico (e-Bay, MERCADO LIBRE)
- Análisis de sitios web e-marketing electrónico (e-Bay, MERCADO LIBRE)

- Investigar acerca de herramientas existentes de negocios inteligentes.
- Efectuar una transacción de servicios en línea.
- Diseñar una estrategia de mercadotecnia para comercio electrónico.
- Ubicar los siguientes sitios web en la matriz de modelos: Amazon.com, Deremate.com, Mercantil.com , Pymesite.com, etc.
- Definir el nombre de dominio para el proyecto final del grupo. Verificar la disponibilidad del nombre de dominio. Buscar antecedentes de litigios relacionados con los nombres de dominios.
- Búsqueda en internet de sitios en donde se observe la aplicación acertada o errónea de las nuevas técnicas de marketing en la web.



## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Plan de Negocios
Carrera:	Ingeniería en Gestión Empresarial Ingeniería en Administración
Clave de la asignatura:	GED-0928
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	2 - 3 - 5

## 2.- PRESENTACIÓN

### Caracterización de la asignatura.

Plan de Negocios es una materia considerada un pilar importante en la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial, ya que proporciona herramientas de valor para la realización de un proyecto que pueda ser gestionado desde distintos enfoques, y que cumpla con los lineamientos necesarios para ser rentable y -desde un punto de vista integral- viable

### Intención didáctica.

El temario de la asignatura está estructurado de acuerdo a los requisitos que debe contener todo proyecto empresarial y los resultados obtenidos de cada uno de sus estudios, serán la base para estructurar el plan de negocios, en donde se expresará su grado de viabilidad, factibilidad y rentabilidad.

#### Unidad 1

Para iniciar la creación de un proyecto empresarial, se requiere presentar sus características generales y proceder a lo siguiente: la investigación de mercado, estudio FODA, análisis del ciclo de vida del producto, la determinación de las características del producto y/o servicio; los medios promocionales, el precio, los canales de distribución entre otros, apropiados para el futuro negocio.

#### Unidad 2

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

Demostrar su nivel de conocimientos técnico ambientales con respecto a su proyecto empresarial, mediante la realización de los estudios necesarios para la localización de su negocio; diseñar diagramas del procesos productivo que requiera usar, la distribución de la planta, cuidando de respetar la normatividad que se debe seguir para preservar los mínimos niveles de impacto ambiental, de acuerdo al tipo de proceso productivo que pretenda llevar el bien y/o el servicio que desee ofrecer al mercado meta.

El alumno presentará de manera particular, en el estudio técnico, los costos de producción y los gastos de operación así como el margen de contribución y el grado de apalancamiento operativo.

### Unidad 3

Definir el diseño organizacional, el marco legal y fiscal para constituir y operar su proyecto empresarial.

Un punto importante, que se verá en esta unidad será la relación de las dependencias federales, estatales y municipales; organismos paraestatales, cámaras y organizaciones civiles en las que se registrará para dar de alta a su empresa. Finalmente, se cuidará lo relacionado con los trámites que seguirán los interesados en lo relativo al registro de marcas y patentes.

### Unidad 4

La unidad número cuatro es propuesta con el fin de realizar los cálculos inherentes al proyecto, aquí se realizará el cálculo de los distintos valores necesarios para su posterior evaluación: los costos, la depreciación, los presupuestos, entre otros. En esta unidad es importante subrayar el ejercicio y la capacidad de análisis del educando, pues aunque es aquí donde se sustenta cuantitativamente el valor de las ideas propuestas en las anteriores unidades, se requiere sin lugar a dudas aplicar razonamientos lógicos y con sentido común.

### Unidad 5

En la unidad número cinco se estudian los principales indicadores de evaluación económico-financiera, como el Valor Actual Neto y la Tasa Interna de retorno. El objetivo fundamental es que el educando sea capaz de evaluar la rentabilidad esperada del proyecto, sustentando así su diagnóstico de viabilidad basado en argumentos cuantitativos sólidos y, sobre todo, con una correcta interpretación de dichos indicadores.

### Unidad 6

En ésta se determina la derrama socioeconómica del proyecto y su verdadera contribución ética y responsable al entorno.

### Unidad 7

Estructurar y presentar un informe ejecutivo de su proyecto empresarial que le servirá de base para definir la oportunidad o no de apoyos crediticios ofertados por dependencias oficiales y organismos financieros privados de la localidad.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<p><b>Competencias específicas:</b></p> <p>Desarrollar un plan de negocios, utilizando las técnicas apropiadas para su evaluación, aprobación y sustentación ante comités y organismos competentes</p>	<p><b>Competencias genéricas:</b></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>• Conocimientos básicos de la carrera</li> <li>• Comunicación oral y escrita</li> <li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas</li> <li>• Solución de problemas</li> <li>• Toma de decisiones.</li> </ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad crítica y autocrítica</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Habilidades interpersonales</li> <li>• Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas</li> <li>• Capacidad de trabajar en equipo multidisciplinario</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>• Habilidades de investigación</li> <li>• Capacidad de aprender</li> <li>• Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para diseñar y gestionar proyectos</li> <li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma</li> <li>• Búsqueda del logro</li> </ul>
--	---

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

<b>Lugar y fecha de elaboración o revisión</b>	<b>Participantes</b>	<b>Observaciones (cambios y justificación)</b>
Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez del 9 al 10 de Febrero del 2009.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de la Región	Reunión Regional de Información y Formación Para el Diseño Curricular en Competencias Profesionales.
Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, del 30 de Marzo al 4 de Abril del 2009	Representantes de los Tecnológicos de: San Luis Potosí, Villahermosa, Minatitlán, Aguascalientes, León, Superior de Macuspana, Durango, Parral, Lázaro Cárdenas, Chetumal, Comitán, Tijuana, Nuevo Laredo y Hermosillo.	Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo de Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.
Instituto Tecnológico de Aguascalientes Del 15 al 18 de Junio de 2010.	Representantes de los tecnológicos de: Chetumal, Nuevo Laredo, Zacatecas, Macuspana, Mérida, Querétaro.	Reunión Nacional de Implementación Curricular de las Carreras de Ingeniería en Gestión Empresarial e Ingeniería en Logística y Fortalecimiento Curricular de las Asignaturas Comunes por Área de Conocimiento para los planes de estudio actualizados del SNEST.

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO

Desarrollar un plan de negocios, utilizando las técnicas apropiadas para su evaluación, aprobación y sustentación ante comités competentes y organismos competentes.

## 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Elaborar diseños organizacionales.
- Diagnosticar el entorno para identificar oportunidades de negocio
- Interpretar los resultados de la simulación de negocios para la toma de decisiones efectiva.
- Utilizar modelos matemáticos para la toma de decisiones.
- Realizar estudios de mercado para determinar la viabilidad del proyecto.
- Elaborar diagramas y procesos de producción.
- Calcular los costos de producción.
- Aplicar las Tecnologías de Información y Comunicación en la gestión de recursos.
- Gestionar estudios de impacto ambiental.
- Identificar la normatividad aplicable de los diversos marcos legales que inciden en los negocios.
- Realizar estados financieros proforma.
- Estimar los rendimientos de inversión.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Identificación del negocio y el análisis cuantitativo y cualitativo del mercado	1.1. Qué es un proyecto 1.1.1. Tipos de proyectos de inversión 1.1.2. Razones para invertir en un proyecto 1.1.3. Proceso de preparación de un proyecto 1.2. Identificar el concepto de plan de negocios. 1.3. Características generales del negocio a realizar 1.4. Investigación Cuantitativa y Cualitativa de Mercado 1.4.1. Características del mercado. 1.4.2. Identificación de la competencia. 1.5. Aplicación del FODA 1.6. La estrategia de mercadotecnia 1.6.1. De producto 1.6.2. Precio. 1.6.3. Promoción. 1.6.4. Canales de distribución considerados. 1.6.5. Definición de políticas de mercadotecnia. 1.6.6. El plan de mercadotecnia.

2	Estudio técnico y de impacto ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Estructura del estudio técnico</li> <li>2.2. Descripción técnica del producto</li> <li>2.3. Factores que determinan o condicionan el tamaño de planta <ul style="list-style-type: none"> <li>2.3.1. Método de Lange</li> <li>2.3.2. Método de escalación</li> </ul> </li> <li>2.4. Maquinaria y equipamiento</li> <li>2.5. Materias primas y materiales</li> <li>2.6. Localización de la planta <ul style="list-style-type: none"> <li>2.6.1. Macro localización</li> <li>2.6.2. Micro localización</li> <li>2.6.3. Normas técnicas aplicables a la construcción</li> </ul> </li> <li>2.7. Proceso de fabricación del bien o servicio <ul style="list-style-type: none"> <li>2.7.1. Diagrama de proceso</li> <li>2.7.2. Normas de calidad, NOM, NMX aplicables al proyecto.</li> </ul> </li> <li>2.8. Determinación de costos de producción</li> <li>2.9. Gastos de operación</li> <li>2.10. Estudio de impacto ambiental <ul style="list-style-type: none"> <li>2.10.1. Normas técnicas aplicables en materia de impacto ambiental</li> <li>2.10.2. Estructura de un estudio de impacto ambiental</li> <li>2.10.3. Proceso de elaboración de un estudio de impacto ambiental</li> </ul> </li> </ul>
3	Diseño organizacional, el marco legal y fiscal	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Diseño organizacional del negocio <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1.1. Establecimiento de misión, visión, objetivos y valores de la organización.</li> <li>3.1.2. Organigrama estructural general de la empresa</li> </ul> </li> <li>3.2. Descripción de las funciones específicas de cada área básica</li> <li>3.3. Identificación de los empleos directos e indirectos a crearse.</li> <li>3.4. Definición de la estructura legal de la Empresa.</li> </ul>

		<p>3.5 Régimen fiscal al que pertenecerá el Negocio.</p> <p>3.6 Dependencias u organismos competentes para registrar la apertura de una empresa</p> <p>3.7 Registro de marcas y patentes.</p>
4	Estudio económico - financiero	<p>4.1. Estructura del estudio económico</p> <p>4.2. Costo de inversión en maquinaria y equipo</p> <p>4.3. Costo de fabricación del producto</p> <p>4.4. Depreciación y amortización de la inversión fija</p> <p>4.5. Presupuesto de producción</p> <p>4.6. Presupuesto de ventas</p> <p>4.7. Cronograma de inversiones e instalación</p> <p>4.8. Determinación del capital de trabajo</p> <p>4.9. Determinación del punto de equilibrio o producción mínima.</p> <p>4.10. Elaboración del flujo de caja</p> <p>4.11. Elaboración de estados financieros proforma.</p>
5	Evaluación económica	<p>5.1. Cálculo del Valor presente neto (VPN) con y sin financiamiento</p> <p>5.2. Cálculo del Tasa Interna de Rendimiento (TIR) con y sin financiamiento</p> <p>5.3. Análisis de Sensibilidad</p>
6	Impacto social	<p>6.1. Determinación de los efectos sociales del proyecto</p> <p>6.2. Empleos directos e indirectos generados</p> <p>6.3. Contribución social del proyecto</p>
7	Resumen ejecutivo	<p>7.1. Elaboración y presentación del resumen ante comités y/o inversionistas</p>

## 8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

El profesor debe:

Reforzar la integración y continuidad de los equipos de trabajo; propiciar la realización de investigaciones de campo. Fomentar el uso de las tecnologías de información y comunicación.

Dar cabida a la flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo y propiciar la interacción entre los estudiantes. Tomar en cuenta el conocimiento de los estudiantes como punto de partida y como posible obstáculo para la puesta en práctica de su proyecto.

- Hacer que el educando se ubique en la realidad al verificar los datos que previamente haya estructurado para su proyecto, con los indicadores y casos prácticos relacionados con cada uno de los temas a tratar en el plan de negocios, tales como el uso de indicadores socioeconómicos, laborales, poblacionales, sectoriales, macroeconómicos, financieros y de evaluación económica, entre otros, que serán necesarios considerar en las primeras cuatro unidades de la materia.
- Propiciar la comunicación oficial entre el alumno y cada una de las instancias oficiales, organismos privados e instituciones involucradas en el registro oficial de su empresa por ejemplo: confirmar los trámites a seguir ante Las Secretarías de Trabajo y Previsión Social, Hacienda, Economía; Organismos Descentralizados como Seguro Social, INFONAVIT, Comisión Federal de Electricidad, cámaras correspondientes, etc.,
- Propiciar que los integrantes de los proyectos empresariales intercambien conocimientos y experiencias obtenidas durante el proceso de estructuración del plan de negocios.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con los obtenidos en las demás del plan de estudios, reforzando la importancia de tener una visión y práctica interdisciplinaria para alcanzar las metas académicas, profesionales y empresariales, involucrando especialistas de la materia en cada una de las unidades que constituyen la presente asignatura, a efecto de consolidar de manera real, el proyecto empresarial.
- Motivar el desarrollo de capacidades intelectuales relacionadas con la escritura, la expresión oral y la lectura de documentos técnicos. redactando cada uno de los estudios que constituyen el plan de negocios y exponer ante terceros los resultados obtenidos de las investigaciones y gestiones realizadas para la puesta en marcha y operación de su negocio.
- Propiciar la relación continua con empresarios y gente de éxito, a efecto de favorecer la formación de las competencias necesarias para la gestión empresarial del educando participando en conferencias, simposium, exposiciones empresariales, de calidad, o a través de cualquier medio electrónico que facilite la interrelación empresario-emprendedor, emprendedor- educando.
- Orientar al alumno en la preservación del medio ambiente, al ver que cumpla con la normatividad vigente relativa al impacto ambiental, al momento de hacer realidad lo señalado en la unidad dos de la asignatura en cuestión.  
Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de la asignatura (procesador de texto, hoja de cálculo, base de datos, graficador, Internet, etc.).

## 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN



- La evaluación debe ser continua y cotidiana por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:
  - Reportes escritos de los resultados u observaciones obtenidas durante las actividades realizadas en cada unidad académica, así como de las conclusiones obtenidas de dichas observaciones.
  - Información recabada durante las consultas e investigaciones solicitadas, plasmadas en documentos escritos.
  - Descripción de otras experiencias concretas que se obtendrán al participar en eventos, conferencias, paneles de discusión o cualquier otro medio didáctico-profesional que trate sobre la materia y que deberán realizarse durante el curso académico.
  - Exámenes escritos para comprobar la efectividad del educando en la resolución de casos prácticos similares a su proyecto de inversión.
  - Elaboración de un proyecto de inversión que será calificado por equipo.
  - Exposición y Evaluación de los estudios integradores del plan de negocio.
  - Presentación del resumen ejecutivo del plan de negocios.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

**Unidad 1: Los proyectos de inversión, clasificación, su importancia y elementos constituyentes.**

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Estructurar el estudio de mercado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A través de un mapa mental y/o conceptual, identificar los tipos de proyectos a realizar y sus características.</li> <li>• Discutir la importancia de la gestión de proyectos a través de planes de negocios bien estructurados para la obtención de apoyos crediticios.</li> <li>• Plantear las características de la empresa a realizar ante los diferentes equipos de trabajo</li> <li>• Realizar una investigación de mercado sustentada en estadística inferencial y descriptiva, para identificar las necesidades <i>reales</i> de la región, así como las áreas de oportunidad para entrar en el mercado.</li> <li>• Invitar a empresarios relacionados con el giro y ramo de la empresa para enriquecer el proyecto.</li> <li>• Realizar un mapeo de MiPyMes en la localidad para identificar a la competencia.</li> <li>• Mediante equipos de trabajo, se expondrán los resultados de la aplicación de la herramienta FODA en su proyecto particular.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrar a un portafolio de evidencias el estudio de mercado.</li> </ul>
--	---

## Unidad 2: Estudio técnico y de impacto ambiental

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Realizar el estudio técnico-ambiental e identificar la normatividad correspondiente al impacto ambiental del proyecto empresarial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigar las NOM y las NMX aplicables a su producto.</li> <li>Investigar las características idóneas para la localización y distribución de la planta.</li> <li>Presentar por proyecto el diagrama de procesos del bien o servicio a producir respetando la metodología correspondiente.</li> <li>Discutir y formalizar grupalmente lo investigado.</li> <li>Investigar la normatividad aplicable al impacto ambiental. Discutir lo investigado.</li> <li>Elaborar y analizar los costos de producción y los gastos de operación por proyecto.</li> <li>Identificar la normatividad y trámites a realizar para el estudio de impacto ambiental del proyecto empresarial.</li> </ul>

## Unidad 3: Diseño organizacional, el marco legal y fiscal

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Implementar los aspectos administrativos, legales y fiscales para la constitución y operación de su proyecto empresarial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crear y diseñar el organigrama de la empresa</li> <li>Realizar un análisis y descripción de puestos con base en competencias.</li> <li>Investigar los aspectos fiscales para realizar una estrategia adecuada.</li> <li>Analizar y seleccionar el tipo de organización más conveniente, a partir de la Ley General de Sociedades Mercantiles.</li> <li>Investigar los requisitos necesarios a nivel estatal y municipal para registrar la empresa</li> <li>Selección del tipo de figura jurídica más conveniente en función de las características propias del proyecto</li> <li>Investigar los pasos para realizar el registro de marcas y patentes y presentarlo mediante un esquema.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En equipos de trabajo exponer la misión, visión, valores, estructura orgánica del proyecto empresarial a realizar.</li> </ul>
--	--

#### Unidad 4: Estudio económico-financiero

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Estructurar el estudio financiero del proyecto empresarial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcular la inversión inicial del negocio. (Activo fijo, activo diferido, capital de trabajo e inversión total, estructura de las inversiones)</li> <li>• Calcular las depreciaciones para activo fijo y amortizaciones para activo diferido.</li> <li>• Elaborar presupuestos de Ingresos, costos de producción, gastos de administración, gastos de venta, de gastos financieros.</li> <li>• Elaborar estados financieros (de resultados proforma, flujo de efectivo, balance general, estado de cambio de situación de la empresa, de fuentes y uso de recursos)</li> </ul>

#### Unidad 5: Evaluación económica

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Evaluar la rentabilidad del proyecto empresarial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcular la rentabilidad financiera del proyecto a través de VPN</li> <li>• Calcular la rentabilidad financiera del proyecto por medio de la TIR.</li> <li>• Elaborar el análisis de sensibilidad del proyecto</li> <li>• Determinar la aceptación o rechazo del proyecto.</li> </ul>

## Unidad 6: Impacto social

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Ponderar el impacto social del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar la magnitud de las relaciones entre el proyecto y los niveles de ocupación, ingreso, educación, salud, desarrollo económico, etc.</li> </ul>

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

- Anzola Rojas, Sérvulo. *Administración de Pequeñas Empresas* 2006 (2ª Edición) Editorial: Mc Graw Hill. México.
- Baca Urbina, Gabriel. *Evaluación de Proyectos* 2005 (4ª Edición) Editorial: Mc Graw Hill. México
- Balanko, Greg. *Cómo Preparar un Plan de Negocios Exitoso* 2007 (1ª Edición) Editorial: Mc Graw-Hill Interamericana. México
- Banco Nacional de Comercio Exterior. *Plan de Negocios para Proyectos de Exportación (Planex), Textos y Ejercicios* 2003 (1ª Edición) Editorial: Banco Nacional de Comercio Exterior. México
- Block, Stanley B./ Hirt, Geoffrey A. *Administración Financiera* 2005 (11ª Edición) Editorial: Mc Graw Hill. México.
- Castañeda, Luis. *Cómo destruir una Empresa en 12 meses... o antes, Errores y Omisiones de la Dirección* 2001 (3ª Edición) Editorial: Panorama Editorial. México
- Cohen Karen, Daniel/ Asín Lares, Enrique. *Sistemas de Información Para los Negocios* 2005 (4ª Edición) Editorial: Mc Graw Hill. México.
- Del Río González, Cristóbal. *Costos Históricos* 2003 (21ª Edición) Editorial: Thomson. México.
- Duron García, Carlos. *El Plan de Negocios para la Industria Restaurantera* 2006 (1ª Edición) Editorial: Trillas. México
- Finch, Brian. *Cómo Desarrollar un Plan de Negocios* 2002 (1ª Edición) Editorial: GEDISA. España
- Franklin Fincowsky, Enrique Benjamín. *Organización de Empresas* 2004 (2ª Edición) Editorial: Mc Graw Hill. México
- Fred R., David. *Conceptos de Administración Estratégica* 2003 (9ª Edición) Editorial: Pearson Educación. México.
- García Colín, Juan. *Contabilidad de Costos* 2007 (3ª Edición) Editorial: Mc Graw Hill. México
- Hernández Hernández, Abraham. *Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión* 2005 (5ª Edición) Editorial: Thomson Corporation. México
- Hingston, Peter. *Inicie su Negocio (Guías de Negocios)* 2002 (1ª Edición) Editorial: Prentice Hall. México
- Ibarra Valdés, David. *Los Primeros Pasos al Mundo Empresarial, Una Guía para Emprendedores* 2008 (1ª Edición) Editorial: Editorial Limusa. México.
- Ibarra Valdés, David. *¿Cómo le Hago para Vender Más?, Mercadotecnia en 6 Pasos* 1997 (1ª Edición) Editorial: Limusa. México.
- Ibarra Valdés, David. *La Organización Emprendedora* 2005 (1ª Edición) Editorial Limusa. México.

19. Ibarra Valdés, David. *El Buen Uso del Dinero* 2005 (1ª Edición) Editorial Limusa. México
20. Klastorin, Ted. *Administración de Proyectos* 2007 (1ª Edición) Editorial: Alfaomega. México.
21. Ley de la Propiedad Industrial. México
22. Ley de Inversión Extranjera. México
23. Ley del Impuesto a los Depósitos en Efectivo. México
24. Ley del Impuesto al Valor Agregado. México
25. Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios. México
26. Ley del Impuesto Sobre la Renta. México
27. Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. México
28. Ley del Seguro Social. México
29. Ley Federal de Protección del Consumidor. México
30. Ley Federal del Trabajo. México
31. Ley Federal para el Fomento de la Microindustria y la Actividad Artesanal. México
32. Ley General de Personas con Discapacidad. México
33. Ley General de Protección Civil. México
34. Ley General de Salud. México
35. Ley General de Sociedades Cooperativas. México
36. Ley General de Sociedades Mercantiles. México
37. Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito. México
38. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. México
39. Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres. México
40. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. México
41. Lipschutz, Seymour/Schiller, John. *Introducción a la Probabilidad y Estadística* 2000 (1ª Edición) Editorial: Mc Graw Hill. España.
42. Morales Troncoso, Carlos. *Manual de Exportación, Elabore Usted Mismo su Plan de Negocios* 2007 (1ª Edición) Editorial: Tax Editores. México
43. Newbold, Paul. *Estadística para la Administración y Economía* 2008 (6ª Edición) Editorial: Prentice Hall. México.
44. Pedraza Redón, Óscar Hugo. *Modelo de Plan de Negocios para la Micro y Pequeña Empresa* 2002 (1ª Edición) Editorial: Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México
45. Rodríguez Cairo, David. *Formulación Y Evaluación de Proyectos* 2006 (1ª Edición) Editorial Limusa. México.
46. Rodríguez Valencia, Joaquín. *Cómo Aplicar La Planeación Estratégica a la Pequeña y Mediana Empresa* 2005 (5ª Edición) Editorial Thomson. México.
47. Sainz de Vicuña Ancín, José María. *El Plan de Marketing en la Práctica* 2007 (11ª Edición) Editorial: ESIC Editorial. España
48. Sapag Chain, Nassir. *Proyectos de Inversión, Formulación y Evaluación* 2007 (1ª Edición) Editorial: Pearson Educación. México.
49. Schnarch Kirberg, Alejandro. *Desarrollo de Nuevos Productos, Cómo Crear y Lanzar con Éxito Nuevos Productos y Servicios al Mercado* 2005 (4ª Edición) Editorial: Mc Graw Hill. México.
50. Stutely, Richard. *Plan de Negocios, La Estrategia Inteligente* 2000 (1ª Edición) Editorial: Pearson Educación. México.
51. Varela, Rodrigo. *Innovación Empresarial, Arte y Ciencia en la Creación de Empresas* 2000 (2ª Edición) Editorial: Pearson Educación. Colombia.

## PAGINAS WEB

- <http://www.crecenegocios.com/estructura-del-plan-de-negocios/>

- [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lni/gonzalez\\_t\\_ps/capitulo3.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lni/gonzalez_t_ps/capitulo3.pdf)
- Guerrero, Manuel, "Plan de Negocios"  
<http://www.gestiopolis.com/canales/emprendedora/articulos/28/eldepn.htm>
- Borrego Daniel, "Componentes básicos para elaborar un plan de negocios,  
<http://www.herramientasparapymes.com/componentes-basicos-para-elaborar-un-plan-de-negocios>
- Instituto Politécnico Nacional, "Guía de Plan de Negocios"  
<http://www.updce.ipn.mx/ae/guiasem/plandenegocios.pdf>

**12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS** (aquí sólo describen brevemente, queda pendiente la descripción con detalle).

1. Realizar el estudio de mercado para sustentar la viabilidad del proyecto
2. Realizar un mapeo de las MiPyMes de la localidad, para obtener una visión preliminar generalizada del mercado.
3. Llenar los formatos necesarios para registrar la organización ante las autoridades correspondientes.
4. Construir estados financieros pro-forma y analizar su viabilidad, basándose en los flujos de caja estimados.
5. Estructurar el instrumento legal de acuerdo al tipo de régimen al que pretende entrar la empresa.
6. Llenar los formatos requeridos para solicitar el estudio de impacto ambiental.
7. Elaborar un cuadro comparativo de las distintas fuentes de financiamiento del plan de negocios, con el fin de realizar una matriz de oportunidades.
8. Elaborar y presentar para su defensa, el resumen del proyecto empresarial.

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Software de Aplicación Ejecutivo
Carrera:	Ingeniería en Gestión Empresarial
Clave de la asignatura:	GEB-0931
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	1 - 4 - 5

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

La asignatura de Software de Aplicación Ejecutivo aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial la capacidad de utilizar las nuevas tecnologías de comunicación, así como la habilidad para seleccionar y utilizar el software necesario para el manejo de la información en la organización, optimizar los procesos de comunicación y eficientar la toma de decisiones. La estructura de la materia se presenta de manera abierta, con el objetivo de que el contenido se pueda actualizar de manera constante, ya que por su esencia, ésta se presta para evolucionar rápidamente hacia nuevas versiones.

### **Intención didáctica.**

Este programa de estudios es eminentemente práctico, es decir, el profesor propone la ejecución de algún trabajo en computadora y el estudiante se dirige a los laboratorios para acceder a las aplicaciones mencionadas en el temario para así llevar a cabo la práctica, con el monitoreo del docente. Sin embargo, el temario inicia con la unidad de conceptos básicos para que el maestro se asegure de que el estudiante conoce y comprende la competencia que está en proceso de adquirir a partir de su fundamentación; al mismo tiempo que se unifica la conceptualización para que sea común y el grupo la relacione con el resto del programa de naturaleza práctica.

La segunda unidad se enfoca en el software de aplicación básico utilizado en una gestión tales como procesadores de texto, hojas electrónicas de cálculo, software para realizar presentaciones y manejadores de bases de datos. Se sugiere que en esta unidad se realicen actividades integradoras, desarrollando prácticas donde se requiera involucrar los diferentes paquetes de software en una misma actividad.

La tercera unidad contempla el análisis y la aplicación de software para gestión de recursos materiales, gestión de capital humano y gestión de ventas y marketing. La intención es que el docente y estimule en los estudiantes su creatividad proponiendo casos para su solución.

La última unidad tiene por objetivo conocer y utilizar todos los servicios que tiene disponible el Internet haciendo hincapié en la transferencia de archivos, en la navegación de la Web, el acceso a foros, videoconferencias y en el manejo del correo electrónico ejecutivo. Todo lo anterior está encaminado a que el estudiante conozca y aplique la gran gama de paquetes de software y servicios de las tecnologías de la comunicación. Se debe hacer énfasis en

---

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

que el tema de redes sociales es un t3pico donde debe hacerse una sensibilizaci3n especial por los problemas de seguridad en el entorno.

En el transcurso de las actividades programadas es muy importante que el estudiante aprenda a valorar las actividades que lleva a cabo y entienda que est3 construyendo su hacer futuro y en consecuencia act3e de una manera profesional; de igual manera, aprecie la importancia del conocimiento y los h3bitos de trabajo; desarrolle la precisi3n, la curiosidad, la puntualidad, el entusiasmo, el inter3s, la tenacidad, la flexibilidad y la autonom3a. Es necesario que el profesor ponga atenci3n y cuidado en estos aspectos.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<p><b>Competencias espec3ficas:</b></p> <p>Utilizar las nuevas tecnolog3as de informaci3n en las organizaciones, para optimizar los procesos de comunicaci3n y eficientar la toma de decisiones operando bajo un marco legal.</p>	<p><b>Competencias gen3ricas:</b></p> <p><b>Competencias instrumentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidades b3sicas de manejo de la computadora.</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar informaci3n.</li> <li>• Capacidad de an3lisis y s3ntesis.</li> <li>• Soluci3n de problemas.</li> <li>• Toma de decisiones.</li> </ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad cr3tica y autocr3tica.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Habilidades interpersonales.</li> </ul> <p><b>Competencias sist3micas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la pr3ctica.</li> <li>• Habilidades de investigaci3n.</li> <li>• Capacidad de aprender.</li> <li>• Creatividad.</li> <li>• Habilidad para trabajar en forma aut3noma.</li> <li>• B3squeda del logro.</li> </ul>
---	--

### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboraci3n o revisi3n	Participantes	Observaciones (cambios y justificaci3n)
Instituto Tecnol3gico de	Participantes de la reuni3n	



Puebla, del 8 al 12 de Junio de 2009.	de consolidación.	
Instituto Tecnológico de Aguascalientes del 15 al 18 de Junio de 2010.	Representantes de los tecnológicos de: Chetumal, Nuevo Laredo, Zacatecas, Macuspana, Mérida, Querétaro.	Reunión Nacional de Implementación Curricular de las Carreras de Ingeniería en Gestión Empresarial e Ingeniería en Logística y Fortalecimiento Curricular de las Asignaturas Comunes por Área de Conocimiento para los planes de estudio actualizados del SNEST.

**5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)**

Utilizar las nuevas tecnologías de información en las organizaciones, para optimizar los procesos de comunicación y eficientar la toma de decisiones operando bajo un marco legal.

**6.- COMPETENCIAS PREVIAS**

- Habilidad para el manejo de la computadora.
- Manejo de software en un ambiente gráfico.

- Navegación en Internet.
- Capacidad de análisis.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Conceptos básicos	1.1. Hardware. 1.1.1. Definición. 1.1.2. Clasificación. 1.2. Software. 1.2.1. Definición. 1.2.2. Clasificación. 1.3. Sistemas de información. 1.3.1. Definición. 1.3.2. Clasificación. 1.4. Redes. 1.4.1. Definición. 1.4.2. Topologías. 1.5. Internet. 1.5.1. Historia. 1.5.2. Aplicaciones. 1.6. Base de datos. 1.6.1. Definición. 1.6.2. Aplicaciones.
2	Software de aplicación	2.1. Procesadores de palabras. 2.1.1. Definición. 2.1.2. Creación, edición, impresión y manipulación. 2.2. Hojas de cálculo. 2.2.1. Definición. 2.2.2. Creación, edición, impresión y manipulación. 2.3. Programa para diseño de presentaciones. 2.3.1. Definición. 2.3.2. Creación, edición, impresión y manipulación. 2.4. Manejadores de bases de datos. 2.4.1. Definición. 2.4.1. Creación, manipulación e Impresión.
3	Software para gestión.	3.1. Software para gestión de recursos materiales y financieros. 3.1.1. Definición. 3.1.2. Aplicación (por ejemplo: Microsoft Project, Aspel COI, Aspel SAE, etc.). 3.2. Software para gestión de capital humano. 3.2.1. Definición. 3.2.2. Aplicación (por ejemplo:

4	Internet	<p>Microsoft Visio, Microsoft Project, Aspel NOI, etc.)</p> <p>3.3. Software para ventas y marketing. 3.3.1. Definición. 3.3.2. Aplicación (Customer Relationship Management (CRM), Microsoft Commerce Server,etc.)</p> <p>4.1. Buscadores de información. 4.2. Navegación en la Web 4.3. Transferencia de archivos. 4.4. Correo electrónico. 4.5. Clasificación de páginas electrónicas. 4.6. Foros. 4.7 Videoconferencias. 4.8 Comercio electrónico. 4.9. Redes sociales. 4.10. Trabajo a distancia.</p>
---	----------	--

## 8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

El docente debe dominar ampliamente los contenidos de esta materia para que pueda abordar cada uno de los contenidos en su totalidad, además contar con la capacidad para coordinar, trabajar en equipo, orientar el trabajo del estudiante, potenciar en él la autonomía, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones. Mostrar flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo y propiciar la interacción entre los estudiantes. Tomar en cuenta el conocimiento de los estudiantes como punto de partida y como obstáculo para la construcción de nuevos conocimientos.

- Realizar actividades donde se fomente el uso de la lógica y de la capacidad de análisis de datos.
- Promover actividades en las que el estudiante investigue alternativas sobre el Software existente en el laboratorio.
- Proveer casos prácticos para ser desarrollados en el laboratorio.
- Fomentar la observación y análisis para la toma de decisiones
- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios a las que ésta da soporte para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos, metodologías y software que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Cuando los temas lo requieran, utilizar medios audiovisuales para una mejor comprensión del estudiante.
- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de la asignatura (procesador de texto, hoja de cálculo, base de datos, graficador, Internet).

## 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación debe ser continua y cotidiana por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:

- Prácticas realizadas con los diferentes paquetes de Software
- Proyectos innovadores con la utilización de las TIC's
- Exámenes escritos para comprobar el manejo de aspectos teóricos y declarativos

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Conceptos básicos.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Aplicar los conceptos básicos utilizados en el proceso de gestión empresarial referentes a las tecnologías de información y comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar la clasificación de software, hardware, sistemas de información, redes e Internet y analizarlos en sesión de grupo.</li> </ul>

### Unidad 2: Software de aplicación

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Generar las habilidades en el uso y manejo de la paquetería de software de oficina.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesadores de palabras: Elaborar algún documento complejo, donde haya necesidad de insertar gráficos, tablas,</li> </ul>

	<p>índices, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas de cálculo: Diseñar la hoja de cálculo para cubrir algún tópico de ingeniería (I/O, Estadística, etc.).</li> <li>• Programa para diseño de presentaciones: Diseñar alguna presentación donde se haga uso de diferentes elementos gráficos y de multimedios.</li> <li>• Manejadores de bases de datos: Diseñar, alimentar y consultar una base de datos</li> </ul>
--	---

### Unidad 3: Software para administración y gestión.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Aplicar el diferente software existente en la gestión empresarial, para lograr una apropiada relación entre la teoría y la práctica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar y conocer el distinto software relacionados con la administración y la gestión, aplicados en una organización.</li> </ul>

### Unidad 4: Internet

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Utilizar el Internet para propiciar una mayor eficiencia en la gestión administrativa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscadores de información: Realizar prácticas de búsqueda de información a través de diferentes navegadores.</li> <li>• Navegación: Realizar prácticas de navegación en Internet, particularmente en páginas de fuentes de información de interés a la carrera.</li> <li>• Foros: Organizar un foro y explotarlo mediante el curso.</li> <li>• Videoconferencias: Organizar la realización de una videoconferencia.</li> <li>• Correo electrónico: Realizar prácticas de comunicación entre sus compañeros de grupo.</li> <li>• Comercio electrónico: Presenciar la ejecución de sesiones de comercio electrónico donde se seleccionen productos, se realicen pedidos y pagos y se liberen documentos y comprobantes electrónicos.</li> <li>• Transferencia de archivos: Realizar una práctica donde los estudiantes intercambien archivos.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico: Integrar a los estudiantes en grupos representando los diferentes departamentos de alguna empresa para simular la comunicación que se daría mediante el uso de un correo electrónico empresarial.</li> <li>• Clasificación de páginas electrónicas: Realizar ejercicios de clasificación de páginas conforme a criterios específicos.</li> <li>• Redes sociales: Ejecutar ejercicios de conformación y pertenencia a redes sociales.</li> <li>• Trabajo a distancia: Realizar prácticas de trabajo a distancia docente-alumno, alumno-alumno.</li> </ul>
--	---

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Prieto Espinosa Alberto, *Introducción a la Informática*, Ed. McGraw Hill México .2006.
2. Cohen Karen, Daniel, Asin Larea, Enrique. *Sistemas e Información Para Los Negocios* (4ª Ed.). Ed. McGraw Hill México .2004
3. Turban Efraim, Ephraim McLean, James Wetherbe. *Tecnologías de Información para la Administración*. (4ª Ed.).Ed CECSA. México 2005.
4. Bonson Enrique, *Tecnologías Inteligentes para la Gestión Empresarial*, Ed. Alfaomega, 2007.
5. Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon. *Sistemas de Información Gerencial*. Ed. PEARSON. 2008.

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

1. Realizar practicas con los diferentes paquetes de software
2. Desarrollar proyectos innovadores con la utilización de las TIC´s

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Ingeniería Económica</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GEF-0922</b>
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	<b>3 - 2 - 5</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial la capacidad para diseñar, innovar e implementar las dinámicas financieras de las organizaciones en un mundo global, aplicando métodos cuantitativos y cualitativos para el análisis e interpretación de datos y modelamiento de sistemas en los procesos organizacionales para la mejora continua atendiendo a estándares de calidad mundial. Adquiere además la habilidad de interpretar los resultados de la simulación de negocios para la toma de decisiones de manera eficiente, además de adquirir la competencia de análisis e interpretación de la información financiera, para detectar oportunidades de mejora e inversión en un mundo global que incidan en la rentabilidad del negocio.

### **Intención didáctica.**

El temario está organizado agrupando los contenidos conceptuales de la asignatura de manera secuencial.

En la primera unidad se establecen los fundamentos de la Ingeniería Económica, el estudio del valor del dinero a través del tiempo y la frecuencia de capitalización de interés, temas que cimientan el contenido de la asignatura.

En la segunda unidad se incluyen los métodos de evaluación y selección de alternativas, así como el análisis de tasas de rendimiento, para estar en condiciones de seleccionar el mejor procedimiento para tomar una decisión.

La tercera unidad está compuesta por el estudio de los modelos de depreciación, que son indispensables para visualizar el efecto de la pérdida del valor de una inversión en activos y el efecto que esto tiene en el pago de impuestos.

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

La cuarta unidad trata de la evaluación por relación Beneficio/Costo, en donde se estará en condiciones de evaluar proyectos del sector público.

Por último, en la quinta unidad se incluye el análisis de reemplazo y el estudio de la ingeniería de costos para determinar la conveniencia de retirar los activos tomando en cuenta su vida útil económica, así como considerar el impacto de la inflación y de los impuestos para determinar la factibilidad de un proyecto.

El enfoque sugerido para la materia requiere que las actividades prácticas promuevan la adquisición de competencias tales como la capacidad de investigación, análisis, síntesis e interpretación de los diferentes métodos aprendidos para realizar una adecuada toma de decisiones económico financieras en ingeniería.

En las actividades prácticas sugeridas es conveniente que el profesor guíe a sus alumnos para que puedan identificar la tasa líder del mercado que sirva de referencia frente a la Tasa Interna de Rendimiento, evaluando la rentabilidad de un proyecto; investiguen tipos de riesgos sistemáticos y riesgos no sistemáticos que afectan a una organización; utilicen un simulador financiero para calcular flujos para factores de pago único y de serie uniforme, así como realizar un análisis de costo beneficio entre dos o más opciones de inversión; mantenerse informado de las variaciones de las tasas de interés.

Hacer un análisis de las causas que generan los movimientos del mercado; investigar y comparar las técnicas de reemplazo que utilizan las empresas en su localidad y presentarlas en un foro académico para una mejor toma de decisiones.

Es importante que en el transcurso de las actividades programadas, el alumno aprenda a valorar las actividades que realiza para que tenga conciencia de que está construyendo su hacer futuro y en consecuencia actúe de una manera profesional; al mismo tiempo que aprecie la importancia del conocimiento y los hábitos de trabajo y desarrolle las competencias propias de su carrera aprendiendo a aprender para el futuro, para la cual se requiere que el profesor haga un seguimiento del proceso.



### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<b>Competencias específicas</b>	<b>Competencias genéricas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprender elementos básicos de Ingeniería Económica y sus diversas herramientas de valuación.</li><li>• Seleccionar de las técnicas adecuadas para determinar la mejor alternativa de inversión.</li><li>• Conocer las prácticas profesionales que se desarrollan en la actualidad y la evolución y trascendencia que esto implica en la toma de decisiones económicas.</li><li>• Utilizar los métodos de valoración del dinero en el tiempo, interpretando los resultados para tomar decisiones efectivas.</li></ul>	<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>• Conocimientos básicos de la carrera.</li><li>• Comunicación oral y escrita.</li><li>• Habilidades básicas de manejo de la</li><li>• Uso eficiente de la computadora.</li><li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li><li>• Solución de problemas.</li><li>• Toma de decisiones.</li></ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li><li>• Trabajo en equipo.</li><li>• Habilidades interpersonales.</li><li>• Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario.</li><li>• Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas.</li><li>• Habilidad para trabajar en un ambiente laboral.</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>• 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><li>• Iniciativa y espíritu emprendedor.</li><li>• Preocupación por la calidad.</li><li>• Liderazgo.</li><li>• Búsqueda del logro.</li></ul>

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

<b>Lugar y fecha de elaboración o revisión</b>	<b>Participantes</b>	<b>Observaciones (cambios y justificación)</b>
<b>Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, del 30 de marzo al 4 de abril de 2009.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Lázaro Cárdenas, Nuevo Laredo, Nuevo León, Minatitlán, Tijuana, San Luis Potosí, Parral, Comitán, Hermosillo, Chetumal, Villahermosa, Durango Aguascalientes, y Macuspana.	Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular de Ingeniería en Gestión Empresarial del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica.
<b>Instituto Tecnológico de La Laguna, Torreón, Coah.</b>	Representantes de la Academia de Ciencias Económico Administrativas.	Reunión de Diseño curricular de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica.
<b>Instituto Tecnológico de Puebla, junio de 2009.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Durango y Superior de Fresnillo.	Reunión de consolidación de diseño e innovación curricular para el desarrollo de competencias profesionales de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Analizar e interpretar información financiera, para detectar oportunidades de mejora e inversión en un mundo global que incidan en la rentabilidad del negocio.

## 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Usar hoja de cálculo.
- Conocer procesos contables básicos.
- Tener conocimientos elementales de álgebra.
- Tener fundamentos de teoría de límites.
- Conocer la importancia del gasto de capital y de los esquemas para la obtención de flujos de efectivo.
- Tener capacidad de análisis y síntesis.
- Comprender conceptos de riesgo e incertidumbre.
- Usar herramientas básicas de probabilidad valor esperado y árbol de decisión.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Fundamentos de ingeniería económica, valor del dinero a través del tiempo y frecuencia de capitalización de interés.	1.1 Importancia de la ingeniería económica. <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1.1 La ingeniería económica en la toma de decisiones.</li> <li>1.1.2 Tasa de interés y tasa de rendimiento.</li> <li>1.1.3 Introducción a las soluciones por computadora.</li> <li>1.1.4 Flujos de efectivo: estimación y diagramación.</li> </ul> 1.2 El valor del dinero a través del tiempo. <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1 Interés simple e interés compuesto.</li> <li>1.2.2 Concepto de equivalencia.</li> <li>1.2.3 Factores de pago único.</li> <li>1.2.4 Factores de Valor Presente y recuperación de capital.</li> <li>1.2.5 Factor de fondo de amortización y cantidad compuesta.</li> </ul> 1.3 Frecuencia de capitalización de interés. <ul style="list-style-type: none"> <li>1.3.1 Tasa de interés nominal y efectiva.</li> <li>1.3.2 Cuando los periodos de interés coinciden con los periodos de pago.</li> <li>1.3.3 Cuando los periodos de interés son menores que los periodos de pago.</li> <li>1.3.4 Cuando los periodos de interés son mayores que los periodos de pago.</li> <li>1.3.5 Tasa de interés efectiva para capitalización continúa.</li> </ul>

## TEMARIO (continuación)

Unidad	Temas	Subtemas
2	Métodos de evaluación y selección de alternativas. análisis de tasa de rendimiento.	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Método del valor presente.<ul style="list-style-type: none"><li>2.1.1 Formulación de alternativas mutuamente excluyentes.</li><li>2.1.2 Comparación de alternativas con vidas útiles iguales.</li><li>2.1.3 Comparación de alternativas con vidas útiles diferentes.</li><li>2.1.4 Cálculo del costo capitalizado.</li><li>2.1.5 Comparación del costo capitalizado de dos alternativas.</li></ul></li><li>2.2 Método de Valor Anual.<ul style="list-style-type: none"><li>2.2.1 Ventajas y aplicaciones del análisis del valor anual.</li><li>2.2.2 Cálculo de la recuperación de capital y de valores de Valor Anual.</li><li>2.2.3 Alternativas de evaluación mediante el análisis de Valor Anual.</li><li>2.2.4 Valor Anual de una inversión permanente.</li></ul></li><li>2.3 Análisis de tasas de rendimiento.<ul style="list-style-type: none"><li>2.3.1 Interpretación del valor de una tasa de rendimiento.</li><li>2.3.2 Cálculo de la tasa interna de rendimiento por el método de Valor Presente o Valor Anual.</li><li>2.3.3 Análisis incremental.</li><li>2.3.4 Interpretación de la tasa de rendimiento sobre la inversión adicional.</li></ul></li></ul>
3	Modelos de depreciación.	<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 Terminología de la depreciación y la amortización.</li><li>3.2 Depreciación por el método de la línea recta.</li><li>3.3 Depreciación por el método de la suma de los dígitos de los años.</li><li>3.4 Depreciación por el método del saldo decreciente y saldo doblemente decreciente.</li></ul>

**TEMARIO (continuación)**

<b>Unidad</b>	<b>Temas</b>	<b>Subtemas</b>
4	Evaluación por relación beneficio/costo.	4.1 Proyectos del sector público. 4.2 Análisis beneficio/costo de un solo proyecto. 4.3 Selección de alternativas mediante el análisis B/C incremental. 4.4 Análisis B/C incremental de alternativas mutuamente excluyentes.
5	Análisis de reemplazo e ingeniería de costos.	5.1 Fundamentos del análisis de reemplazo. 5.2 Vida útil económica. 5.3 Realización de un análisis de reemplazo. 5.4 Análisis de reemplazo durante un período de estudio específico. 5.5 Ingeniería de Costos. 5.5.1 Efectos de la inflación. 5.5.2 Estimación de costos y asignación de costos indirectos. 5.5.3 Análisis económico después de impuestos. 5.5.4 Evaluación después de impuestos de Valor Presente, Valor Anual y Tasa Interna de Retorno.

## **8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)**

El profesor debe:

Estar capacitado en las competencias y dominar la disciplina que está bajo su responsabilidad, conocer su origen y desarrollo histórico para considerar este conocimiento al abordar los temas. Desarrollar la capacidad para coordinar y trabajar en equipo; orientar el trabajo del estudiante y potenciar en él la autonomía, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones. Mostrar flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo y propiciar la interacción entre los estudiantes. Tomar en cuenta el conocimiento de los estudiantes como punto de partida y como obstáculo para la construcción de nuevos conocimientos.

- Propiciar actividades de metacognición. Ante la ejecución de una actividad, señalar o identificar el tipo de proceso intelectual que se realizó: una identificación de patrones, un análisis, una síntesis, la creación de un heurístico, etc. Al principio lo hará el profesor, luego será el alumno quien lo identifique. Ejemplos: Identificar las variables económicas tales como la tasas de interés líder en el mercado que sirva de referencia frente a la Tasa Interna de Rendimiento.
- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes. Ejemplo: buscar en páginas de Internet o artículos especializados, información relevante para complementar su análisis.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes. Ejemplo: al hacer una coevaluación se presta para socializar los resultados de las investigaciones y las experiencias prácticas solicitadas como trabajo extra clase.
- Observar y analizar fenómenos y problemáticas propias del campo ocupacional. Ejemplos: al estar informados de los eventos económicos a nivel nacional e internacional, el alumno hace conciencia de su entorno real.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios a las que ésta da soporte para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante. Ejemplos: participar en eventos que promuevan la creación de proyectos en los que se requiere de interactuar con los estudiantes de otras carreras.
- Propiciar el desarrollo de capacidades intelectuales relacionadas con la lectura, la escritura y la expresión oral. Ejemplos: trabajar las actividades prácticas a través de guías escritas, redactar reportes e informes de las actividades de experimentación, exponer al grupo las conclusiones obtenidas durante las observaciones y la elaboración de ensayos académicos.
- Facilitar el contacto directo con las empresas, al llevar a cabo actividades prácticas, para contribuir a la formación de las competencias para el trabajo experimental como: identificación manejo y control de variables y datos relevantes, planteamiento de hipótesis, trabajo en equipo, aplicación de los conocimientos, etc.

- Propiciar el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, que encaminen hacia la investigación.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Relacionar los contenidos de la asignatura con el cuidado del medio ambiente a través de la aplicación eficiente de los recursos.
- De preferencia, utilizar medios audiovisuales para una mejor comprensión del estudiante.
- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de la asignatura (Simuladores de negocios, calculadoras financieras, procesador de texto, hoja de cálculo, base de datos, graficador, Internet, etc.).

**Sugerencias didácticas transversales para el desarrollo de competencias profesionales:**

- Asignar actividades de investigación de información económica financiera de las organizaciones.
- Fomentar el trabajo en equipo asignándoles casos prácticos.
- Invitar a expositores a impartir conferencias referentes a los temas que el profesor considere de interés, formular preguntas dirigidas con base al tema de exposición y presentar reporte.
- Utilizar medios didácticos, audiovisuales y multimedia.
- Inducir al alumno a la utilización de paquetes de software, así como la adquisición de información que generan las organizaciones, de los aspectos económicos, sociales y políticos del país.

**9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN**

- Examen de diagnóstico.
- Exposición y revisión de ejercicios extraclase.
- Análisis y revisión de las actividades de investigación.
- Solución e interpretación de problemas resueltos con apoyo del software.
- Participación individual en clase.
- Exposición de temas relacionados con la materia.
- Participación en talleres de resolución de problemas.
- Entrega de trabajos de investigación en equipo.
- Realización de investigación de campo.

- Resolución de problemas prácticos en dinámicas grupales.
- Compilación de apuntes por unidades.
- Cumplir en tiempo y forma con las actividades encomendadas.
- Concluir sus prácticas en un 100%.
- Aprobar todos los exámenes parciales.
- Coevaluaciones.
- Portafolio de evidencias.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Fundamentos de ingeniería económica, valor del dinero al través del tiempo y frecuencia de capitalización de interés.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los fundamentos de la Ingeniería Económica para comprender su importancia en la toma de decisiones.</li> <li>• Evaluar el impacto que tiene el valor del dinero a través del tiempo y su equivalencia por medio de los diversos factores de capitalización, con el objetivo de valorar los flujos de caja esperados.</li> <li>• Determinar la frecuencia de capitalización de interés mediante el cálculo de la tasa de interés nominal y efectiva en diferentes periodos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trazar las estrategias de aprendizaje durante el semestre, de acuerdo a lo aprendido mediante los fundamentos de la Ingeniería Económica.</li> <li>• Conformar equipos de aprendizaje para el trabajo colaborativo.</li> <li>• Investigar el enfoque de diversos autores de libros acerca de la importancia de la Ingeniería Económica en las organizaciones.</li> <li>• Utilizar la tecnología informática para la solución de problemas.</li> <li>• Tomar conciencia (metacognición) del impacto que tiene el valor del dinero a través del tiempo.</li> <li>• Plantear hipótesis para la creación de nuevos problemas.</li> <li>• Interactuar interna y externamente para obtener datos reales que sirvan en la determinación de la tasa de interés nominal y efectiva.</li> <li>• Organizar visitas a instituciones financieras para obtener una visión real de la importancia de la Ingeniería Económica en la vida profesional.</li> </ul>



## Unidad 2: Método de evaluación y selección de alternativas.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar de manera adecuada los diversos métodos de evaluación y selección de alternativas de inversión.</li><li>• Analizar las tasas de rendimiento mediante el cálculo y la interpretación de de su valor.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar los métodos de evaluación y selección de alternativas de inversión.</li><li>• Comparar las diferencias existentes entre los diversos métodos de evaluación.</li><li>• Recopilar información actualizada para la determinación del Valor Presente y del Valor Anual.</li><li>• Clasificar la información obtenida mediante criterios sistemáticos.</li><li>• Plantear problemas y proponer soluciones de múltiples maneras.</li><li>• Interpretar el valor de una tasa de rendimiento.</li><li>• Explicar el análisis incremental.</li></ul>

## Unidad 3: Modelos de depreciación.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Emplear las técnicas de la depreciación y la amortización.</li><li>• Seleccionar el método adecuado para depreciar de acuerdo a la legislación vigente.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Descubrir las características que tienen los diversos métodos de depreciación.</li><li>• Aplicar el método autorizado para depreciar.</li><li>• Plantear problemas reales.</li></ul>

#### Unidad 4: Evaluación por relación beneficio/costo.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"><li>• Analizar e interpretar la relación que se da entre los costos y los beneficios esperados, para estimar los rendimientos futuros.</li><li>• Fomentar el interés por los sectores desprotegidos al evaluar los proyectos del sector público, y atender la derrama socioeconómica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Poner en práctica los conocimientos adquiridos a fin de obtener un mayor beneficio con respecto a los costos.</li><li>• Cotejar los resultados obtenidos para tomar la mejor decisión.</li><li>• Cuestionar las medidas tomadas al elegir una alternativa en donde los costos superan a los beneficios.</li><li>• Usar el mejor vocabulario para expresar las decisiones.</li><li>• Dialogar, explicar y sostener un punto de vista de acuerdo a los resultados de la evaluación.</li><li>• Exponer y debatir las interpretaciones de la relación Beneficio/Costo.</li></ul>

#### Unidad 5: Análisis de reemplazo e ingeniería de costos.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Reflexionar acerca de la importancia que tiene la Ingeniería de Costos debido al efecto de la inflación.</li><li>▪ Evaluar los resultados después de impuestos de Valor Presente, Valor Anual y Tasa Interna Rendimiento.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analizar los conocimientos adquiridos para evaluar las alternativas de Reemplazo.</li><li>• Observar la tendencia de los costos con respecto a los beneficios.</li><li>• Inferir resultados por medio del razonamiento.</li><li>• Autoevaluar el aprendizaje.</li><li>• Sintetizar los resultados obtenidos.</li><li>• Plantear en equipo, problemas que demuestren su aprendizaje significativo.</li></ul>

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Baca Urbina, Gabriel, *Fundamentos de Ingeniería Económica*, Ed. McGraw Hill.
2. Newnan, Donald G., *Análisis Económico en Ingeniería*, Ed. McGraw Hill.
3. Sepúlveda José A., et all, *Ingeniería Económica*, Ed. McGraw Hill Serie Schaum.
4. DeGarmo, E. Paul, et all, *Ingeniería Económica*, Ed. Prentice Hall.
5. BANXICO (<http://www.banxico.org.mx/>)
6. SHCP (<http://www.shcp.gob.mx/Paginas/default.aspx>)
7. Diario Oficial de la Federación (<http://dof.gob.mx/>)
8. Sitios Web especializados:
  - <http://blogsdefinanzas.com/>
  - <http://www.gestiopolis.com/finanzas-contaduria/evaluacion-financiera-de-proyectos-precios-corrientes-y-constantes.htm>

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- Identificar la tasa líder del mercado que sirva de referencia frente a la Tasa Interna de Rendimiento, evaluando la rentabilidad de un proyecto.
- Investigar tipos de riesgos sistemáticos y riesgos no sistemáticos que afectan a una organización.
- Utilizar un simulador financiero para calcular flujos para factores de pago único y de serie uniforme.
- Realizar un análisis de Beneficio/Costo entre dos o más opciones de inversión.
- Hacer un análisis de las causas internas y externas que generan los movimientos del mercado (volatilidad).
- Investigar y comparar las técnicas de reemplazo que utilizan las empresas en su localidad y presentarlas en un foro académico para mejorar el aprendizaje significativo y obtener una mejor comprensión.
- Mantenerse informado de las variaciones de las tasas de interés.
- Recopilar información actualizada de distintas fuentes como: Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Diario Oficial de la Federación, entre otras, para obtener las tasas de depreciación vigentes.

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Instrumentos de Presupuestación Empresarial</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GED-0923</b>
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	<b>2 - 3 - 5</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura fortalece al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial, al adquirir conocimientos y desarrollar habilidades en la planeación y control de las organizaciones en aspectos financieros, aplicando instrumentos y técnicas de presupuestación que contribuyen a elevar la efectividad en la toma de decisiones y la rentabilidad. Esta materia requiere de los conocimientos adquiridos en las asignaturas; de contabilidad orientada a los negocios, costos empresariales, economía empresarial, y será el apoyo para cursar finanzas de las organizaciones, formulación y evaluación de proyectos, por lo que se ubica en el cuarto semestre.

### **Intención didáctica.**

Se organiza el temario agrupando los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales de la asignatura, en la primera unidad se aborda con los conceptos y objetivos de la contabilidad administrativa, así como sus diferencias con la contabilidad financiera, en la segunda unidad se emprende con el punto de equilibrio, se sugiere iniciar con la definición de costos y su clasificación tratando de afinar con la identificación de costos fijos y costos variables, procediendo realizar actividades en la planeación de ventas y utilidades, considerando las variables costo-volumen- utilidad, lo cual se logrará a través de la solución de casos prácticos de un solo producto o multiproductos. La tercera unidad fomenta actitudes conductuales para dominar la formulación de presupuestos como herramienta importante de cualquier planeación, por lo que comprenderá el concepto de presupuesto y los tipos que existen, así como sus ventajas y limitaciones, en el caso del presupuesto maestro y el presupuesto base cero se deberán distinguir las etapas por las cuales se realiza cada uno.

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

La cuarta unidad promueve actitudes que lo conducen a la práctica y formulación de estados financieros proforma, que coadyuvan a una visión de probables escenarios financieros. En la quinta unidad se consideran los aspectos más importantes del sistema de control por áreas de responsabilidad, partiendo de la definición del sistema de control por áreas hasta analizar los estándares contra los que se evalúan los centros por áreas de responsabilidad.

Se sugiere que en cada unidad, las actividades prácticas, fomenten el desarrollo de habilidades de análisis, investigación y trabajo en equipo. Es conveniente aplicar casos prácticos que sean reales o bien, se aproximen a condiciones que pudieran enfrentar en la realidad, así como procurar que en todos y cada uno de los casos se interprete el resultado y la toma de decisiones bajo ciertos parámetros. La lista de actividades de aprendizaje no es exhaustiva, se sugieren sólo las necesarias para hacer el aprendizaje más significativo. Las investigaciones deberán realizarse como una actividad extraclase y al comenzar la actividad en el aula, se mostrarán los resultados obtenidos. En el transcurso de las actividades programadas es muy importante que los estudiantes aprendan a valorar las actividades que lleva a cabo y entiendan que están construyendo su futuro y en consecuencia actúe de manera profesional; de igual manera, la importancia del conocimiento y los hábitos de trabajo; desarrolle la capacidad de interpretar resultados, así como la curiosidad, puntualidad, entusiasmo, el interés, la flexibilidad y la autonomía. Es necesario que el profesor cuide estos aspectos.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas	Competencias genéricas
<ul style="list-style-type: none"><li>• Construir presupuestos como herramientas de planeación y control.</li><li>• Diseñar la planeación operativa y financiera de una empresa.</li><li>• Analizar y diagnosticar los sistemas de control por áreas de responsabilidad.</li></ul>	<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>• Conocimientos básicos de la carrera.</li><li>• Comunicación oral y escrita.</li><li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora.</li><li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li><li>• Solución de problemas.</li><li>• Toma de decisiones.</li></ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li><li>• Trabajo en equipo.</li><li>• Habilidades interpersonales.</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>• 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><li>• Búsqueda del logro.</li></ul>

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, del 29 de marzo al 4 de abril 2009.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Huatabampo, Boca del Rios, Tlanepantla.	Reunión de Diseño curricular de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica.
Instituto Tecnológico de Puebla, junio de 2009.		

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Elaborar presupuestos como instrumentos que sirvan de herramienta en la planeación y control de recursos, diseñando diversos escenarios que faciliten la toma de decisiones.

#### 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Elaborar Estados Financieros básicos.
- Interpretar cambios en estructura contable.
- Dominar teorías, normas de información financiera.
- Dominar simbología contable.
- Conocer los sistemas de costos históricos y predeterminados.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Introducción a la contabilidad administrativa.	1.1 Comparación de la contabilidad financiera y administrativa. 1.1.1 Concepto de contabilidad administrativa y financiera. 1.1.2 Establecer diferencias entre la administrativa y la contabilidad financiera. 1.2 Importancia de la contabilidad administrativa en la planeación, control y toma de decisiones. 1.2.1 Planeación. 1.2.2 Control. 1.2.3 Toma de decisiones.
2	Punto de equilibrio.	2.1 Formas de determinarlo. 2.1.1 Concepto. 2.1.2 Algebraico. 2.1.3 Gráfico. 2.2 Planeación de utilidades a partir del punto de equilibrio. 2.2.1 Unidades por vender. 2.3 Modelo costo-volumen-utilidad. 2.3.1 Supuestos. 2.3.2 Análisis de cambios. 2.4 Punto de equilibrio multiproducto. 2.4.1 Mezcla de productos.



**TEMARIO (continuación)**

Unidad	Temas	Subtemas
3	Planeación operativa.	3.1 Concepto y tipos de planeación. 3.1.1 Tipos de planes. 3.1.2 Concepto de presupuesto. 3.2 Ventajas y limitaciones de los presupuestos. 3.2.1 Ventajas. 3.2.2 Limitaciones. 3.3 Proceso de elaboración de los presupuestos. 3.3.1 Elección de períodos. 3.3.2 Organización de la preparación del presupuesto. 3.3.3 Ejecución de los presupuestos. 3.3.4 Control de los presupuestos. 3.4 Presupuesto base cero. 3.4.1 Análisis costo-beneficio. 3.5 Presupuesto maestro. 3.5.1 Concepto. 3.5.2 Elementos que lo integran. 3.6 Presupuesto Operativo. 3.6.1 Presupuesto de ventas. 3.6.2 Presupuesto de producción. 3.6.3 Presupuesto de materia prima. 3.6.4 Presupuesto de mano de obra. 3.6.5 Presupuesto de gastos indirectos de fabricación. 3.6.6 Presupuesto de gastos de operación. 3.6.7 Presupuesto de costo de venta.
4	Presupuesto financiero.	4.1 Presupuesto de efectivo. 4.2 Estado de Resultados Proforma. 4.3 Balance General Proforma.

## TEMARIO (continuación)

Unidad	Temas	Subtemas
5	Sistema de control por áreas de responsabilidad.	5.1 Tipos de control. 5.1.1 Sistemas de control administrativo. 5.2 Ventajas de la contabilidad por áreas de responsabilidad. 5.3 Identificación y Evaluación de los centros por área de responsabilidad. 5.3.1 Centros de costos estándar. 5.3.2 Centros de ingresos. 5.3.3 Centros de gastos discrecionales. 5.3.4 Centros de utilidades. 5.3.5 Centros de inversiones. 5.4 Estándares contra los que se evalúan las diferentes áreas de responsabilidad. 5.4.1 Identificación en cada centro.

## 8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

El profesor debe:

- Conocer la disciplina que está bajo su responsabilidad. Desarrollar la capacidad para coordinar y trabajar en equipo, orientar el trabajo del estudiante y potenciar en él la autonomía, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones. Mostrar flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo y propiciar la interacción entre los estudiantes. Considerar los conocimientos previos de los estudiantes para la construcción del nuevo conocimiento.
- Propiciar actividades de búsqueda, selección, análisis e interpretación de información en distintas fuentes: Ejemplo, búsqueda de conceptos tales como contabilidad administrativa, contabilidad financiera, punto de equilibrio, presupuesto maestro, estados financieros proforma; analizarlos, construir el propio y distinguir semejanzas y diferencias principales.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio de ideas, la reflexión y la colaboración de los estudiantes. Ejemplo. Al presentar al grupo, los resultados de sus investigaciones.

- Analizar casos prácticos en los que observe y analice distintas problemáticas. Ejemplos: Determinación del punto de equilibrio de una empresa, analizar el resultado y tomar decisiones relacionadas con el caso planteado.
- Relacionar los contenidos de esta materia con las demás del plan de estudios. Ejemplo: Al realizar proyectos para el establecimiento de una organización, realizar los presupuestos pertinentes.
- Propiciar el desarrollo de capacidades intelectuales relacionadas con la lectura, la escritura y la expresión oral. Ejemplo: Presentación de reportes con los resultados de sus investigaciones, presentaciones ante el grupo los hallazgos realizados.
- Propiciar el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y viceversa, encaminadas hacia la investigación.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la búsqueda e interpretación de conceptos.
- Proponer problemáticas que permitan al estudiante vincular e integrar los contenidos de esta materia y entre las distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Utilizar distintos medios audiovisuales para una mejor comprensión de los temas abordados.
- Propiciar el uso de las TIC's en el desarrollo de la asignatura.

## **9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN**

La evaluación debe ser continua, y se deberá poner especial énfasis en:

- Presentación de los resultados de sus investigaciones y de las conclusiones a las que haya llegado.
- Elaboración de material utilizado en las exposiciones individuales o grupales.
- Solución de casos prácticos.
- Participación activa.
- Exámenes escritos.
- Trabajo en equipo.
- Integración del portafolio de evidencias.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Introducción a la contabilidad administrativa.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Diferenciar la contabilidad administrativa de la Contabilidad Financiera.</li><li>▪ Reconocer y apreciar la importancia de la contabilidad administrativa en la planeación, control y toma de decisiones.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar diferentes conceptos de contabilidad administrativa y financiera. Analizarlos y elaborar conceptos propios.</li><li>• Investigar las diferencias entre la contabilidad administrativa y financiera. Analizar y realizar un cuadro comparativo, explicando cada una de ellas.</li><li>• Investigar en diferentes empresas, si llevan a cabo la contabilidad administrativa y en su caso, las ventajas y/o desventajas de su implementación. Analizar y presentar conclusión.</li><li>• Definir planeación, control y toma de decisiones. Analizar cómo contribuye la contabilidad administrativa en cada una de éstas etapas administrativas.</li></ul>

### Unidad 2: Punto de equilibrio.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"><li>• Diferenciar el costo variable del costo fijo.</li><li>• Determinar el margen de contribución de una organización.</li><li>• Calcular el punto de equilibrio de un producto utilizando las técnicas de la ecuación del margen de contribución y gráfica.</li><li>• Resolver casos prácticos de determinación del punto de equilibrio de multiproductos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar la definición de costo y su clasificación. Analizar y dar ejemplos de cada uno.</li><li>• Investigar algunas organizaciones, si realizan la separación de costos en fijos y variables y para qué les sirve realizar esta distinción (en su caso). Analizar y presentar conclusiones.</li><li>• Investigar en algunas organizaciones ejemplos de costos fijos y costos variables. Presentar resultados.</li><li>• Investigar acerca de la utilización del punto de equilibrio en una organización. Analizar y presentar conclusiones.</li><li>• Entrevistar a un gerente de una organización acerca de las ventajas de calcular el punto de equilibrio. Presentar resultados.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planear utilidades a partir del análisis del modelo costo-volumen-utilidad.</li> <li>• Representar el punto de equilibrio de una empresa a través de la técnica gráfica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar el concepto de margen de contribución así como su utilización. Entrevistar a un gerente de una organización en relación al mismo tema. Analizar y contrastar la información. Elaborar conclusión.</li> <li>• Investigar en qué consiste cada una de las formas de calcular el punto de equilibrio (técnica de la ecuación, del margen de contribución y, gráfica).</li> <li>• Resolver diferentes casos de determinación del punto de equilibrio e interpretar sus resultados.</li> <li>• Resolver diferentes casos de determinación del punto de equilibrio en el que se deban tomar decisiones relacionadas con su resultado.</li> <li>• Resolver casos de planeación de utilidades a partir del análisis del punto de equilibrio.</li> </ul>
--	---

### Unidad 3: Planeación operativa.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguir la planeación operativa de la planeación estratégica y de la táctica.</li> <li>• Reconocer la importancia de la utilización de los presupuestos en las organizaciones.</li> <li>• Explicar las etapas en que se lleva a cabo el presupuesto maestro.</li> <li>• Identificar las etapas en que se lleva a cabo el presupuesto base cero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar el concepto y el ámbito de aplicación de la planeación estratégica, táctica y operativa. Elaborar cuadro comparativo y presentarlo.</li> <li>• Investigar el concepto de presupuesto y su clasificación.</li> <li>• Entrevistar a gerentes de diferentes organizaciones sobre la importancia de la utilización de los presupuestos. Analizar y elaborar conclusión.</li> <li>• Entrevistar a gerentes de diferentes organizaciones acerca de las ventajas y limitaciones de los presupuestos, analizar y presentar conclusiones.</li> <li>• Investigar el proceso de elaboración de los presupuestos. Analizar y elaborar esquema en el que se represente dicho proceso.</li> <li>• Investigar las etapas en que se elabora un presupuesto maestro y un presupuesto base cero. Esquematizar dichas etapas.</li> </ul>

#### Unidad 4: Presupuesto financiero.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaborar cédulas presupuestales.</li><li>• Elaborar estados financieros proforma.</li><li>• Resolver casos prácticos de presupuestación financiera.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar cuáles son los estados financieros proforma. Analizar y presentar ejemplos.</li><li>• Investigar la metodología para la obtención de los estados financieros proforma. En un esquema representar dicha metodología.</li><li>• Dados casos prácticos, elaborar cédulas presupuestales para diferentes organizaciones.</li><li>• A partir de las cédulas presupuestales elaboradas anteriormente, realizar los estados financieros proforma.</li></ul>

#### Unidad 5: Sistema de control por áreas de responsabilidad.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Reconocer la importancia de establecer un sistema de control por áreas de responsabilidad en las organizaciones.</li><li>▪ Diseñar sistemas de control administrativo.</li><li>▪ Diseñar informes de actuación de las diferentes áreas de una organización.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar los tipos de control, analizar y dar ejemplos de cada uno, indicando las diferencias entre ellos.</li><li>• Investigar los objetivos básicos de un sistema de control administrativo en función de los beneficios que generan a las empresas. Analizar y presentar conclusiones.</li><li>• Investigar las etapas del control administrativo. Analizar y diseñar un sistema de control.</li><li>• Analizar las ventajas de implementar un sistema de control administrativo, elaborar conclusiones y presentarlas.</li><li>• Investigar los motivos por los cuales es importante la integración de una estructura organizacional para implementar un sistema de contabilidad por áreas de responsabilidad. Analizar y realizar conclusiones.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar los diferentes tipos de estándares para fijar los objetivos a cada una de las áreas de responsabilidad. Analizar y presentar resultados, ejemplificando cada uno.</li><li>• Dado un caso práctico, diseñar un informe de actuación de las diferentes áreas.</li></ul>
--	--

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Ramírez Padilla, David Noel,. *Contabilidad administrativa* Editorial McGraw Hill.
2. Horngren, Sundem, Stratton. *Contabilidad administrativa* Editorial Pearson. 13ª. Edición.
3. Jae K. Shim, Joel G. Siegel. *Contabilidad Administrativa*. Schaum-Mc-Graw-Hill.
4. De la Garza, Isabel, *Contabilidad Administrativa*. Ed. Pearson.
5. Calleja, Francisco. *Contabilidad Administrativa*. Ed. Pearson.
6. [www.gestipolis.com](http://www.gestipolis.com)
7. Herramienta pyme <http://mexico.smetoolkit.org/mexico/es>

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Investigación de Operaciones</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GEF-0924</b>
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	<b>3 - 2 - 5</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura posibilita al alumno para desarrollar modelos que le permitan responder de una manera más rápida, efectiva y apropiada a la intensa dinámica de las organizaciones. El desarrollo tecnológico, el incremento en la productividad de las empresas y la presencia de todo tipo de organizaciones en mercados que antes eran cerrados a la presencia de productos y servicios del exterior han generado una dinámica de competencia extraordinaria esto obliga a las organizaciones locales a mejorar su desempeño. Es en este entorno de alta competencia en el que el futuro Ingeniero en Gestión Empresarial deberá desenvolverse, apoyado en sus conocimientos que le permitan a las organizaciones ser competitivas, de aquí la importancia de la investigación de operaciones y de la aplicación de los métodos cuantitativos en las empresas, lo que permite afirmar que el ingeniero industrial deberá ser protagonista de los cambios que se presentan a su alrededor y no un simple espectador relegado a recibir información de segunda mano. Las herramientas que le permitirán asumir ese papel protagónico son sin duda parte de este curso de Investigación de Operaciones el cual aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial la capacidad para:

- Estructurar una situación de la vida real como un modelo matemático, logrando una abstracción de los elementos esenciales para la toma de decisiones.
- Diseñar e implementar sistemas y procedimientos para la optimización de recursos.
- Aplicar técnicas para la programación y control de proyectos.

---

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos



### **Intención didáctica.**

La organización del temario involucra seis unidades, todas ellas con un enfoque práctico, para su aplicación en los problemas más comunes a la mayoría de las empresas. Las empresas hoy en día viven una dinámica en la que la búsqueda por obtener mayores márgenes de utilidad es consecuencia de un apetito voraz de los accionistas por aumentar los niveles de rentabilidad. Esto ha obligado a las academias a desarrollar infinidad de metodologías de cambio, estas a buscar profesionistas del ramo de la ingeniería industrial capaces de desarrollar y aplicar metodologías innovadoras para optimizar las operaciones de una organización. En apego a estas condiciones y al objetivo de la asignatura, se ha diseñado un programa que permita al alumno conocer, dominar y aplicar los métodos cuantitativos y la heurística para la solución de los problemas operativos de las empresas.

Este programa de estudios considera los aspectos operativos más relevantes de una organización y está encaminado al conocimiento y aplicación de las herramientas que permitan la optimización de las operaciones.

La unidad uno aborda la importancia de la toma de decisiones en las organizaciones, la importancia de la disposición de la información para apoyar la toma de decisiones y el tipo de información que apoya la decisión, esto es decisiones basadas en condiciones de certeza, de incertidumbre y de riesgo.

En la unidad dos se estudian los diferentes métodos de la programación lineal como el método gráfico para dos variables y los métodos basados en el simplex para la determinación de la mezcla adecuada de productos o recursos (mix model) para lograr la optimización de la utilidad a partir de su maximización de utilidades o la disminución de costos. Para reforzar los conocimientos adquiridos en esta unidad se recurre a estudios de casos y al uso de software de propósito general para obtener la solución óptima.

En la unidad tres se consideran los problemas de asignación y transporte. Una parte importante de los costos de operación de las empresas está determinado por los costos de transporte de mercancías, materiales e insumos, en esta unidad se analizan ejercicios que involucran la asignación y el traslado de mercancía de uno o varios puntos llamados orígenes a uno o más puntos considerados destinos, y contemplando el objetivo de la disminución de costos por transporte, los métodos como el método de la esquina noroeste, aproximación de voguel y el de costo mínimo entre otros, son utilizados en esta unidad como herramienta heurística para determinar la mejor combinación origen destino que permita optimizar el resultado.

En la unidad cuatro se analizan las líneas de espera. La tendencia en las empresas de servicio es mejorar la atención al cliente, parte importante de esta mejora involucra el tiempo que los clientes deben permanecer haciendo cola hasta recibir la atención por parte del proveedor del servicio, la búsqueda de las empresas para mantener cautivos a sus clientes merced al servicio y la atención y la lucha por hacerse de nuevos clientes está apoyada en el análisis del tiempo que deben pasar los clientes en espera de recibir atención la herramienta que nos permite la optimización de esta condición es la teoría de colas o líneas de espera. En el sector de la manufactura la situación de análisis debe involucrar el análisis del tiempo que las materias primas e insumos deben permanecer dentro de las instalaciones de manufactura hasta su completo procesamiento, la importancia de esto se aprecia en el llamado tiempo de respuesta, en la medida que este tiempo de respuesta disminuya se incrementa la satisfacción del cliente y con ello se logra una ventaja competitiva.

La unidad cinco considera el estudio y análisis de los modelos de pronósticos e inventarios. La aplicación de la heurística para tratar de predecir el comportamiento de los mercados y sobre esa base tomar decisiones tan importantes como frecuencia de abastecimiento de materiales, tamaño de lotes, compra de insumos, contratación de personal son de vital importancia para el éxito de las organizaciones en la medida que un mal pronóstico lleve a tomar decisiones y medidas incorrectas de ahí la importancia de los pronósticos, del otro lado el análisis de los inventarios es hoy práctica frecuente en las empresas como consecuencia del impacto que provocan los altos inventarios en los resultados operativos y financieros de las organizaciones, la tendencia en la administración de inventarios es el incremento en la rotación de los mismos a partir de la disminución a partir del llamado lote económico de fabricación. Para analizar ambos conceptos se considera en esta unidad el estudio de casos y la solución de problemas prácticos apoyados en software de simulación como Flexsim y de propósito general como Excel, así como el análisis de un caso real con exposición plenaria en grupo, además de que se recurre a actividades prácticas de dramatización aplicando las técnicas de origami para modelar una planta ficticia que fabrica figuras de papel, con el consiguiente análisis de predicción de la demanda y la aplicación de los conocimientos adquiridos en esta unidad para determinar los niveles óptimos de inventarios.

En la unidad seis se aborda la administración de proyectos por medio de redes. La importancia de la duración de un proyecto estriba no solo en el servicio al cliente proporcionado, sino también en los costos involucrados en las actividades realizadas en el mismo proyecto. Para estudiar este impacto y su solución en las organizaciones, se deben considerar todas las actividades, recursos e insumos involucrados en la terminación de un proyecto, el impacto económico de terminar un proyecto en la fecha comprometida de finalización, terminarlo antes o después de esta fecha. Para realizar este estudio se recurre a herramientas como las gráficas de Gantt, el Pert o el CPM. La reafirmación de conocimientos en esta unidad se logra partir de la solución de ejemplos prácticos resueltos en clase y el uso de software de propósito general para ejemplos más complejos, así como al estudio de casos y la asignación de proyectos de investigación de casos reales.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<b>Competencias específicas</b>	<b>Competencias genéricas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar el razonamiento matemático, la lógica y el sentido común para la toma de decisiones en las empresas aplicando algunos modelos de optimización y la heurística como herramientas para la solución de problemas que permitan a las organizaciones un desempeño óptimo en todas sus funciones y un eficiente aprovechamiento de todos sus recursos que le permitan lograr una ventaja competitiva.</li><li>• Tomar decisiones de manera formal, con base en las técnicas adquiridas, que permitan mejorar el desempeño de las organizaciones.</li></ul>	<p><b>Competencias instrumentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de razonamiento, deducción, análisis y síntesis.</li><li>• Capacidad de planificar, organizar, programar y controlar.</li><li>• Conocimientos básicos de la carrera</li><li>• Capacidad para realizar cálculos matemáticos, interpretarlos y obtener conclusiones.</li><li>• Habilidades para el manejo de la computadora.</li><li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li><li>• Solución de problemas.</li><li>• Toma de decisiones.</li></ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrollo de un sentido crítico.</li><li>• Trabajo en equipo.</li><li>• Liderazgo e iniciativa.</li><li>• Actitud proactiva.</li><li>• Habilidades interpersonales.</li><li>• Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas.</li><li>• Capacidad de tener iniciativa para resolver problemas.</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>• 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><li>• Búsqueda del logro.</li></ul>

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
<b>Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, del 30 de marzo al 3 de abril de 2009.</b>	Representantes de los tecnológicos de:  Superior de Fresnillo, Superior de Naranjos, Colima, Altamira, León, Mérida, Mulege, Iztapalapa, Cuautitlan Izcalli.	Reunión Nacional de diseño e innovación curricular para el desarrollo de competencias profesionales de la carrera de ingeniería en gestión empresarial.
<b>Instituto Tecnológico Superior de Fresnillo, del 7 al 30 de Mayo de 2009.</b>	Integrantes de la academia de Ingeniería Industrial.	Elaboración de la propuesta de programas de estudio.
<b>Instituto Tecnológico de Puebla del 8 al 12 de junio de 2009.</b>	Representantes de los tecnológicos de: Instituto Tecnológico Superior de Naranjos Instituto Tecnológico Superior de Fresnillo Instituto Tecnológico de Mérida.	Programa de diseño e innovación curricular para la formación y desarrollo de competencias profesionales.

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Aplicar las teorías, herramientas y métodos cuantitativos para plantear y resolver problemas propios de las operaciones de una organización, utilizando el razonamiento matemático, la lógica y el sentido común, optimizando las condiciones presentes en las empresas en las cuales el nivel de complejidad es cada vez mayor.

## 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Calcular e interpretar datos numéricos.
- Realizar cálculos estadísticos y probabilísticos.
- Realizar graficas de variables en espacio bidimensional.
- Resolver ecuaciones lineales por medio del álgebra de matrices.
- interpretar resultados generados por conceptos estadísticos y probabilísticos.
- Utilizar en forma eficientemente herramientas computacionales (Software).
- Actitud proactiva.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Toma de decisiones.	1.1 Ambientes y criterios para la toma de decisiones. 1.2 Toma de decisiones bajo modelos de certidumbre, incertidumbre y riesgo. 1.3 Enfoque cuantitativo en la toma de decisiones. 1.4 Teoría de la utilidad. 1.5 La obtención de datos para la toma de decisiones. 1.6 Árboles de decisión.
2	Programación lineal.	2.1 Formulación y aplicación de modelos de programación lineal. 2.2 Método gráfico. 2.3 Método simplex . 2.3.1 Método algebraico. 2.3.2 La tabla simples. 2.4 Método dual. 2.5 Método dual-simplex. 2.6 Análisis de resultados.
3	Asignación y transporte.	3.1 Método de Esquina Noroeste. 3.2 Método de Costo Mínimo. 3.3 Método de Aproximación de Vogel. 3.4 Método de Asignación.

## TEMARIO (continuación)

Unidad	Temas	Subtemas
4	Líneas de espera.	4.1 Estructura básica de los modelos de línea de espera. 4.1.1 Un servidor, una cola. 4.1.2 N servidores, una cola. 4.1.3 N servidores, n colas. 4.2 Criterios bajo la distribución de Poisson y Exponencial para la selección del modelo apropiado de líneas de espera. 4.3 Aplicación de modelos de decisión en líneas de espera. 4.4 Inferencia de resultados.
5	Modelos de pronósticos e Inventarios.	5.1 Modelos de pronósticos. 5.1.1 Modelos de pronósticos para un nivel constante. 5.1.2 Efectos estacionales en los modelos de pronósticos. 5.2 Suavizado exponencial en modelos de tendencia lineal. 5.3 Errores en los pronósticos. 5.4 Pronósticos causales con regresión lineal. 5.5 Definición y tipos de inventarios. 5.5.1 Ventajas y desventajas de los inventarios. 5.5.2 Costos de inventarios. 5.6 Modelos determinísticos. 5.7 Modelos probabilísticas. 5.8 Planeación de requerimientos de materiales.
6	Redes.	6.1 Gráfica de Gantt. 6.2 Método de la ruta crítica (PERT/CPM). 6.2.1 Terminología. 6.2.2 Construcción de una red. 6.2.3 Determinación de la ruta crítica. 6.2.4 Compresión de redes. 6.2.5 Análisis de una red PERT. 6.3 Programación y control de proyectos basados en costos.

## **8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)**

Abordar la disciplina a partir de un recorrido histórico que señale la evolución de las metodologías y las herramientas utilizadas en la toma de decisiones en las empresas y su impacto en el desempeño de las mismas, desarrollar la capacidad para coordinar y trabajar en equipo; orientar el trabajo del estudiante y potenciar en él la autonomía, el liderazgo, la iniciativa, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones considerando el nivel de conocimiento de los estudiantes y a partir de ahí enseñarle(s).

Contribuir en la formación del alumno a partir de inculcar en este un espíritu crítico y un carácter emprendedor, a través de las siguientes acciones:

- Señalar o identificar el tipo de proceso intelectual que se realiza cuando se ejecuta alguna actividad, como lo puede ser: una identificación de patrones, un análisis, una síntesis, empleando la heurística etc.
- Propiciar actividades de investigación, selección y análisis de información en distintas fuentes.
- Realizar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de los estudiantes.
- Plantear, resolver y analizar casos reales propios de las empresas.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios a las que ésta da soporte para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.
- Realizar actividades prácticas que demanden del estudiante la redacción de reportes e informes de las prácticas.
- Fomentar la lectura, y la escritura de artículos que versen sobre el tema de forma que se puedan abordar los problemas.
- Propiciar el uso de la tecnología en el desarrollo de la asignatura (procesador de texto, hoja de cálculo, base de datos, graficador, Internet, etc.) para el planteamiento y la solución de problemas.
- Proponer problemas y casos prácticos que permitan al estudiante adentrarse en la problemática de las empresas hoy en día.
- Utilizar medios audiovisuales para una mejor comprensión del estudiante.
- Aplicar herramientas de IO utilizando datos recolectados en campo

## 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

Considerar el diversificar las evaluaciones recurriendo a diferentes instrumentos de evaluación como:

- Aplicación de examen diagnóstico.
- Resolución de casos prácticos de problemas reales.
- Tareas de investigación.
- Estudio de casos.
- Participación de talleres de resolución de problemas.
- Prácticas en software de propósito general y especializado.
- Reportes escritos de las observaciones hechas durante las actividades, así como de las conclusiones obtenidas de dichas observaciones.
- Exámenes escritos para comprobar el manejo de aspectos teóricos y declarativos.
- Exámenes prácticos para evaluar las competencias desarrolladas en el manejo del software y del equipo de cómputo.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Toma de decisiones.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar, analizar y comparar la diversidad de métodos, herramientas y criterios para la toma de decisiones en las organizaciones.</li><li>• Comprender la diferencia entre optimización y mejora.</li><li>• Entender el principio de la racionalidad, suficiente para romper el esquema de la búsqueda de la optimización y no de la mejora.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analizar y discutir en clase la diferencia entre mejora y optimización de las organizaciones.</li><li>• Generar en el grupo una lluvia de ideas para discutir y analizar la importancia de la aplicación de la teoría de las decisiones en administración.</li><li>• Analizar y discutir la diferencia entre modelos de decisión basados en certeza, riesgo e incertidumbre.</li><li>• Solución de problemas que conduzcan a obtener una utilidad con la aplicación de modelos de Maxi-Max, Maxi-Min y valor esperado.</li><li>• Identificar y diferenciar los datos necesarios para estructurar problemas y visualizar las posibles alternativas de decisión, utilizando árboles de decisión.</li></ul>



## Unidad 2: Programación lineal.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Comprender y aplicar los métodos gráfico y simplex de Programación lineal para la optimización de recursos en problemas que involucran mezcla de recursos o productos (mix model).	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar investigación documental y presentación al grupo de las partes componentes de un modelo de programación lineal y aplicar estos modelos para mezcla de productos.</li><li>• Analizar problemas planteados; así como la información e identificar el modelo a utilizar para la solución de problemas con base en la función objetivo y las ecuaciones de restricción.</li><li>• Plantear y resolver problemas de programación lineal en software de propósito general como Excel solver y especializado como tora, aplicando el método gráfico y el algoritmo simplex</li><li>• Aplicar método simplex a casos de optimización de recursos.</li><li>• Realizar interpretaciones y comparaciones de los resultados obtenidos mediante el cambio de valores en las variables de las restricciones.</li></ul>

## Unidad 3: Asignación y transporte.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Utilizar modelos matemáticos para la solución de problemas que contemplen la asignación y transporte.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Acudir a alguna empresa de la región del ramo del transporte que involucre el desplazamiento de bienes entre fuentes y destinos, modelar el problema considerando las fuentes y los destinos y optimizar los costos de transporte.</li><li>• Plantear y resolver problemas de asignación y transporte en software de propósito general como Excel solver y especializado como tora, aplicando los diferentes métodos de asignación y transporte.</li></ul>

#### Unidad 4: Líneas de espera.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Optimizar la operación de los servicios y la manufactura utilizando modelos de líneas de espera.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Determinar el modelo apropiado de líneas de espera, ante determinada cantidad de colas y servidores.</li><li>• Simular las líneas de espera, en cada uno de los casos en que se aplica el modelo, analizarlo y obtener las conclusiones.</li><li>• Plantear y resolver problemas de líneas de espera en software de propósito general como Excel solver y especializado como TORA, Promodel o Flexsim para simular un proceso que involucre colas.</li></ul>

#### Unidad 5: Modelos de Pronósticos e Inventarios

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar la teoría de inventarios como una herramienta para la mejora competitiva de las empresas.</li><li>• Generar pronósticos de mercado a partir de datos del pasado, aplicando series de tiempo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analizar el impacto de los inventarios en los costos de operación de las empresas.</li><li>• Realizar un análisis de sensibilidad para un caso real que muestre gráficamente el impacto y la disminución de los costos en una organización aparejado con la disminución de los niveles de inventario.</li><li>• Realizar el análisis de un caso práctico que muestre las proyecciones futuras de ventas y el modelo de pronóstico correspondiente.</li></ul>

## Unidad 6: Redes.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Aplicar el grafico de Gantt en la planeación de un proyecto, y la ruta critica para el control y la optimización del tiempo de duración del proyecto y los costos involucrados en la realización del mismo.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentar por equipos en sesión de grupo el estudio y solución de un caso (proyecto) que involucre la utilización de graficas de Gantt en la estimación de tiempos y secuencias y Pert y CPM para la determinación de la ruta critica a considerar.</li><li>• Construir diagramas de redes.</li><li>• Manipular la ruta crítica para poder.</li><li>• Establecer la relación tiempo-costo.</li></ul>

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Wayne L. Winston *Investigación de Operaciones aplicaciones y algoritmos* Ed. Thomson.
2. Hillier, F.S y Liebermang G.J., *Introducción a la Investigación de Operaciones* Ed. Mc Graw Hill 2002 7ma Edición.
3. Moskowitz \_Herbert-Wright Gordon, *Investigación de Operaciones* Prentice Hall.
4. DIAZ S. Fco. Javier,RENDON C: Hernán D., *Introducción a la Investigación de Operaciones* Universidad Nacional 2002.
5. TAHA HAMDY A. *Investigación de operaciones*. Alfaomega. 5 Ed. 1995.
6. DAVIS K Roscoey MC KEOWN Patrick. *Modelos cuantitativos para administración*. Grupo editorial Iberoamérica. 2 Ed. 1986.
7. BAZARAA MS y JJ. Jarvis. *Programación lineal y flujo de redes*. Limusa. Noriega editores, 2 ed. 1998.
8. GASS S.I. *Programación lineal*. Compañía Editorial Continental. 1981.

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- El alumno adquirirá las competencias para distinguir los diferentes modelos para la toma de decisiones en condiciones de : certidumbre, Incertidumbre y riesgo.
- Identificar la producción de hierro de México en los últimos 15 años en la página de [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx). Elaborar con estos datos, una tabla y una gráfica para observar la variabilidad de la producción en ese periodo de tiempo y calcular la media aritmética y la desviación estándar. El alumno debe establecer la producción esperada en cualquier año con base en los datos recabados.(Condiciones de certidumbre).
- Establecer un pronóstico tomando en cuenta datos cuyo nivel de dispersión sea alto.
- Elaborar un pronóstico con base en diferentes niveles de riesgo alto, regular y bajo.(Condiciones de riesgo).
- Recopilar datos que le permita construir y resolver problemas utilizando un modelo de programación lineal con al menos dos variables, realizando análisis de sensibilidad.
- Elaborar una tabla que contenga como mínimo 2 orígenes y dos destinos, con sus respectivos costos unitarios, y resolver el problema utilizando los métodos propuestos.
- Elaborar y resolver un modelo de líneas de espera, identificando y evaluando el número de elementos en espera en el servicio y en el sistema; así como el tiempo de espera del servicio y en el sistema.
- identificar y resolver diferentes modelos de inventarios calculando los costos totales de inventarios.
- Construir una red de distribución considerando un proceso de alguna actividad productiva en la cual se deben identificar los tiempos de duración de cada actividad, su secuencia de la etapa inicial a la etapa final, elaborando el diagrama correspondiente, y determinando la ruta crítica.
- Visitar organizaciones (comerciales, industriales y de servicio), para que mediante aplicación de modelos de investigación de operaciones, se propongan soluciones a problemas reales de las mismas.
- Utilizar software WINQSB, LINDO, DS FOR WINDOWS, TORA, etc., en los diferentes modelos.
- Realizar un análisis comparativo de la solución manual de los modelos con la solución obtenida mediante el uso del software.
- Realizar por equipo ejercicios para:
  - Aplicar la grafica de Gantt en la estimación de tiempos y secuencias de las actividades a realizar en proyectos.
  - Construir diagramas respetando secuencias de actividades.
- Visitar organizaciones (comerciales, industriales y de servicio), para que mediante aplicación de modelos de investigación de operaciones, se propongan soluciones a problemas reales de las mismas.

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Legislación Laboral</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GEE-0925</b>
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	<b>3 - 1 - 4</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial la capacidad para interpretar y aplicar la legislación laboral y de seguridad social, vigente en nuestro país, en problemáticas propias de la relación obrero-patronal dentro de las organizaciones. Considerando que esta asignatura dará soporte a otras materias, se inserta en los primeros semestres de la trayectoria escolar; antes de cursar aquéllas a las que dará soporte. De manera particular, lo trabajado en esta materia, se aplica en el estudio de los temas relacionados con el manejo y cuidado del capital humano.

### **Intención didáctica.**

Se organiza el temario desde un punto de vista deductivo, es decir, se comienza por establecer un antecedente general del derecho hasta concluir con la interpretación específica de leyes y normas aplicables a las relaciones obrero-patronales de una organización. Posteriormente, las unidades se analizarán en orden muy similar al que establece la ley federal del trabajo. Se propone que en cada unidad se desarrollen casos prácticos para la mejor comprensión de los temas.

En la primera unidad se abordan las generalidades del derecho, incluyendo sus ramas, características y fuentes. Se recomienda realizar actividades de reflexión para concientizar al estudiante sobre la importancia de actuar personal y profesionalmente, bajo un orden jurídico.

En la segunda unidad del curso se abordan las generalidades del derecho laboral, incluyendo el artículo 123 constitucional, enfatizando en la importancia de su observación y aplicación. Posteriormente, se analizan los derechos y obligaciones de patrones y trabajadores como sujetos de una relación laboral, así como las autoridades del trabajo que intervienen en su regulación (incluyendo su competencia jurisdiccional). Un aspecto muy importante es la supletoriedad, ya que en este punto, se deberá dar énfasis en la existencia de la Ley Federal de los Trabajadores al

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

Servicio del Estado y la Ley Federal del Trabajo así como de su ámbito de aplicación.

En la tercera unidad, se abordan las relaciones individuales de trabajo, iniciando con la diferenciación entre relación y contrato de trabajo. En el segundo punto, se analiza la duración de las relaciones laborales, buscando identificar las diferencias entre ellas. Además de lo anterior, se deben analizar las causas por las cuales dichas relaciones se pueden suspender, rescindir o terminar.

La cuarta unidad, se caracteriza por abordar las condiciones de trabajo que se deben establecer en una relación laboral. La jornada de trabajo, las vacaciones, el salario y sus normas protectoras, son algunos ejemplos de los temas que se tratarán en esta unidad. Se recomienda, como se estableció en un principio, la solución de casos prácticos que coadyuven a la comprensión de estos temas.

La quinta unidad, aborda los aspectos de las relaciones colectivas de trabajo, por lo cual se analizarán los diferentes tipos de contratos que pueden celebrarse, así como la formación de coaliciones, sindicatos, federaciones y confederaciones de trabajadores. Se incluye además, el análisis de las causas por las cuales estas relaciones, se pueden modificar, suspender o terminar. Cabe mencionar también, que en esta unidad se analizará lo concerniente a huelga, por lo que se abordarán sus tipos así como los requisitos que se deberán cumplir para que esta proceda; además, especificar los tipos de trabajo en los cuales, a pesar de haberse declarado en huelga, no se pueden suspender del todo las actividades y las consecuencias en caso de no respetar lo establecido en Ley.

En la sexta unidad, se requiere el análisis de los aspectos más importantes de la Ley del Seguro Social, tales como: las obligaciones contraídas por relaciones obrero-patronales, los avisos que se deben presentar ante el IMSS sus plazos de presentación y, los regímenes voluntario y obligatorio. En este último se analizan los conceptos que forman parte de este régimen y por los cuales se está obligado al pago, así como los porcentajes a aplicar. Se recomienda la aplicación práctica para su mejor comprensión.

Se sugiere que en las actividades prácticas que se realicen, se fomente el desarrollo de habilidades de análisis, investigación y trabajo en equipo. Es conveniente procurar que al realizar las investigaciones, se acuda ante las autoridades competentes en cada materia, a fin de vincular los conocimientos adquiridos en el aula con lo que se está llevando a cabo en la práctica.

La lista de actividades de aprendizaje no es exhaustiva, se sugieren sólo las necesarias para hacer el aprendizaje más significativo. Las investigaciones deberán realizarse como una actividad extra clase y al iniciar el trabajo en el aula, se retroalimentarán los resultados obtenidos. La finalidad es que el estudiante aprenda a buscar e interpretar leyes que rigen a una organización, así como a establecer el contacto con las autoridades encargadas de verificar su cumplimiento, además se debe procurar que el estudiante analice su entorno y reconozca la aplicación de la legislación vigente en las distintas organizaciones con las que tenga contacto.

En las actividades de aprendizaje sugeridas, se busca la consolidación de las competencias a partir de experiencias concretas; asimismo, se propone que el alumno investigue los conceptos, los analice y a partir de ello, formule sus propios constructos, apoyado en el diseño de casos prácticos en los cuales los estudiantes interpreten leyes para la solución de los mismos.

Con el objeto de formar la conducta ética y moral, se recomienda propiciar que el alumno asuma una actitud profesional, tome conciencia de la necesidad de ampliar sus conocimientos y desarrolle hábitos de trabajo. De igual manera, durante el curso se requiere fomentar la práctica de las capacidades de análisis, interpretación y síntesis, así como desarrollar la curiosidad, puntualidad, entusiasmo, interés, la flexibilidad y la autonomía.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<b>Competencias específicas</b>	<b>Competencias genéricas</b>
<p>Aplicar las normas legales que incidan en la creación y desarrollo de la empresa.</p>	<p><b>Competencias instrumentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>• Conocimientos generales básicos.</li> <li>• Comunicación oral y escrita.</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de diferentes fuentes.</li> <li>• Solución de problemas.</li> <li>• Toma de decisiones.</li> <li>• Manejo de la computadora.</li> </ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Habilidades Interpersonales.</li> <li>• Compromiso ético.</li> </ul> <p><b>Competencias sistémicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar los conocimientos en la práctica.</li> <li>• Habilidades de investigación.</li> <li>• Capacidad de aprender.</li> <li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma.</li> </ul>

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

<b>Lugar y fecha de elaboración o revisión</b>	<b>Participantes</b>	<b>Observaciones (cambios y justificación)</b>
<b>Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, del 30 de marzo al 3 de abril de 2009.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de Acapulco, Cerro Azul, Ciudad Juárez, Colima, Cuautla, San Luis Potosí.	Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo de Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.
<b>Instituto Tecnológico de Cuautla, de abril a mayo de 2009.</b>	Representante de la Academia de Gestión Empresarial.	Análisis, enriquecimiento y elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo de Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.
<b>Instituto Tecnológico de Puebla, del 8 al 12 de junio de 2009.</b>		

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Aplicar las normas legales que incidan en la creación y desarrollo de la empresa, en materia laboral y de seguridad social.

#### 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Reconocerse como individuo inmerso en la sociedad y sujeto de derechos y obligaciones.
- Asumir su responsabilidad social y cívica como sujeto libre, ético y moral.



## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Nociones de derecho.	1.1 Concepto de derecho. 1.2 Ramas del derecho. 1.2.1 Público. 1.2.2 Privado. 1.2.3 Social. 1.3 Características del derecho. 1.4 Fuentes del derecho. 1.4.1 Ley. 1.4.2 Jurisprudencia. 1.4.3 Costumbres. 1.4.4 Doctrina. 1.5 Importancia de actuar bajo un régimen jurídico en nuestra sociedad.
2	Introducción al derecho laboral.	2.1 Concepto y características. 2.2 Artículo 123 constitucional apartados A y B. 2.3 Supletoriedad. 2.4 Participantes en la relación laboral. Derechos y obligaciones. 2.5 Autoridades en materia laboral. 2.6 Principios generales de la Ley Federal del Trabajo.
3	Relaciones individuales de trabajo.	3.1 Relación y contrato de trabajo. 3.2 Duración de la relación de trabajo. 3.3 Suspensión, rescisión y terminación.

## TEMARIO (continuación)

Unidad	Temas	Subtemas
4	Condiciones.	<ul style="list-style-type: none"><li>4.1 Condiciones generales de trabajo.<ul style="list-style-type: none"><li>4.1.1 Jornada de trabajo.</li><li>4.1.2 Días de descanso.</li><li>4.1.3 Aguinaldo.</li><li>4.1.4 Tiempo extraordinario.</li><li>4.1.5 Vacaciones.</li><li>4.1.6 Salario.<ul style="list-style-type: none"><li>4.1.6.1 Salario Mínimo.</li><li>4.1.6.2 Normas protectoras y privilegios del salario.</li></ul></li><li>4.1.7 Participación de los Trabajadores en las utilidades.</li></ul></li><li>4.2 Capacitación y adiestramiento-</li><li>4.3 Derechos de preferencia, antigüedad y ascenso.</li><li>4.4 Trabajo de las mujeres y trabajo de los menores.</li><li>4.5 Pago por liquidación e indemnización de la relación laboral.</li><li>4.6 Prescripción de las acciones laborales del trabajador.</li></ul>
5	Relaciones colectivas de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"><li>5.1 Contrato colectivo de trabajo.</li><li>5.2 Contrato-ley.</li><li>5.3 Coaliciones.</li><li>5.4 Sindicatos, federaciones y confederaciones.</li><li>5.5 Reglamento Interior de Trabajo.</li><li>5.6 Modificación, suspensión y terminación de las relaciones colectivas de trabajo.</li><li>5.7 Huelga.</li></ul>
6	Seguridad social.	<ul style="list-style-type: none"><li>6.1 Concepto, características e importancia.</li><li>6.2 Obligaciones patronales.</li><li>6.3 Avisos en materia de seguridad social.</li><li>6.4 Régimen obligatorio.</li><li>6.5 Régimen voluntario.</li></ul>

## **8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)**

El profesor debe:

Ser conocedor de la disciplina y de las leyes relativas y aplicables a los temas. Desarrollar la capacidad para coordinar y trabajar en equipo, orientar el trabajo del estudiante y potenciar en él la autonomía, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones. Mostrar flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo y propiciar la interacción entre los estudiantes. Considerar los conocimientos previos de los estudiantes para la construcción del nuevo conocimiento.

- Propiciar actividades de búsqueda, selección, análisis e interpretación de información en distintas fuentes: Ejemplo, búsqueda de información en leyes, con autoridades en la materia o bien, con organizaciones que estén aplicando alguna de las leyes incluidas en este temario.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio de ideas, la reflexión y la colaboración de los estudiantes. Ejemplo. Al presentar al grupo, los resultados de sus investigaciones.
- Analizar casos prácticos en los que observe y analice distintas problemáticas en materia legal. Ejemplos: Analizar diferentes problemáticas vinculadas con las relaciones individuales de trabajo y proponer la mejor solución, fundamentándola en lo establecido en la Ley Federal del Trabajo.
- Relacionar los contenidos de esta materia con las demás del plan de estudios. Ejemplo: Al realizar un proceso de selección de personal deberá observar los lineamientos legales que existen para su contratación.
- Propiciar el desarrollo de capacidades intelectuales relacionadas con la lectura, la escritura y la expresión oral. Ejemplo: Presentación de reportes con los resultados de sus investigaciones, presentaciones ante el grupo de los hallazgos realizados.
- Propiciar el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y viceversa, encaminadas hacia la investigación.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la búsqueda e interpretación de preceptos legales.
- Proponer problemáticas que permitan al estudiante vincular e integrar los contenidos de esta materia y entre las distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Utilizar distintos medios audiovisuales para una mejor comprensión de los temas abordados.
- Propiciar el uso de las TIC's en el desarrollo de la asignatura.

## 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación debe ser continua, y se deberá poner especial énfasis en:

- Presentación del portafolio de evidencias, el cual incluye, entre otros:
  - Presentación de los resultados de sus investigaciones y de las conclusiones a las que haya llegado.
  - Elaboración de diferentes medios didácticos utilizados en las exposiciones de los resultados obtenidos en las actividades propuestas.
  - Solución de casos prácticos.
- Participación activa.
- Exámenes escritos.
- Trabajo en equipo.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Nociones de derecho.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Reconocer las diferentes ramas del derecho.  Distinguir las fuentes del derecho.  Reconocer la importancia de actuar bajo un régimen jurídico.  Identificar diferentes fuentes de consulta de normas jurídicas.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar diferentes conceptos de derecho. Con base en sus resultados, elaborar una definición propia.</li><li>• Investigar las ramas del derecho, analizar sus características y a partir de su análisis, proporcionar ejemplos de legislaciones aplicables en cada rama.</li><li>• Deducir las características del derecho (desde un punto de vista general). Investigar las características del derecho y confrontar sus resultados con las conclusiones personales obtenidas anteriormente.</li><li>• Analizar las fuentes del derecho: ley, jurisprudencia, costumbre y doctrina.</li><li>• Discutir la importancia de actuar conforme a las leyes. Presentar conclusiones.</li><li>• Investigar cuáles son las fuentes (documentales o electrónicas) en las que se puede consultar las jurisprudencias.</li><li>• Investigar diferentes páginas electrónicas en las cuales pueda consultar y/u obtener las leyes vigentes en nuestro país.</li></ul>

## Unidad 2: Introducción al derecho laboral.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Distinguir el ámbito de aplicación del apartado A y B del artículo 123 constitucional.</p> <p>Resolver casos prácticos relacionados con los derechos y obligaciones de trabajadores y patrones.</p> <p>Respetar los derechos de trabajadores o patrones en la solución de casos prácticos.</p> <p>Comprender el ámbito jurisdiccional de cada autoridad en materia laboral.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar diferentes conceptos de derecho laboral. Con base en sus resultados, elaborar una definición propia y presentar reporte.</li><li>• Con base en el análisis de las definiciones investigadas, deducir las características del derecho laboral. Investigar en diferentes fuentes de información las características y confrontar con sus deducciones. Presentar conclusiones a través de un cuadro de tres vías.</li><li>• Investigar qué leyes se vinculan con el derecho laboral, una vez analizadas, ejemplificar la relación entre las leyes. Presentar un mapa conceptual.</li><li>• Investigar el ámbito de aplicación de los apartados A y B del artículo 123 constitucional, analizar y presentar ejemplos de empresas que apliquen cada uno de los apartados.</li><li>• Investigar los conceptos: trabajador, patrón y trabajo. Analizar y elaborar una definición propia de cada concepto. Aplicar sociodrama y presentar reporte por escrito.</li><li>• Investigar los derechos y obligaciones de patrones y trabajadores, analizar y discutir sobre la importancia de aplicar los preceptos legales relacionados.</li><li>• Resolver casos prácticos relacionados con los derechos y obligaciones de trabajadores y patrones.</li><li>• Investigar las funciones y competencia jurisdiccional de las autoridades laborales, analizar y presentar conclusiones.</li><li>• Investigar los principios del derecho laboral, analizarlos y elaborar un esquema relacionando los principios con ejemplos reales.</li></ul>

### Unidad 3: Relaciones individuales de trabajo.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Distinguir entre relación y contrato de trabajo.</p> <p>Comprender el concepto de subordinación como parte importante en la relación obrero-patronal.</p> <p>Expresar los requisitos de un contrato individual de trabajo.</p> <p>Resolver casos prácticos de terminación, rescisión y suspensión de la relación laboral.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar los conceptos de relación de trabajo y contrato de trabajo. Analizar y determinar, con base en los lineamientos legales, la vinculación entre ambos conceptos. Presentar los resultados a través de un reporte.</li><li>• Investigar el concepto de subordinación. En equipo, analizar y discutir sus efectos en una relación laboral. Presentar conclusiones en una plenaria.</li><li>• Investigar los requisitos legales de un contrato individual de trabajo. Analizarlos y presentar un cuadro sinóptico a través de trabajo en equipo.</li><li>• Investigar ante la autoridad laboral de su comunidad, los requisitos y procedimiento para registrar un contrato individual de trabajo. Presentar en un reporte sus resultados.</li><li>• Investigar la duración de la relación laboral de acuerdo a lo establecido en la LFT. Analizar y elaborar un informe.</li><li>• Investigar las causas de suspensión de la relación individual de trabajo. Analizar y elaborar un esquema en el que se presenten los lineamientos jurídicos, el momento de la suspensión de la relación laboral y el momento en que el trabajador deba reincorporarse a su trabajo.</li><li>• Investigar las causas de rescisión y terminación de la relación laboral. Analizar y discutir en clase, presentando ejemplos de cada una.</li><li>• Entrevistar a un abogado especialista en laboral, sobre cuáles son las causas más frecuentes por las que se termina, rescinde y suspende una relación laboral. Presentar sus resultados.</li><li>• Resolver casos prácticos de terminación, suspensión y rescisión de la relación laboral.</li></ul>

#### Unidad 4: Condiciones de trabajo.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Resolver casos relacionados con las condiciones generales de trabajo.</p> <p>Calcular salario diario integrado de acuerdo a los lineamientos de la Ley Federal del Trabajo.</p> <p>Calcular pagos por participación de los trabajadores en las utilidades.</p> <p>Respetar derechos de mujeres y menores trabajadores.</p> <p>Elaborar programa de capacitación. Calcular pagos por indemnización a trabajadores.</p> <p>Respetar los derechos de trabajadores y patrones al elaborar un contrato individual de trabajo.</p> <p>Conocer los plazos de prescripción de las acciones laborales.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar y analizar las condiciones generales de trabajo de acuerdo a la LFT. Resolver casos prácticos.</li><li>• Entrevistar a patrones de diferentes organizaciones sobre las condiciones generales de trabajo que operan en su empresa. Analizar y presentar un reporte en el cual describa cuáles son las condiciones de trabajo mayormente utilizadas.</li><li>• Investigar las zonas en que se divide el país para efectos del salario mínimo, el monto del salario mínimo en su localidad el plazo para su revisión y cómo está integrada la comisión de salarios mínimos. Discutir sobre las causas por las cuales nuestro país se dividió en zonas para estos efectos. Presentar sus conclusiones.</li><li>• Realizar un debate en el cual, un grupo defienda al salario mínimo como la cantidad con la cual, un trabajador puede satisfacer sus necesidades y, el otro grupo, defienda la postura de que el trabajador no alcanza a cubrir sus necesidades más elementales con dicho salario.</li><li>• Investigar las normas protectoras del salario. Elaborar un cuadro sinóptico.</li><li>• Investigar los casos en que los patrones deben pagar utilidades a sus trabajadores y los casos en que no procede el pago. Analizar y presentar sus conclusiones.</li><li>• Resolver casos prácticos de pago por participación en las utilidades.</li><li>• Investigar los derechos de preferencia, ascenso y antigüedad de los trabajadores. Resolver casos prácticos observando los lineamientos legales.</li><li>• Investigar el trabajo de las mujeres y de los menores. Analizar y organizar un debate sobre el tema. Concientizar sobre la importancia de respetar los derechos de estos trabajadores.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar qué es el salario diario integrado y para qué sirve. Resolver casos prácticos.</li> <li>• Investigar los requisitos de un programa de capacitación y adiestramiento de acuerdo a la Ley Federal del Trabajo así como su registro ante la autoridad competente.</li> <li>• Elaborar un programa de capacitación, observando los lineamientos legales y describir el procedimiento que deberá realizar para su registro.</li> <li>• Investigar los conceptos que se deben incluir en el cálculo de liquidación e indemnización de la relación laboral y los casos en que aplica cada uno. Elaborar una tabla en la que se muestren los motivos y los derechos que tiene el trabajador en cada caso y resolver casos prácticos.</li> <li>• Con base en todo lo analizado hasta este momento, elaborar un contrato individual de trabajo.</li> <li>• Investigar el plazo de prescripción de las acciones laborales. Realizar un cuadro representativo de las acciones y plazo de prescripción.</li> </ul>
--	---

### Unidad 5: Relaciones colectivas de trabajo.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Interpretar lineamientos legales relativos a las relaciones colectivas de trabajo.</p> <p>Reconocer la importancia de las relaciones colectivas de trabajo.</p> <p>Distinguir el contrato colectivo del contrato ley.</p> <p>Elaborar el reglamento interior de trabajo, de una organización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar el concepto y origen del contrato colectivo de trabajo así como los requisitos que deben observarse en su elaboración. Analizar y discutir sobre su origen e impacto en las organizaciones. Presentar sus conclusiones.</li> <li>• Investigar el plazo de revisión del contrato colectivo así como el procedimiento para realizar su registro ante la autoridad competente de su comunidad. Presentar sus resultados.</li> </ul>



Distinguir las causas de terminación, suspensión y modificación de las relaciones colectivas de trabajo.

- Investigar el concepto y origen del contrato-ley. Analizar y discutir su impacto en las organizaciones. Presentar conclusiones.
- Investigar el plazo de revisión del contrato-ley así como el procedimiento para realizar su registro ante la autoridad competente de su comunidad. Presentar sus resultados.
- Elaborar un cuadro comparativo de diferencias entre contrato colectivo y contrato-ley.
- Realizar un análisis sobre la importancia de la agrupación de los trabajadores en sindicatos.
- Discutir sobre el origen de los sindicatos previa investigación documental. Realizar conclusiones del tema.
- Investigar el concepto de coalición, sindicato, federación y confederación. Analizar y presentar ejemplos de cada uno.
- Investigar las características y finalidades de los sindicatos. Entrevistar a un delegado sindical sobre la importancia, características y finalidades de los sindicatos. Contrastar con su investigación y presentar sus conclusiones.
- Investigar los requisitos de un reglamento interior de trabajo y el procedimiento para registrarlo ante la autoridad laboral competente de su comunidad. Analizar la información y elaborar un reglamento interior para una organización.
- Investigar las causas que originan la modificación, suspensión y terminación de las relaciones colectivas de trabajo.
- Analizar y elaborar un cuadro sinóptico
- Investigar los sucesos más relevantes de nuestra historia que motivaron a la legislación de la huelga en nuestro país. Analizar y discutir sobre el impacto de dichos acontecimientos en nuestra sociedad.
- Investigar el concepto de huelga así como su clasificación. Analizar y presentar un cuadro con los tipos de huelga y su conceptualización.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar los trabajos en los cuales, a pesar de encontrarse en huelga, no se podrán suspender las actividades. Analizar y discutir sobre los motivos por los cuales no se puede suspender la actividad laboral.</li> <li>• Investigar ante la autoridad laboral competente de su comunidad, los requisitos para iniciar el procedimiento de huelga y el plazo para la presentación del pliego de peticiones ante dicha autoridad. Presentar sus resultados.</li> <li>• Investigar tres huelgas que se hayan suscitado en el país en los últimos años así como su impacto social y económico. Analizar y presentar sus conclusiones.</li> </ul>
--	---

### Unidad 6: Seguridad social.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Respetar los derechos en materia de seguridad social de los trabajadores.</p> <p>Resolver casos de trámites de afiliación al IMSS.</p> <p>Calcular el salario diario integrado de acuerdo a los lineamientos del Seguro Social.</p> <p>Calcular cuotas derivadas de relaciones obrero- patronales.</p> <p>Determinar el riesgo de trabajo en una organización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar el origen de la seguridad social en México. Analizar y discutir la importancia de su aplicación en la relación obrero-patronal.</li> <li>• Investigar el concepto de seguridad social, sus características e importancia. Analizar y presentar un reporte con sus conclusiones.</li> <li>• Investigar y analizar las disposiciones generales de la LIMSS. Discutir sobre la observancia de la ley, las finalidades de la seguridad social, las instituciones que deben otorgar la seguridad social, etc. Presentar conclusiones.</li> <li>• Investigar las obligaciones patronales en materia de seguridad social. Entrevistar a algún empresario que cuente con trabajadores en su empresa, sobre las obligaciones en esta materia y la importancia de su cumplimiento. Confrontar con su investigación y presentar conclusiones.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar los avisos que se deben presentar ante el IMSS por movimientos en la relación-obrero patronal. Llenar formatos correspondientes.</li> <li>• Investigar los documentos que se deben presentar al realizar el alta patronal ante el IMSS. Presentar resultado de su investigación.</li> <li>• Determinar los conceptos que integran el salario diario integrado y la aplicación práctica del mismo en la determinación de las cuotas obrero-patronales.</li> <li>• Resolver casos prácticos en los que un trabajador deba afiliarse con el régimen obligatorio y casos en los que pudiera optar por régimen voluntario (previa investigación y análisis de los regímenes).</li> <li>• Investigar los conceptos que integran las cuotas obrero-patronales, el porcentaje de aplicación para el trabajador y para el patrón. Previo análisis, resolver casos prácticos.</li> <li>• Resolver diferentes casos de determinación del riesgo de trabajo en una organización.</li> </ul>
--	---

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Ley Federal del Trabajo.
  2. Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado.
  3. Ley del Instituto Mexicano del Seguro Social.
  4. Constitución Mexicana de los Estados Unidos Mexicanos.  
Roberto San Román Aranda y Angélica Cruz Gregg, *Derecho laboral*, Editorial McGraw Hill, 2009
- [www.diputados.gob.mx](http://www.diputados.gob.mx).
  - [www.imss.gob.mx](http://www.imss.gob.mx).
  - [www.stps.gob.mx](http://www.stps.gob.mx).

## **12.- PRÁ CTICAS PROPUESTAS**

- Contrato Individual de Trabajo. Con los datos propuestos por el profesor, elaborar el contrato individual de trabajo. Incluir en la presentación de la práctica, el procedimiento de registro ante la autoridad laboral competente en su localidad.
- Condiciones generales de trabajo. Resolver diferentes casos relacionados con el cálculo de pago de las Condiciones Generales de Trabajo.
- Terminación de la relación laboral. Resolver casos en los que se determine el proceder legal de la empresa bajo condiciones previamente establecidas así como el pago por liquidación o indemnización, según sea el caso.
- PTU. Calcular el monto a pagar por participación de los trabajadores en las utilidades.
- Avisos y pagos ante el IMSS. Resolver casos relacionados con la seguridad social en las empresas así como los avisos ante la autoridad competente.
- Cálculo del riesgo de trabajo. Determinar el riesgo de trabajo de una empresa y el pago por este concepto.

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Marco Legal de las Organizaciones</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GEC-0926</b>
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	<b>2 - 2 - 4</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial la capacidad para interpretar las leyes que rigen a nuestro país en materia de creación y desarrollo de organizaciones. Al integrar este programa, se consideró a la empresa como un ente económico y social, la cual debe cumplir con sus actividades en estricto apego a derecho.

El Marco Legal de las Organizaciones provee las competencias que se requieren para el establecimiento y desarrollo de cualquier proyecto empresarial, desde una perspectiva legal, por ello, se inserta en los primeros semestres de la trayectoria escolar. Dada la complejidad jurídica existente en el entorno, el estudiante requiere de amplios conocimientos en el marco legal.

De manera particular, lo trabajado en esta asignatura se aplicará en proyectos de creación y desarrollo de cualquier tipo de organización, incluyendo desde la constitución de la sociedad (en su caso), así como en la exportación e importación de productos, el registro de marcas y patentes, hasta la aplicación de normas oficiales mexicanas.

### **Intención didáctica.**

Se organiza el temario desde un punto de vista deductivo, es decir, se comienza por establecer un antecedente general del derecho público hasta concluir con la interpretación específica de leyes y normas aplicables a una organización.

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

Al comienzo del curso se abordan temas referentes al derecho público, tales como, el derecho constitucional, administrativo y tributario. En el caso de los dos primeros, la intención es crear conciencia de la aplicación de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, en especial, de las garantías constitucionales así como entender el funcionamiento de los poderes de la Unión en nuestro País. En el caso del derecho tributario, se pretende conocer y entender las diferentes obligaciones que las organizaciones tienen en materia tributaria, así como comprender las generalidades de cada ley aplicable en dicha materia (leyes aplicables en cualquier tipo de organización)

A partir de la segunda unidad y hasta la quinta, se hará referencia al derecho privado, específicamente, al derecho civil, mercantil e internacional.

En la segunda unidad, se establecen las diferencias y/o semejanzas entre una sociedad civil y una asociación civil, analizado desde una perspectiva legal. La idea es analizar las leyes que rigen a estos tipos de organizaciones así como realizar investigaciones de campo que permitan analizar casos concretos de aplicación de cada una de ellas.

En la tercera unidad, se analizarán las leyes que tienen aplicación en empresas que realizan actos de comercio. Se inicia con un panorama general del derecho mercantil y posteriormente se incluye el análisis de las sociedades mercantiles, en especial, sociedad anónima, sociedad de responsabilidad limitada y sociedad cooperativa, las cuales son mayormente utilizadas en nuestra sociedad.

El último tema de esta unidad es lo concerniente a la fusión, escisión, transformación y disolución de sociedades mercantiles. La idea fundamental es comprender cada uno de esos temas y vincularlos a la práctica mediante investigaciones que se realicen entre las distintas autoridades ante las cuales se deban presentar avisos o inscripciones por dichas actividades.

Los temas de la cuarta unidad se refieren a los contratos mercantiles y las operaciones y títulos de crédito mayormente utilizados en una organización. Se propone abordar los temas desde un punto de vista práctico, realizando actividades que contribuyan a la elaboración de distintos documentos mercantiles que incluyan cada uno de los requisitos establecidos en ley.

En cuanto a la quinta unidad, la intención es analizar los diferentes requisitos legales que se deben cumplir para la exportación e importación de productos hacia distintos países, para ello, también se deberán analizar los distintos tratados comerciales que México ha firmado con otros países, con los cuales se obtienen beneficios recíprocos en dicha actividad.

La sexta unidad, aborda temas relacionados con el registro de marcas y patentes, para lo cual el alumno deberá investigar los trámites y requisitos legales que debe cumplir para realizar esta actividad así como investigar las autoridades encargadas de ello. Asimismo, se pretende analizar la norma oficial mexicana, aplicándola a casos concretos proporcionados por el profesor, lo cual presupone una investigación profunda, de la norma oficial mexicana así como de la obligatoriedad de su cumplimiento.

Se sugiere que las actividades prácticas que se realicen, fomenten el desarrollo de habilidades de análisis, investigación y trabajo en equipo. Es conveniente que se procure que en las investigaciones se acuda ante las autoridades competentes en cada materia, a fin de vincular los conocimientos adquiridos en el aula con lo que se está llevando a cabo en la práctica.

La lista de actividades de aprendizaje no es exhaustiva, se sugieren sólo las necesarias para hacer el aprendizaje más significativo. Las investigaciones deberán realizarse como una actividad extra clase y al comenzar la actividad en el aula, se mostrarán los resultados obtenidos. La finalidad es que el estudiante aprenda a buscar e interpretar leyes que rigen a una organización así como a establecer el contacto con las autoridades encargadas de verificar su cumplimiento, además, también se debe procurar que el estudiante analice su entorno y reconozca la aplicación de la legislación vigente en las distintas organizaciones con las que tenga contacto.

En las actividades de aprendizaje sugeridas, se propone la formalización de los conceptos a partir de experiencias concretas; se busca que el alumno investigue los conceptos, los analice y a partir de ello, formule los propios. Se propone que se diseñen casos prácticos, en los cuales, los estudiantes deban interpretar leyes para su solución.

En el transcurso de las actividades programadas es muy importante que los estudiantes aprendan a valorar las actividades que llevan a cabo y comprendan que están construyendo su futuro y en consecuencia actúe de manera profesional; de igual manera, la importancia del conocimiento y los hábitos de trabajo; desarrolle la capacidad de interpretar lineamientos, así como desarrollar la curiosidad, puntualidad, entusiasmo, el interés, la flexibilidad y la autonomía.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas	Competencias genéricas
<p>Diseñar, evaluar y emprender nuevos negocios y proyectos empresariales, en un mercado competitivo y globalizado, con una perspectiva legal.</p> <p>Aplicar las normas legales que incidan en la creación y desarrollo de la empresa.</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>• Conocimientos generales básicos.</li><li>• Comunicación oral y escrita.</li><li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de diferentes fuentes.</li><li>• Solución de problemas.</li><li>• Toma de decisiones.</li><li>• Manejo de la computadora.</li><li>• Conocimientos básicos de la carrera</li></ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li><li>• Trabajo en equipo.</li><li>• Capacidad de desarrollo humano en sus relaciones interpersonales.</li><li>• Compromiso ético.</li><li>• Capacidad de auto-motivación.</li></ul> <p><b>Competencias sistémicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar los conocimientos en la práctica.</li><li>• Habilidades de investigación</li><li>• Capacidad de aprender.</li><li>• Trabajar en forma autónoma].</li><li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma.</li><li>• Búsqueda del logro.</li></ul>



#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de Cuautla, de abril a mayo de 2009. Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez, de abril a mayo de 2009.	Representante de la Academia de Gestión Empresarial. Representantes de la Academia de Gestión Empresarial.	Análisis, enriquecimiento y elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo de Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial
Instituto Tecnológico de Puebla, del 8 al 12 de junio de 2009.		

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Diseñar, evaluar y emprender nuevos negocios y proyectos empresariales, en un mercado competitivo y globalizado, con una perspectiva legal.

Aplicar las normas legales que incidan en la creación y desarrollo de la empresa

#### 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Comprender la importancia de actuar bajo un régimen jurídico.
- Reconocer las diferentes ramas del derecho.
- Distinguir las fuentes del derecho.
- Identificar diferentes fuentes de consulta de normas jurídicas..
- Interpretar y aplicar disposiciones jurídicas, concernientes a la relación obrero-patronal.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Derecho Público.	1.1 Constitucional. 1.1.1 Conceptos. 1.1.2 Características. 1.1.3 Garantías constitucionales. 1.2 Administrativo. 1.2.1 Conceptos. 1.2.2 El Estado y sus funciones. 1.2.3 Clasificación de los actos administrativos. 1.2.4 Responsabilidad del Estado. 1.3 Tributario. 1.3.1 Fundamento legal. 1.3.2 Obligaciones fiscales. 1.3.3 Generalidades de las leyes aplicables. 1.3.3.1 Ley ISR. 1.3.3.2 LIETU. 1.3.3.3 LIVA. 1.3.3.4 LIA.
2	Derecho Civil.	2.1 Sociedades civiles. Concepto y características. 2.2 Asociaciones civiles. Concepto y características. 2.3 Diferencias y semejanzas entre sociedad y asociación civil
3	El derecho comercial y las sociedades mercantiles.	3.1 Introducción al derecho comercial. 3.1.1 Concepto y características. 3.1.2 Actos de comercio. 3.1.3 Requisitos para ser comerciante. 3.1.4 Obligaciones de los comerciantes. 3.1.5 Auxiliares del comercio. 3.2 Sociedades mercantiles. 3.2.1 Concepto y constitución. 3.2.2 Clasificación de sociedades. 3.2.3 Tipos de sociedades mercantiles. 3.2.3.1 Sociedad Anónima 3.2.3.2 Sociedad de Responsabilidad Limitada. 3.2.3.3 Sociedad Cooperativa. 3.3 Fusión, escisión, transformación y liquidación de sociedades mercantiles.

## TEMARIO (continuación)

Unidad	Temas	Subtemas
4	Contratos mercantiles, títulos y operaciones de crédito.	<ul style="list-style-type: none"><li>4.1 Contratos mercantiles.<ul style="list-style-type: none"><li>4.1.1 Concepto y requisitos generales.</li><li>4.1.2 Compra-venta.</li><li>4.1.3 Comisión Mercantil.</li><li>4.1.4 Prestación de servicios.</li><li>4.1.5 Importaciones y exportaciones.</li><li>4.1.6 Contratos y firmas electrónicos.</li></ul></li><li>4.2 Títulos y Operaciones de Crédito.<ul style="list-style-type: none"><li>4.2.1 Títulos de crédito.<ul style="list-style-type: none"><li>4.2.1.1 Concepto y características.</li><li>4.2.1.2 Pagaré, cheque y letra de cambio.</li><li>4.2.1.3 Acciones y obligaciones mercantiles.</li><li>4.2.1.4 Conocimiento de embarque.</li><li>4.2.1.5 Certificado de depósito y bono de prenda.</li><li>4.2.1.6 Certificado de participación.</li><li>4.2.1.7 Endoso y Aval en los títulos de crédito.</li></ul></li><li>4.2.2 Operaciones de crédito.</li></ul></li></ul>
5	Derecho Internacional.	<ul style="list-style-type: none"><li>5.1 Concepto, características e importancia.</li><li>5.2 Legislación aplicable al comercio exterior.</li><li>5.3 Tratados de libre comercio.</li><li>5.4 Instituciones de apoyo al comercio exterior.</li></ul>
6	Registro de propiedad y normas oficiales aplicables a la organización.	<ul style="list-style-type: none"><li>6.1 Marcas y patentes.</li><li>6.2 Norma Oficial Mexicana.</li></ul>

## **8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)**

El profesor debe:

Conocer la disciplina que está bajo su responsabilidad, conocer las leyes relativas y aplicables a los temas. Desarrollar la capacidad para coordinar y trabajar en equipo, orientar el trabajo del estudiante y potenciar en él la autonomía, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones. Mostrar flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo y propiciar la interacción entre los estudiantes. Considerar los conocimientos previos de los estudiantes para la construcción del nuevo conocimiento

- Propiciar actividades de búsqueda, selección, análisis e interpretación de información en distintas fuentes: Ejemplo, búsqueda de información en leyes, con autoridades en la materia o bien, con organizaciones que estén aplicando alguna de las leyes incluidas en este temario.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio de ideas, la reflexión y la colaboración de los estudiantes. Ejemplo. Al presentar al grupo, los resultados de sus investigaciones.
- Analizar casos prácticos en los que observe y analice distintas problemáticas en materia legal. Ejemplos: Analizar el tipo de sociedad que mejor convenga para un caso previamente elaborado.
- Relacionar los contenidos de esta materia con las demás del plan de estudios. Ejemplo: Los requisitos legales que deberá cumplir al exportar o importar productos en un proyecto empresarial.
- Propiciar el desarrollo de capacidades intelectuales relacionadas con la lectura, la escritura y la expresión oral. Ejemplo: Presentación de reportes con los resultados de sus investigaciones, presentaciones ante el grupo los hallazgos realizados.
- Propiciar el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y viceversa, encaminadas hacia la investigación.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la búsqueda e interpretación de preceptos legales.
- Proponer problemáticas que permitan al estudiante vincular e integrar los contenidos de esta materia y entre las distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Utilizar distintos medios audiovisuales para una mejor comprensión de los temas abordados.
- Propiciar el uso de las TIC's en el desarrollo de la asignatura.

## 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación debe ser continua, y se deberá poner especial énfasis en:

- Presentación del portafolio de evidencias, el cual incluye, entre otros:
  - Presentación de los resultados de sus investigaciones y de las conclusiones a las que haya llegado.
  - Elaboración de diferentes medios didácticos utilizados en las diferentes exposiciones de los resultados obtenidos en las actividades propuestas.
  - Solución de casos prácticos.
- Participación activa.
- Exámenes escritos.
- Trabajo en quipo.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Derecho Público.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Identificar las garantías individuales atribuibles a la realización de tareas profesionales y empresariales	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar y analizar las características del derecho constitucional. Presentar resultados.</li><li>• Identificar las garantías constitucionales atribuibles a los individuos en la realización de tareas profesionales y empresariales.</li><li>• Investigar las responsabilidades del Estado, analizar y discutir, desde su punto de vista, el cumplimiento de dichas responsabilidades.</li><li>• Distinguir las funciones de los poderes del estado mediante cuadro comparativo.</li><li>• Discutir los diferentes actos administrativos que realiza el estado, previa investigación y análisis del tema.</li><li>• Investigar el precepto constitucional que obliga a los mexicanos a contribuir con el Estado. Analizar y presentar reporte.</li><li>• Discutir, en plenaria, los motivos del pago de impuestos en nuestro país.</li><li>• Investigar las consecuencias a que se enfrentan las organizaciones cuando no cumplen con sus obligaciones fiscales. Analizar y realizar debate.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar los requisitos para dar de alta una empresa, ante el SAT.</li> <li>• Investigar los formatos para dar de alta una empresa y la forma de llenado.</li> <li>• Investigar las generalidades de las leyes aplicables a las empresas para pago de impuestos y su tasa o tarifa de tributación. Dado un caso práctico, identificar las obligaciones fiscales que debe cumplir una organización, así como llenar debidamente los formatos para darla de alta.</li> </ul>
--	---

## Unidad 2: Derecho Civil.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Interpretar preceptos legales en materia civil.</p> <p>Explicar las diferencias y semejanzas entre la asociación civil y la sociedad civil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar la ley aplicable a éste tipo de sociedades y sus ordenamientos legales.</li> <li>• Discutir, en plenaria, las interpretaciones de los ordenamientos legales aplicables a las sociedades y asociaciones civiles.</li> <li>• Investigar ante un notario público, los requisitos para la constitución de una organización civil.</li> <li>• Contactar a una asociación o sociedad civil e investigar las causas de la elección de tipo de sociedad adoptado. Además, Investigar las ventajas del tipo de organización adoptado, en comparación al otro tipo de organización civil.</li> <li>• Resolverá cuando menos, un caso práctico en el que se deba proponer el tipo de organización civil más conveniente de acuerdo a los datos otorgados.</li> </ul>

### Unidad 3: El derecho comercial y las sociedades mercantiles.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Reconocer las características del derecho mercantil.</p> <p>Identificar actos de comercio.</p> <p>Identificar las obligaciones de los comerciantes.</p> <p>Elaborar acta constitutiva de una sociedad mercantil.</p> <p>Conocer los trámites de inscripción de una sociedad mercantil ante el Registro Público de Comercio.</p> <p>Distinguir los tipos de sociedades mercantiles más usuales en nuestra sociedad.</p> <p>Proponer el tipo de organización mercantil a adoptar por una empresa, en un caso práctico.</p> <p>Diferenciar los requisitos legales de la fusión, escisión, transformación y liquidación de sociedades mercantiles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar conceptos del derecho mercantil. Analizar los conceptos investigados y proponer el propio.</li> <li>• Deducir las características del derecho mercantil, con base en los conceptos de derecho previamente analizados. Investigar las características del derecho mercantil y confrontar con las características deducidas por los alumnos.</li> <li>• Investigar los actos que de acuerdo a ley, son considerados de comercio y a partir del análisis de los mismos, presentar ejemplos de empresas que realizan dichos actos de comercio.</li> <li>• Investigar los requisitos para ser comerciantes. Investigar las prohibiciones para ser comerciantes. Una vez analizada la información, realizar un foro de discusión con la finalidad de comprender los motivos por los cuáles a algunas personas se les permite ejercer el comercio y a otras se les prohíbe.</li> <li>• Investigar las obligaciones de los comerciantes de acuerdo al código de comercio. Analizar en qué consiste cada una y presentar un reporte de su investigación.</li> <li>• Investigar quienes son considerados como auxiliares del comercio y analizar las causas por las cuales son considerados de esta manera. Presentar resultado a través de mapa mental.</li> <li>• Investigar conceptos de sociedades mercantiles, analizar y elaborar una definición propia.</li> <li>• Investigar los requisitos legales de una escritura constitutiva para una sociedad mercantil. Analizar la información y elaborar un acta constitutiva de una sociedad mercantil. Posteriormente, acudir ante Corredor Público o Notario Público e investigar los requisitos y trámites para</li> </ul>

	<p>constituir una sociedad y, ante el Registro Público de Comercio e investigar los requisitos para inscribirla. Elaborar reporte de su investigación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar la clasificación de las sociedades mercantiles y realizar un cuadro sinóptico de dicha clasificación.</li> <li>• Analizar los diferentes tipos de sociedades mercantiles que contempla la Ley General de Sociedades Mercantiles (en especial, sociedad anónima, sociedad de responsabilidad limitada y sociedad cooperativa). Presentar ejemplos reales de cada tipo de sociedad.</li> <li>• Observar en su comunidad, los tipos de sociedades mercantiles mayormente utilizados. Deducir los motivos por los que las sociedades mercantiles recurren mayormente a algún tipo específico de sociedad. Realizar plenaria.</li> <li>• Resolver casos prácticos en los que se deba proponer el tipo de organización mercantil más conveniente de acuerdo a los datos otorgados.</li> <li>• Investigar las causas y requisitos legales para la fusión, escisión, transformación y liquidación de las sociedades. Realizar cuadro comparativo.</li> </ul>
--	---

#### **Unidad 4: Contratos mercantiles, títulos y operaciones de crédito.**

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Elaborar contratos mercantiles. Identificar los requisitos de los títulos de crédito. Reconocer operaciones de crédito</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar los preceptos legales relacionados con los contratos mercantiles. Interpretar la información y dado un caso práctico, realizar un contrato mercantil.</li> <li>• Investigar el concepto y características de los títulos de crédito. Analizar la información y en un caso práctico, distinguir cada una de las características investigadas.</li> <li>• Investigar los requisitos legales para cada</li> </ul>



	<p>título de crédito y las personas que intervienen. Analizar la información y reconocer en un título de crédito, el cumplimiento de dicho requisitos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar las funciones del aval en un título de crédito y los tipos de endoso de títulos de crédito. Determinar en qué casos aplica cada uno de ellos.</li> <li>• Realizar el llenado de un título de crédito.</li> <li>• Investigar en la ley general de títulos y operaciones de crédito, las operaciones de crédito. Analizar la información y realizar un cuadro comparativo entre 3 de ellas.</li> <li>• Investigar las características legales del crédito de habilitación o avío y refaccionario. Analizar la información y realizar un cuadro comparativo entre ambos.</li> <li>• Investigar en una institución financiera los tipos de operaciones de crédito que manejan y los requisitos para llevarlas a cabo. Analizar la información y comparar con el resultado de la investigación realizada en ley.</li> </ul>
--	---

## Unidad 5: Derecho Internacional.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Conocer los tratados comerciales firmados por México con otros países.</p> <p>Identificar las instituciones de apoyo al Comercio Exterior</p> <p>Resolver casos prácticos de aplicación de tratados comerciales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar y analizar diferentes conceptos del derecho internacional. Elaborar su propia definición.</li> <li>• Deducir las características del derecho internacional. Investigar dichas características y comparar con los resultados de su investigación.</li> <li>• Elaborar cuadro comparativo entre algunos tratados comerciales.</li> <li>• Deducir las ventajas de la firma de tratados comerciales internacionales. Investigar y comparar la información.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar en diferentes fuentes de información, las autoridades de apoyo al comercio exterior, sus funciones y los apoyos que otorga. Analizar la información y presentar sus conclusiones.</li> <li>• Resolver casos prácticos, en los cuales deba elegir el tratado comercial a aplicar (según los datos proporcionados) y la autoridad competente a la cual dirigirse.</li> </ul>
--	--

**Unidad 6: Registro de propiedad y normas oficiales aplicables a la organización.**

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Comprender los requisitos para el registro de marcas y patentes  Conocer el proceso para el registro de marcas y patentes  Aplicar la norma oficial mexicana a casos prácticos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar los requisitos que se deben cumplir para el registro de marcas y patentes ante el IMPI. Analizar la información y presentar resultado a través de un mapa conceptual.</li> <li>• Investigar el proceso que se debe llevar a cabo para el registro de marcas y patentes, así como el costo de dicho registro. Analizar y presentar resultado en ppt.</li> <li>• Investigar las normas oficiales mexicanas a aplicarse en una organización. Analizar y presentar sus conclusiones en una plenaria.</li> <li>• Analizar y determinar la norma oficial mexicana a aplicar en un caso práctico.</li> </ul>

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Mario I. Álvarez Ledesma, *Conceptos Jurídicos Fundamentales*, Mc Graw Hill, 2008.
  2. Javier Tapia Ramírez, *Introducción al Derecho Civil*, McGraw Hill. 2002.
  3. Rosa Gloria Alanís Sierra, *Derecho de la Empresa I*, McGraw Hill, 2007.
  4. Calvo M. Octavio, Puente y F. Arturo, *Derecho Mercantil*, Editorial Banca y Comercio, S.A. de C.V.
  5. Días Bravo Arturo, *Títulos y Operaciones de Crédito*, IURE Editores.
  6. Quevedo Coronado Ignacio. *Derecho Mercantil*, PEARSON. Prentice Hall.
  7. Soto Álvarez Clemente, *Prontuario de Derecho Mercantil*, Noriega LIMUSA.
  8. Delgadillo Gutiérrez Luis Humberto, *Principios de Derecho Tributario.*, LIMUSA.
  9. Martínez López Luis. *Derecho fiscal Mexicano*, ECASA.
  10. Rodríguez Lobato Raúl, *Derecho Fiscal*, Colección de Textos Jurídicos Universitarios. OXFORD.
  11. Sánchez Piña José de Jesús, *Nociones de Derecho Fiscal*, Editorial PAC.
  12. Código de Comercio.
  13. Ley General de Sociedades Mercantiles.
  14. Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.
  15. Ley del Impuesto sobre la Renta.
  16. Ley del Impuesto al Valor Agregado.
  17. Ley del Impuesto a Tasa Única.
  18. Código Civil del Estado de Morelos.
  19. Constitución Mexicana de los Estados Unidos Mexicanos.
- [www.diputados.gob.mx](http://www.diputados.gob.mx)
  - [www.aduanas.sat.gob.mx](http://www.aduanas.sat.gob.mx)
  - [www.sat.gob.mx](http://www.sat.gob.mx)

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- Presentación de avisos de alta ante el SAT. Presentar los formatos debidamente requisitados para dar de alta una empresa ante el SAT, identificando las obligaciones fiscales que se deberán cumplir para tal efecto.
- Elaboración de un acta constitutiva. Investigar los requisitos legales de un acta constitutiva de una sociedad mercantil y elaborar un ejemplo. Recabar además, los requisitos para constituir una sociedad mercantil ante notario público y su inscripción ante el registro público de comercio.
- Contratos Mercantiles. Elaborar un contrato mercantil dando cumplimiento a todos los preceptos legales para él establecidos.
- Resolver un caso práctico de creación de una empresa (previamente elaborado por el profesor), considerando lo siguiente:
  - Tipo de sociedad mercantil.
  - Registro de marcas y patentes así como su registro ante las autoridades competentes.
  - Exportación de los bienes y servicios así como el tratado de libre comercio a utilizar.
  - Aplicación de la norma oficial mexicana.

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Mercadotecnia</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GEF-0927</b>
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	<b>3 - 2 - 5</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial la capacidad para fundamentar las decisiones sobre la comercialización de los productos de cualquier empresa. En un sentido amplio, la mercadotecnia consiste en todas las actividades ideadas para generar o facilitar un intercambio que se haga con la intención de satisfacer las necesidades humanas y organizacionales. En el marketing participan organizaciones lucrativas y no lucrativas; los productos objeto del comercio incluyen bienes al igual que servicios, ideas, personas, organizaciones, lugares o mezclas de ellos. Es importante puntualizar que la bibliografía sugerida hace referencia en el desarrollo de su contenido a “productos y servicios”, sin embargo, en el temario de la materia se utiliza el término genérico de “producto”. En un contexto de negocios, el marketing es un sistema total de actividades proyectadas para planear productos que satisfagan los deseos del consumidor, asignarles precios, promoverlos y distribuirlos a los mercados meta, con el fin de lograr los objetivos de una organización, actividades representadas en las decisiones de la Mezcla de la Mercadotecnia..

### **Intención didáctica.**

Esta materia debe ser impartida por un docente con formación en mercadotecnia y experiencia en el campo. Los temas buscan el conocimiento del área de mercadotecnia en general, sus antecedentes y aplicaciones a través del tiempo, manifestaciones y la importancia del área para las empresas. Se incluye un panorama de las actividades indispensables para la definición, identificación y localización del cliente, sus características y las condiciones del entorno en el que se desenvuelve.

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

Entre los temas que incluye la asignatura, atendiendo a la tendencia que justifica como elemento final al precio por los gastos variables integrados en los elementos previos, en el desarrollo del programa se incluye el tratamiento de la mezcla de la mercadotecnia en el siguiente orden: Producto, Canales de distribución, Comunicación integrada de mercadotecnia y Precio.

Con la unidad uno se busca introducir al alumno en el conocimiento de la mercadotecnia y su proceso, el docente debe orientarlo en la búsqueda de información fundamental como sus antecedentes y su conceptualización, con el propósito de que el alumno reflexione y sitúe la asignatura en el contexto de su aplicación en la gestión de los negocios. Adicionalmente, el estudiante debe comprender el papel trascendental que juega la mercadotecnia como el vínculo de comunicación entre la organización y sus clientes, y el impacto de su comportamiento de compra como determinante en el éxito de la empresa.

Las decisiones de mercadotecnia consideran el análisis del entorno, aspecto que se aborda en la unidad dos; el profesor debe llevar al alumno en un proceso de análisis de los factores internos y externos del medio ambiente con el fin de visualizar aquellas variables independientes que puede controlar y a las que debe adaptarse la organización en la posterior definición de la estrategia de marketing, necesariamente debe emplearse un enfoque de estudio-análisis-comprensión-ejemplificación (asociar los factores del entorno con casos de empresas) para que los estudiantes comprendan la naturaleza de la relación funcional entre las condiciones del medio y la toma de decisiones en la mezcla de la mercadotecnia.

La unidad tres contempla los temas relacionados con los mercados, su segmentación y el posicionamiento. Lograr que el alumno diferencie el mercado de consumidores del mercado de negocios es crítico, por lo que el maestro deberá implementar las actividades de aprendizaje necesarias para que la comprensión holística de ambos incluya los cuatro aspectos relevantes en esta unidad: las características de los consumidores, los comportamientos de compra, la segmentación de mercados y el posicionamiento. Estos conocimientos son esenciales para que el alumno sea capaz de seleccionar el mercado meta para el producto en un caso de estudio, así como el tomar las decisiones relativas a su posicionamiento.

A partir de la unidad cuatro (Producto) el alumno debe ser conducido en el estudio y comprensión de la mezcla de la mercadotecnia. En esta unidad el docente debe establecer actividades en las cuales los estudiantes no únicamente comprendan, sino que además lleven a cabo las decisiones relacionadas con los atributos de productos para un caso de aplicación práctica secuencial, de conformidad con los temas posteriores de la asignatura.

Los canales de distribución, así como la logística de marketing son analizados en la unidad cinco, en la cual el maestro debe estimular al alumno en el conocimiento de la diversidad y características de los canales mediante la propuesta de casos variados, la finalidad es que el estudiante comprenda la importancia de las acciones de las empresas para que sus productos (bienes, servicios, ideas, personas y lugares) lleguen al consumidor final o de negocios con oportunidad. El profesor monitorea la consecución del proyecto de aplicación, iniciado en la unidad previa, en la etapa relacionada con las decisiones del canal, su administración y la logística.

En la unidad de Comunicación de mercadotecnia integrada, el profesor debe hacer uso de diferentes acciones para llevar al alumno al estudio de este elemento fundamental en la comercialización de bienes, servicios, ideas, personas y lugares; debe proponer el análisis de casos exitosos que ilustren los alcances de los métodos de publicidad, promoción de ventas, relaciones públicas, ventas personales y marketing directo, de tal forma que los estudiantes sean capaces de proceder a resolver la fase de las decisiones sobre la promoción de su proyecto de aplicación en el que se incluya un programa de comunicación de mercadotecnia integral.

La unidad final analiza los factores a considerar y los métodos para la fijación de precios, así como las estrategias correspondientes. Es fundamental que el maestro lleve el estudio de los temas a la aplicación mediante la solución de casos que permitan al estudiante experimentar con los diversos métodos de fijación de precios, en donde esté presente el análisis de ejemplos de productos del entorno. En este momento, el alumno deberá concluir el proceso vinculado con las estrategias de mercadotecnia para su proyecto de aplicación; en este sentido, el docente define los requisitos que deberán cumplirse en la presentación de un portafolio de evidencias que incluya un resumen ejecutivo y la correspondiente presentación oral, para hacer posible la retroalimentación del resultado.

El enfoque sugerido para la materia requiere que las actividades prácticas promuevan el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: identificación, manejo y control de variables y datos relevantes; planteamiento de hipótesis; trabajo en equipo; asimismo, propicien procesos intelectuales como inducción-deducción y análisis-síntesis con la intención de generar una actividad intelectual compleja; la finalidad es el dar al alumno la oportunidad para conceptualizar a partir de lo observado. En las actividades prácticas sugeridas, es conveniente que el profesor busque sólo guiar a sus alumnos para que ellos tomen decisiones relevantes sobre la información que deben utilizar y procesar para llevarlos al resultado deseado.

Las actividades de aprendizaje son propositivas, se sugieren sobre todo las necesarias para hacer más significativo y efectivo el aprendizaje, el profesor puede complementarlas y adaptarlas. Algunas de las actividades sugeridas pueden hacerse como actividad extra clase y comenzar el tratamiento en clase a partir de la discusión de los resultados que aporten. Por el carácter de la materia es importante que el alumno genere el hábito de observar lo que sucede a su alrededor, para aportarlo en diferentes momentos como enriquecimiento en el aprendizaje del grupo.

En las actividades de aprendizaje sugeridas, se busca que el alumno se atreva a tomar decisiones en torno a la selección del segmento de mercado y a los requerimientos de la mezcla de mercadotecnia.

En el transcurso de las actividades programadas es muy importante que el estudiante aprenda a valorar lo que lleva a cabo y entienda que está construyendo su hacer futuro y en consecuencia actúe de una manera profesional; de igual manera, aprecie la importancia del conocimiento y los hábitos de trabajo; desarrolle la precisión y la curiosidad, la puntualidad, el entusiasmo y el interés, la tenacidad, la flexibilidad y la autonomía. Es necesario que el profesor ponga atención y cuidado en estos aspectos.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas	Competencias genéricas
<p>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</p>	<p><b>Competencias instrumentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>• Capacidad para planificar y organizar el tiempo.</li> <li>• Conocimiento sobre el área de estudio y la profesión.</li> <li>• Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación oral y escrita.</li> <li>• Habilidad para buscar, procesar y analizar información de diversas fuentes.</li> <li>• Habilidad para la solución de problemas.</li> <li>• Capacidad para la toma de decisiones.</li> </ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidades interpersonales.</li> <li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li> <li>• Capacidad para trabajar en equipo interdisciplinario.</li> <li>• Habilidad para trabajar en contextos internacionales.</li> <li>• Capacidad para motivar y conducir hacia metas comunes.</li> <li>• Compromiso ético.</li> </ul>



	<p><b>Competencias sistémicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• .Compromiso con la calidad.</li> <li>• Capacidad para formular y gestionar proyectos.</li> <li>• Compromiso con la preservación del medio ambiente.</li> <li>• Capacidad para identificar, plantear, y resolver problemas.</li> <li>• Habilidades de investigación.</li> <li>• Capacidad para actuar en nuevas situaciones.</li> <li>• Liderazgo.</li> <li>• Capacidad de aprender.</li> <li>• Creatividad.</li> <li>• Búsqueda del logro.</li> </ul>
--	--

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

<b>Lugar y fecha de elaboración o revisión</b>	<b>Participantes</b>	<b>Observaciones (cambios y justificación)</b>
<b>Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, del 30 de marzo al 3 de abril de 2009.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Lázaro Cárdenas, Nuevo Laredo, Nuevo León, Minatitlán, Tijuana, San Luis Potosí, Parral, Comitán, Hermosillo, Chetumal, Villahermosa, Durango Aguascalientes, e Instituto Tecnológico Superior de Macuspana.	Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular de Ingeniería en Gestión Empresarial del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica.
<b>Instituto Tecnológico de Parral, Instituto Tecnológico de Tijuana, abril y mayo de 2009.</b>	Representantes de la Academia de Ciencias Económico-Administrativas.	Análisis, enriquecimiento y elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño Curricular de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.

<b>Instituto Tecnológico de Puebla, 8 a 12 de junio de 2009.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos Nuevo Laredo, San Luis Potosí, Chetumal, Durango e Instituto Tecnológico Superior de Macuspana.	Definición de los programas de estudio de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.
--	---	--

### **5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)**

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.

### **6.- COMPETENCIAS PREVIAS**

- Utilizar las nuevas tecnologías de información en la organización, para optimizar los procesos de comunicación y eficientar la toma de decisiones, operando bajo un marco legal.
- Analizar e interpretar la economía global a fin de diseñar predicciones sobre el mercado competitivo.
- Identificar e interpretar las variables microeconómicas de la organización.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Fundamentos de mercadotecnia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Antecedentes de la mercadotecnia en México y en el mundo.</li> <li>1.2 Concepto de mercadotecnia.</li> <li>1.3 El proceso de marketing.               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.3.1 Entender las necesidades, deseos y demandas del consumidor.</li> <li>1.3.2 La oferta de productos.</li> <li>1.3.3 Valor y satisfacción del cliente.</li> <li>1.3.4 Intercambios y relaciones.</li> <li>1.3.5 Mercados.</li> </ul> </li> <li>1.4 Orientación al mercado.               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.4.1 El enfoque de producción.</li> <li>1.4.2 El enfoque de producto.</li> <li>1.4.3 El enfoque de ventas.</li> <li>1.4.4 El enfoque de marketing.</li> <li>1.4.5 El enfoque de marketing holístico.</li> </ul> </li> <li>1.5 El marketing y el valor para el cliente.               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.5.1 El proceso de generación de valor.</li> <li>1.5.2 La cadena de valor.</li> </ul> </li> <li>1.6 Definición de la función de marketing.</li> </ul>
2	Medio ambiente de la mercadotecnia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Los sistemas de información de mercadotecnia.</li> <li>2.2 El microentorno de la compañía.               <ul style="list-style-type: none"> <li>2.2.1 La empresa.</li> <li>2.2.2 Proveedores.</li> <li>2.2.3 Canales de distribución.</li> <li>2.2.4 Clientes.</li> <li>2.2.5 Competidores.</li> <li>2.2.6 Públicos.</li> </ul> </li> <li>2.3 El macroentorno de la compañía.               <ul style="list-style-type: none"> <li>2.3.1 Entorno demográfico.</li> <li>2.3.2 Entorno económico.</li> <li>2.3.3 Entorno natural.</li> <li>2.3.4 Entorno tecnológico.</li> <li>2.3.5 Entorno político.</li> <li>2.3.6 Entorno cultural.</li> </ul> </li> </ul>

## TEMARIO (continuación)

Unidad	Temas	Subtemas
3	Mercados de consumo y de negocios, comportamiento de compra, y segmentación.	3.1 Mercado de consumo. 3.1.1 Modelo de conducta del consumidor. 3.1.2 Características que afectan la conducta del consumidor. 3.1.3 El proceso de decisión del comprador. 3.2 Mercado de negocios. 3.2.1 Características de los mercados de negocios. 3.2.2 Comportamiento de compra de negocios. 3.3 Segmentación de mercados. 3.3.1 Segmentación de mercados de consumidores. 3.3.2 Segmentación de mercados de negocios. 3.3.3 Segmentación de mercados internacionales. 3.4 Selección de segmentos de mercados meta. 3.5 Posicionamiento para la ventaja competitiva.
4	Producto.	4.1 Producto y clasificaciones de productos. 4.2 Decisiones de productos individuales. 4.3 Decisiones sobre la línea y mezcla de productos. 4.4 Mercadotecnia de servicios. 4.5 Mercadotecnia de productos internacionales 4.6 Estrategia de desarrollo de nuevos productos. 4.7 Estrategias del ciclo de vida del producto.
5	Canales de distribución.	5.1 Importancia de los canales de distribución. 5.2 Diseño de canales de distribución. 5.3 Administración del canal. 5.3.1 Selección de los miembros del canal. 5.3.2 Motivación. 5.3.3 Evaluación. 5.4 Logística de marketing y administración de la cadena de suministro. 5.5 Venta al detalle y al mayoreo.

## TEMARIO (continuación)

Unidad	Temas	Subtemas
6	Comunicación de mercadotecnia integrada.	6.1 Comunicación de marketing integrada. 6.2 La mezcla de comunicaciones de marketing 6.2.1 Publicidad. 6.2.2 Promoción de ventas. 6.2.3 Relaciones públicas. 6.2.4 Ventas personales. 6.2.5 Marketing directo. 6.3 El proceso de la comunicación. 6.4 Determinación de la mezcla de comunicación. 6.5 Establecimiento del presupuesto de comunicación.
7	Precio.	7.1 Factores a considerar en la fijación de precios. 7.2 Métodos de fijación de precios. 7.3 Estrategias de fijación de precios de nuevos productos. 7.4 Estrategias de determinación de precios para una mezcla de producto. 7.5 Estrategias de ajuste de precios. 7.6 Cambios de precio.

## 8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

El profesor debe:

Fomentar en el alumno el interés por la investigación, desarrollar los temas con amplio conocimiento, capacidad para organizar equipos eficientes de trabajo, orientar el trabajo del estudiante hacia metas muy definidas, ser flexible en el seguimiento del proceso formativo, erigirse como un facilitador del conocimiento, involucrarse emotivamente en el quehacer de los alumnos, tomar en cuenta los niveles de madurez cognoscitiva de los jóvenes al momento de evaluar.

- Propiciar actividades de búsqueda, abstracción, análisis y síntesis, ejemplo: procesos de conducta del consumidor.
- Fomentar actividades grupales que propicien comunicación e intercambio de ideas, integración y colaboración de los estudiantes, ejemplo: investigación de campo del macroambiente de la mercadotecnia.
- Observar y analizar problemas propios del campo de estudio, ejemplo: tendencias de la moda.

- Relacionar los contenidos de la asignatura con las demás del plan de estudios a las que da soporte para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante, ejemplo: el seguimiento de la ley en la mercadotecnia.
- Facilitar las actividades prácticas a través de guías escritas, redacción de reportes e informes de las actividades de experimentación, y exponer al grupo las conclusiones obtenidas de su trabajo, ejemplo: desarrollar un producto.
- Propiciar el contacto directo con el medio ambiente que viven las organizaciones y su entorno, ejemplo: el marketing verde y su relación con el desarrollo sustentable.
- Fomentar la investigación de campo, ejemplo: desarrollo de nuevos productos.
- Propiciar el desarrollo de actividades intelectuales de inducción –deducción y análisis-síntesis, ejemplo: las variables de segmentación.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos
- Relacionar la asignatura con el cuidado del medio ambiente.
- Fomentar el uso de medios audiovisuales y de nuevas tecnologías.
- Proponer la gestión de un proyecto de aplicación.
- Establecer compromisos con la preservación del medio ambiente y con la sociedad.
- Fomentar el liderazgo.
- Buscar solución a casos prácticos, vinculados con los contenidos temáticos.
- Hacer investigaciones de campo. Ejemplo: métodos utilizados en la fijación de precios en diferentes empresas.
- Realizar exposiciones de proyectos por equipos.
- Fomentar el uso de dinámicas grupales.
- Realizar invitaciones a profesionistas externos para tratar temas.

## **9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN**

La evaluación debe ser continua a lo largo de las sesiones, por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:

- Solicitar reportes escritos, y en su caso orales, de las actividades de aprendizaje propuestas.
- Presentación de un trabajo final consistente en un proyecto de aplicación que integre el conocimiento de la materia.
- Descripción de otras experiencias concretas que podrían realizarse adicionalmente: (discusiones grupales, cuadros sinópticos, mapas conceptuales, resúmenes, entre otros).

- Trabajos individuales y grupales como: monografías, resúmenes, esquemas (mapas conceptuales, diagramas de flujo, entre otros), informes, análisis de casos prácticos.
- Exposiciones de temas específicos.
- Exámenes escritos para comprobación del manejo de aspectos teóricos y declarativos.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Fundamentos de mercadotecnia.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Apreciar la evolución, concepto e importancia de la mercadotecnia en las actividades productivas.</p> <p>Valorar el papel de la mercadotecnia en la detección de las necesidades de los consumidores y la satisfacción de las mismas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparar y reflexionar sobre las diferentes manifestaciones de la mercadotecnia a través de la historia de México y el mundo.</li> <li>• Investigar las diferentes definiciones autorales de la mercadotecnia, destacando similitudes y diferencias, así como los conceptos fundamentales asociados y analizarlos en sesión plenaria en el grupo.</li> <li>• Investigar y comentar en sesión plenaria el proceso de marketing para profundizar en la importancia de esta función empresarial.</li> <li>• Diferenciar la función de Mercadotecnia de las otras funciones de la empresa.</li> <li>• Explicar las diferencias entre necesidad y deseo del consumidor mediante el empleo de ejemplos.</li> <li>• Realizar una discusión en el grupo sobre las implicaciones de la creación del valor, la satisfacción del cliente y la calidad.</li> <li>• Comprender el proceso de generación de valor y asociarlo a la Cadena de valor de Porter mediante el empleo de ejemplos específicos.</li> <li>• Analizar los enfoques relacionados con la orientación hacia el mercado con la finalidad de comprender las implicaciones de las decisiones de mercadotecnia en las actividades de la organización.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar un debate para comprender la función y cómo trabajan los gerentes de mercadotecnia para desarrollar relaciones productivas con los clientes.</li> <li>• Analizar y discutir la importancia de la mercadotecnia en el entorno productivo.</li> </ul>
--	---

## Unidad 2: Medio ambiente de la mercadotecnia.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Distinguir cómo influyen los factores del microentorno y el macroentorno en las decisiones de mercadotecnia, así como los mecanismos empleados para identificarlos y analizarlos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar y describir los elementos de un sistema de información de mercadotecnia con la finalidad de comprender el papel que desempeñan para el diagnóstico del entorno.</li> <li>• Describir los factores del microentorno que afectan la habilidad de la compañía en la satisfacción de las necesidades de sus clientes.</li> <li>• Explicar la forma en la cual los cambios en los entornos demográfico y económico afectan las decisiones de mercadotecnia.</li> <li>• Identificar las tendencias principales en los entornos natural y tecnológico de la empresa y comentarlas en sesión de grupo.</li> <li>• Explicar los cambios clave que ocurren en los entornos político y cultural y comprender el impacto potencial que tienen en las decisiones de mercadotecnia.</li> <li>• Analizar la relación entre el Microentorno, el Macroentorno y el comportamiento del consumidor.</li> <li>• Exponer la forma en la cual las compañías pueden responder de manera proactiva y no reactiva al ambiente de mercadotecnia.</li> <li>• Investigar el entorno de una empresa o cliente previamente definido resaltando los principales factores de afectación, presentar un reporte escrito y comentar ante el grupo las similitudes y diferencias de los casos.</li> </ul>



**Unidad 3: Mercados del consumidor y de negocios, comportamiento de compra, y segmentación.**

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Identificar las características y comportamiento de compra de los mercados de consumidores y de negocios.</p> <p>Valorar la importancia de los criterios, tipos de variables y requisitos que integran la segmentación de los diferentes mercados.</p> <p>Utilizar las variables de segmentación de mercados de consumidores y de negocios con la finalidad de seleccionar el o los segmentos de mercado de la organización.</p> <p>Aplicar los criterios de diferenciación para el posicionamiento de bienes y servicios en el mercado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir el mercado del consumidor y elaborar un modelo de la conducta de compra del consumidor.</li> <li>• Analizar y comentar en el grupo los cuatro factores principales que influyen en la conducta de compra del consumidor.</li> <li>• Describir las etapas en el proceso de decisión del comprador utilizando el caso de un producto o servicio con la finalidad de comprender la conducta del consumidor.</li> <li>• Analizar las diferencias entre los factores que determinan el comportamiento de compra del cliente de un producto determinado.</li> <li>• Seleccionar un consumidor real para conocer y analizar los factores principales que determinan su comportamiento de compra a partir de un producto.</li> <li>• Explicar la forma en la cual los mercados de negocios difieren de los mercados del consumidor.</li> <li>• Identificar los factores principales que influyen en la conducta del comprador en el mercado de negocios.</li> <li>• Describir los pasos en el proceso de decisión de compra en el mercado de negocios y participar en una sesión de debate para comentarlos.</li> <li>• Proceder a visitar una organización con la finalidad de identificar el proceso de decisión de compra y presentar un informe ante el grupo para su discusión.</li> <li>• Identificar, a través de la observación y/o experimentación, los pasos del proceso de compra de productos que se ofertan en la localidad.</li> <li>• Explicar en qué forma toman sus decisiones de compra los compradores institucionales y del gobierno.</li> </ul>

- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Comparar las características de los diferentes mercados destacando sus principales similitudes y diferencias.</li><li>• Investigar y comentar en el grupo la definición de segmentación de mercados, orientación al mercado y el posicionamiento en el mercado.</li><li>• Explicar las bases principales para la segmentación de los mercados del consumidor y de negocios utilizando ejemplos de productos disponibles en el entorno.</li><li>• Explicar cómo identifican las compañías los segmentos atractivos del mercado y eligen una estrategia para cubrirlo.</li><li>• Realizar diversas segmentaciones de mercados utilizando diferentes criterios y variables que permitan su definición y cuantificación.</li><li>• Relacionar diferentes segmentos con tipos de mercados, diferenciar las variables adecuadas para cada mercado.</li><li>• Explicar la forma en la cual las compañías pueden posicionar sus productos para obtener la máxima ventaja competitiva del mercado.</li><li>• Realizar la segmentación de mercados, la selección del segmento de mercado meta y tomar la decisión relativa al posicionamiento para un producto (un bien, servicio, idea, persona o lugar), definido como proyecto de aplicación, a tratar en las unidades subsecuentes referentes a la mezcla de la mercadotecnia.</li><li>• Documentar la segmentación y posicionamiento del producto seleccionado y presentarlo en sesión plenaria en el grupo para fines de retroalimentación y evaluación.</li></ul> |
|--|--|

#### Unidad 4: Producto.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Tomar las decisiones relativas a los elementos comprendidos en el manejo y desarrollo del producto, así como en cada etapa del proceso de desarrollo de nuevos productos.</p> <p>Aplicar estrategias adecuadas a las diferentes etapas del ciclo de vida del producto y reconocer la importancia de la innovación.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar, analizar y comprender las definiciones de producto y las principales clasificaciones de productos y servicios.</li><li>• Describir las decisiones relativas a la marca del producto, diseño, empaque, envasado, marca y etiquetado utilizando ejemplos reales.</li><li>• Explicar las decisiones que toman las compañías cuando desarrollan líneas y mezclas de productos mediante el análisis de casos reales del entorno.</li><li>• Identificar y discutir en grupo las cuatro características que afectan la mercadotecnia de un servicio.</li><li>• Enumerar y definir los pasos en el proceso de desarrollo de nuevos productos, asociarlo a casos específicos de diferentes categorías de productos.</li><li>• Explicar la forma en la cual las compañías encuentran y desarrollan ideas para nuevos productos a partir de visitas a empresas del entorno local y/o regional.</li><li>• Utilizar un ejemplo para describir el ciclo de vida del producto y la forma en la cual la empresa se ve obligada a cambiar las estrategias en cada etapa.</li><li>• Tomar las decisiones relativas al producto definido para el caso de aplicación iniciado en la unidad previa, realizar un informe y, en su caso, producir un prototipo; incluir la estrategia definida para su lanzamiento o relanzamiento si se trata de una innovación.</li></ul>

## Unidad 5: Canales de distribución.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Reconocer la importancia y el diseño de los canales de distribución, y determinar las decisiones que conllevan a la aplicación de una estrategia eficaz de distribución para los productos de la organización.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explicar por qué las compañías utilizan canales de distribución, así como las funciones que desempeñan esos canales.</li><li>• Exponer la manera en que interactúan los miembros del canal y la forma en la cual se organizan para desempeñar el trabajo del canal.</li><li>• Identificar las principales opciones de canales que están a la disposición para diferentes casos en los que se requiere más de un canal para hacer llegar los productos al consumidor o a las organizaciones.</li><li>• Explicar la manera en que las compañías seleccionan, motivan y evalúan a los miembros del canal a partir de experiencias de visitas a empresas, retroalimentar el resultado en sesión plenaria del grupo.</li><li>• Exponer la importancia de la logística de marketing y de la administración de la cadena de suministro.</li><li>• Proceder a realizar un mapa de la logística de marketing para una empresa real que pueda requerir de cinco o seis niveles de canales.</li><li>• Explicar el papel de los detallistas y los mayoristas en el canal de distribución utilizando fuentes diversas, entre las que se incluya la entrevista a representantes de mayoristas.</li><li>• Identificar los principales tipos de mayoristas y detallistas, proporcionando ejemplos de cada uno.</li><li>• Explicar las decisiones de mercadotecnia a las que se enfrentan los mayoristas detallistas.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar el canal de distribución y tomar decisiones relativas a su motivación y evaluación para el proyecto de aplicación que se ha desarrollado en las unidades previas, presentar un informe de avance y una exposición oral para retroalimentación y evaluación.</li> </ul>
--	---

### Unidad 6: Comunicación de mercadotecnia integrada.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Diseñar un plan de comunicación integrada de mercadotecnia, como elemento focal de la estrategia de promoción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar en diversas fuentes de información qué es un plan de comunicación de marketing integrada, reflexionar y aportar una conclusión en el grupo en una sesión plenaria, con el propósito de comprender la trascendencia de las decisiones de comunicación de mercadotecnia para el logro de los objetivos de la organización.</li> <li>• Describir y diferenciar los componentes de la mezcla de comunicación identificando las herramientas propias de cada uno y discutirlos en el grupo.</li> <li>• Ejemplificar los métodos de comunicación utilizados por empresas exitosas en el mercadeo de sus productos y servicios, y contrastarlos con casos de notables fracasos, con la finalidad de juzgar ambos desempeños.</li> <li>• Explicar los factores a considerar para la decisión de la mezcla de comunicación de mercadotecnia.</li> <li>• Proceder a identificar la mezcla de comunicación de una organización del entorno que incluya la organización de la fuerza de ventas, elaborar un diagrama o mapa y presentarlo al grupo para su discusión.</li> <li>• Investigar los elementos que comprenden el plan de comunicación de mercadotecnia integrada y comentarlos en sesión de grupo.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir los componentes del presupuesto de la estrategia de comunicación, así como identificar los proveedores de servicios en el entorno.</li> <li>• Elaborar el plan de comunicación de mercadotecnia integrada para el proyecto de aplicación que se ha venido resolviendo en las unidades previas, que incluya el presupuesto de ventas, la organización de la fuerza de ventas personales, acciones de publicidad, promoción de ventas, relaciones públicas, marketing directo y el presupuesto general de la estrategia. Preparar un reporte escrito de avance de esta etapa, interesarse en incluir prototipos y una exposición oral para retroalimentación y evaluación.</li> </ul>
--	--

## Unidad 7: Precio.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Destacar las decisiones que tiene que considerar la empresa en la definición de su estrategia de precios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar los factores internos y externos que afectan las decisiones en la determinación de precios en una empresa.</li> <li>• Comparar los tres enfoque generales a la determinación de precios en sesiones plenarias de grupo.</li> <li>• Describir las principales estrategias para la determinación de precios de nuevos productos y asociarlos a ejemplos reales y supuestos.</li> <li>• Explicar las formas en la cual las compañías determinan una serie de precios que incrementan al máximo las utilidades de la mezcla total de productos, como resultado de visitas o entrevistas personales realizadas en organizaciones del entorno.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar la forma en la cual las compañías ajustan sus precios para tomar en cuenta diferentes tipos de clientes y de situaciones, como resultado de visitas o entrevistas personales realizadas en organizaciones del entorno.</li> <li>• Explicar por qué las compañías deciden cambiar sus precios y la forma en la cual podrían reaccionar a los cambios de precios de los competidores.</li> <li>• Establecer la estrategia de precios para el lanzamiento, etapa de madurez y etapa de declinación del producto tratado en el proyecto de aplicación. Presentar un reporte escrito y oral para retroalimentación y evaluación.</li> <li>• Presentar el portafolio de evidencias de las etapas del proyecto de aplicación sobre la estrategia de mercadotecnia del caso de aplicación que incluya un resumen ejecutivo.</li> </ul>
--	--

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Kotler, Philip; Armstrong, Gary, *Marketing versión para Latinoamérica 10a edición*, Editorial Prentice Hall, México 2007.
2. Kotler, Phillip; Lane, Keller, *Dirección de Marketing 12a edición*, Pearson Prentice Hall, México 2006 .
3. Stanton, William, Etzel; Michael J.; Walker Bruce J.; *Fundamentos Marketing*, Ed. Mc. Graw Hill. 2004.
4. Kotler, Phillip; Armstrong, Gary, *Fundamentos de Marketing 8a edición*, Pearson Prentice Hall, México 2008.
5. Fisher, Laura; Espejo Jorge; *Mercadotecnia*, Editorial Mc Graw Hill 2003
6. Kerin, Roger A.; Hartley, Steven William; Rudelius William, *Marketing*, Ed. Mc. Graw Hill 9a ed 2009.
7. Mullins, John W.; *Administración del marketing*, Editorial Mc Graw Hill 2006
8. Hair, Lamb; *Marketing*, Editorial Thompson 2003.
9. Mercado, Salvador. *Mercadotecnia programada 3ª edición*, Editorial Noriega-Limusa.
10. Zeithaml, Valarie; *Márketing de servicios*, Editorial Mc Graw Hill 2001.
11. Hingston, Peter; *Marketing efectivo-Guía de negocios*, Editorial Prentice Hall.
12. Stuart, Salomón; *Marketing Personas reales, soluciones reales*, Editorial Prentice Hall.

### 13. Consultas Internet

[www.bivitec.gob.mx](http://www.bivitec.gob.mx)  
[www.amai.org.mx](http://www.amai.org.mx)  
[www.soyentrepreneur.com](http://www.soyentrepreneur.com)  
[www.entrepreneur.com](http://www.entrepreneur.com)  
[www.amap.com](http://www.amap.com)  
[www.expansion.com](http://www.expansion.com)  
[www.profeco.gob.mx](http://www.profeco.gob.mx)  
[www.consumersunion.org](http://www.consumersunion.org)  
[www.consumer.org.nz](http://www.consumer.org.nz)  
[www.consumersinternational.org](http://www.consumersinternational.org)  
[www.profeco.gob.mx](http://www.profeco.gob.mx)  
[www.ligadefensadelconsumidor.org](http://www.ligadefensadelconsumidor.org)  
[www.mixmarketing-online.com](http://www.mixmarketing-online.com)  
[www.tecnicasdegrupo.com](http://www.tecnicasdegrupo.com)  
[www.reveries.com](http://www.reveries.com)  
[www.foromarketing.com](http://www.foromarketing.com)  
[www.franchipolis.com](http://www.franchipolis.com)  
[www.emprendedores.revista.com](http://www.emprendedores.revista.com)  
[www.bancomext.gob.mx/negocios](http://www.bancomext.gob.mx/negocios)  
[www.delegacion-europea.org](http://www.delegacion-europea.org)  
[www.cedefop.gr](http://www.cedefop.gr)  
[www.europa.eu.int/news-en.htm](http://www.europa.eu.int/news-en.htm)

### 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- Discutir en el grupo las diferentes definiciones autorales de la mercadotecnia y formular una propia del grupo.
- Discutir sobre las implicaciones de la creación del valor y la satisfacción del cliente utilizando casos de productos reales y supuestos.
- Ejemplificar con empresas reales los diferentes tipos de mercados.
- Analizar en equipos de trabajo tendencias, como resultado de investigaciones en la localidad, referentes a los aspectos o actividades principales que influyen de forma directa e indirecta en el comportamiento del consumidor (campañas políticas, análisis publicitario entre otros), presentando sus conclusiones frente a grupo.
- Proponer en empresas de la localidad el análisis del entorno, estructuración del ambiente de mercadotecnia, la identificación del comportamiento del consumidor y la segmentación de mercados.
- En reuniones grupales identificar la mezcla de mercadotecnia básica (4C o 4P) para personas, organizaciones, lugares, social, bienes y servicios.
- Visitar empresas en las que se tenga una mezcla de mercadotecnia formal y otra que no la tenga para identificar diferencias.



- Identificar en una empresa o a partir de un producto determinado, el proceso de compra seguido por el consumidor.
- Proponer y/o identificar la mezcla integral de mercadotecnia de una empresa real de la localidad incluyendo sus elementos básicos y los derivados de cada uno.
- Considerando una propuesta sobre productos de la localidad, diseñar una matriz que contenga las distintas alternativas estratégicas en diversos escenarios relacionados con el producto, precio, canal de distribución y comunicación, vinculada de una forma general con el ciclo de vida de los productos, y así obtener información valiosa para la toma de decisiones.
- Desarrollar un proyecto de aplicación para un producto que incluya la definición del segmento de mercado (mercado meta), así como las decisiones y estrategias de la mezcla de mercados de manera secuencial y acumulativa a lo largo del curso.

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Probabilidad y Estadística Descriptiva</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GEF-0929</b>
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	<b>3 - 2 - 5</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura aporta, al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial las herramientas metodológicas, para el análisis, caracterización, interpretación y predicción de los distintos fenómenos o devenires de las empresas actuales en el mundo globalizado que nos estás tocando vivir.

Puesto que esta materia dará soporte a otras, más directamente vinculadas con desempeños profesionales; se inserta en la primera mitad de la trayectoria escolar; antes de cursar aquéllas a las que da soporte. De manera particular, lo trabajado en esta asignatura se aplica en el estudio de los temas: tendencias de mercados, satisfacción de clientes, calidad, entre otros.

Así como capacitar al alumno para el análisis e interpretación de datos para tomar mejores decisiones, sustentar convincentemente sus propuestas, proyectos e informes.

### **Intención didáctica.**

Se organiza el temario en cuatro unidades. En la primera unidad se abordan los temas básicos de la estadística descriptiva con la finalidad de que el alumno analice y represente gráficamente conjuntos de datos tomados de una situación real, haciendo una interpretación de ellos mediante el uso de medidas de tendencia central lo que le permitirá identificar las características de los fenómenos poblacionales o muestrales. En la segunda y tercera unidad se propone el manejo de la probabilidad y distribuciones de probabilidad, de tal forma que el alumno aplique los conceptos en procesos de toma de decisiones que involucren incertidumbre, y que le sirvan de sustento en la realización de proyectos e informes. En la unidad cuatro se contempla el manejo de conceptos relativos al muestreo que serán aplicados en estadística inferencial.

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

El enfoque sugerido para la materia requiere que las actividades de aprendizaje promuevan la investigación documental y de campo, el análisis y discusión de la información. Es importante que el alumno aprenda a valorar las actividades programadas y que aprecie la importancia del conocimiento y los hábitos de trabajo.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas	Competencias genéricas
<p>Explicar las características de los fenómenos involucrados en los procesos de gestión en las organizaciones.</p> <p>Habilidad para tomar decisiones, con base en los elementos estadísticos adquiridos.</p> <p>Realizar el proceso de recopilación, presentación y análisis de información económica-administrativa, formulando conclusiones, interrelacionando datos y alternativas de evaluación.</p> <p>Interpretar estadísticas y parámetros en muestras y poblaciones para evaluar con niveles de confianza estadística variables económicas y administrativas.</p> <p>Utilizar los métodos de cálculo de probabilidades para caracterizar y pronosticar el comportamiento de los datos que pueda proporcionarle una población o una situación dentro del entorno económico al analizar una muestra.</p> <p>Manejar software estadístico que permita verificar los cálculos analíticos efectuados.</p>	<p><b>Competencias instrumentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de análisis y síntesis</li> <li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas</li> <li>• Solución de problemas</li> <li>• Toma de decisiones.</li> </ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad crítica y autocrítica</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Habilidades interpersonales</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>• Habilidades de investigación</li> <li>• Capacidad de aprender.</li> <li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma</li> </ul>

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, del 30 de marzo al 3 de abril del 2009	Representantes de los Institutos Tecnológicos de Cuautitlán Izcalli, Colima, Altamira, Fresnillo, León, Mérida, Mulege, Iztapalapa y Naranjos.	Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo de Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.
Instituto Tecnológico de Puebla del 8 al 12 de junio de 2009.	Representantes de los Tecnológicos de: Instituto Superior Superior de Naranjos. Instituto Superior Superior de Fresnillo. Instituto Tecnológico de Mérida.	Programa de diseño e innovación curricular para la formación y desarrollo de competencias profesionales.

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)

Realizar el proceso de recopilación, presentación y análisis de información económica-administrativa, formulando conclusiones, interrelacionando datos y alternativas de evaluación.

Interpretar estadísticas y parámetros en muestras y poblaciones para evaluar con niveles de confianza estadística variables económicas y administrativas.

Utilizar los métodos de cálculo de probabilidades para caracterizar y pronosticar el comportamiento de los datos que pueda proporcionarle una población o una situación dentro del entorno económico al analizar una muestra, para la toma de decisiones.

Manejar software estadístico que permita verificar los cálculos analíticos efectuados.

#### 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Manejar con propiedad operaciones de álgebra básica.
- Conocer unión, intersección, diferencia y complementos de la Teoría de conjuntos.
- Identificar y usar correctamente los conectivos relacionales.
- Uso de graficadores Excel.

- Uso del complemento análisis de datos Excel.
- Actitud proactiva.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Distribuciones de frecuencia.	1.1 Conceptos de estadística y su clasificación. 1.2 Recopilación de datos. 1.3 Distribución de frecuencias. 1.3.1 Polígonos de frecuencia, histogramas y ojivas. 1.4 Medidas de tendencia central. para un conjunto de datos y datos agrupados. 1.4.1 Media, Media ponderada. 1.4.2 Mediana. 1.4.3 Moda. 1.4.4 Relación entre media, mediana y moda. 1.5 Medidas de dispersión para un conjunto de datos y datos agrupados. 1.5.1 Rango. 1.5.2 Desviación media. 1.5.3 Varianza. 1.5.4 Desviación estándar.
2	Introducción a la probabilidad y valor esperado.	2.1 Teoría de conjuntos. 2.1.1 Definición propiedades y operaciones básicas con conjuntos. 2.1.2 Técnicas de conteo. 2.1.3 Reglas de adición. 2.1.4 Reglas de multiplicación. 2.1.5 Diagrama de árbol. 2.1.6 Análisis combinatorio. 2.2 Combinaciones y permutaciones. 2.3 Introducción a la probabilidad. 2.3.1 Definición y expresión. 2.4 Eventos mutuamente excluyentes y no excluyentes. 2.5 Eventos independientes, dependientes y probabilidad condicional. 2.6 Teorema de Bayes. 2.7 Valor esperado o esperanza matemática.

## TEMARIO (continuación)

Unidad	Temas	Subtemas
3	Tipos de distribuciones, variables aleatorias discretas y continuas.	3.1 Binomial. 3.1.1 Propiedades: Media, Varianza y desviación estándar. 3.1.2 Gráfica. 3.2 Poisson. 3.3 Propiedades: Media, Varianza y desviación estándar. 3.4 Gráfica. 3.5 Hipergeométrica. 3.6 Propiedades: Media, Varianza y desviación estándar. 3.7 Gráfica. 3.8 Normal y Logarítmico-normal. 3.9 Propiedades: Media, Varianza y desviación estándar. 3.10 Gráfica. 3.11 Aproximación de la normal a la binomial. 3.12 Propiedades: Media, Varianza y desviación estándar. 3.13 Gráfica.
4	Muestreo.	4.1 Definición de muestreo. 4.1.1 Tipos de muestreo aleatorio, sistematizado, estratificado y conglomerado. 4.2 Concepto de distribución de muestreo de la media. 4.2.1 Distribución muestral de la media con varianza conocida y desconocida. 4.2.2 Distribución muestral de la diferencia entre dos medias con varianza conocida y desconocida. 4.2.3 Distribución muestral de la proporción. 4.2.4 Distribución muestral de la diferencia de dos proporciones. 4.3 Teorema de límites central. 4.4 Tipos de estimaciones y características. 4.5 Determinación del tamaño de la muestra de una población. 4.6 Intervalos de confianza para la media, con el uso de la distribución.

## **8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)**

El profesor debe:

- Propiciar procesos metacognitivos.
- Propiciar el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, que encaminen hacia la investigación.
- Planear y desarrollar las sesiones para propiciar el aprendizaje significativo de cada tema, mediante estrategias y técnicas de enseñanza-aprendizaje participativas.
- Fomentar actividades de búsqueda, selección, análisis e interpretación de datos.
- Organizar actividades grupales que propicien el razonamiento inductivo y deductivo entre los estudiantes.
- Plantear problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura, para su análisis y solución.
- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de la asignatura.
- Realización de un muestreo en campo o en empresa.
- Analizar y discutir las definiciones del tema en problemas reales y aplicarlos a los resultados del muestreo realizado.
- Organizar talleres de resolución de problemas.
- Uso de software estadístico como herramienta que facilite la comprensión de los conceptos, la resolución de problemas e interpretación de los resultados.
- Investigar en diversas fuentes de información sobre la importancia y la aplicación de la estadística descriptiva en el campo de la ingeniería en gestión empresarial.
- Exponer temas relacionados con la materia.
- Resolver ejercicios planteados en clase.
- Fomentar el trabajo colaborativo con los estudiantes, complementando la información por parte del profesor y orientar en las dudas que se generen.
- Vincular con la academia económico-administrativa los contenidos de esta asignatura con otras materias.

## **9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN**

La evaluación de la asignatura debe ser formativa y sumativa, por lo que debe considerarse el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, poniendo particular énfasis en:

- Entrega de portafolio de evidencias.
- Participación del alumno en clase.
- Examen de diagnóstico.
- Revisión y exposición de ejercicios extra clase.
- Análisis y revisión de las actividades de investigación.

- Solución e interpretación de problemas resueltos con apoyo del software.
- Exposición de temas relacionados con la materia.
- Participación en talleres de resolución de problemas.
- Entrega de trabajos de investigación en equipo.
- Resolución de problemas prácticos en dinámicas grupales.
- Compilación de apuntes por unidades.
- Exposición de los resultados obtenidos en la investigación de temas estadísticos, que demuestren calidad y relación con los temas de otras asignaturas.
- Cumplimiento en tiempo y forma con las actividades encomendadas

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Distribuciones de frecuencia

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Recopilar, organizar, analizar e interpretar estadísticamente conjuntos de datos tomados de una situación real.</p> <p>Representa gráficamente un conjunto de datos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un mapa conceptual sobre la estadística y su clasificación.</li> <li>• Investigar y discutir en clase los conceptos de medidas de tendencia central, de posición, y de dispersión.</li> <li>• Recopilar un conjunto de no más de 30 datos, obtener sus estadísticos descriptivos y seleccionar la alternativa gráfica que mejor los represente.</li> </ul>

### Unidad 2: Introducción a la probabilidad y valor esperado.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Aplicar los fundamentos de la teoría de la probabilidad en la solución que problemas que impliquen toma de decisiones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar y elaborar un mapa conceptual sobre la teoría de conjuntos (unión, intersección, diferencia, complemento, etc.).</li> <li>• Resolver problemas que involucren cálculos con regiones.</li> <li>• Elaborar diagramas de árbol para el cálculo de probabilidades. investigar y describir conceptos tales como: experimentos aleatorios, espacio muestral, suceso, probabilidad, clasificación de la probabilidad, importancia de la probabilidad.</li> <li>• Investigar tipos de variables aleatorias.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer la función de probabilidad de una variable aleatoria discreta a partir de una situación real o simulada, y calcular la esperanza matemática, varianza y desviación estándar.</li> <li>• Resolver problemas inmersos en el marco de la probabilidad condicional.</li> <li>• Investigar el teorema de Bayes, y aplicarlo en la solución de problemas.</li> </ul>
--	--

### Unidad 3: Tipos de distribuciones, variables aleatorias discretas y continuas.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Establecer con base en un experimento aleatorio la distribución de probabilidad apropiada, corroborando los axiomas y teoremas correspondientes.</p> <p>Distinguir tipos de sucesos y asociarlos con el modelo matemático correspondiente en la solución de problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar, para cada tipo de distribución, un mapa conceptual.</li> <li>• Resolver, discutir y representar gráficamente en clase problemas que involucren la aplicación de distribuciones de probabilidad.</li> <li>• Realizar cálculos de probabilidad mediante el manejo de las tablas correspondientes a las distribuciones Binomial y de Poisson.</li> </ul>

### Unidad 4: Muestreo.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Aplicar el conocimiento básico de distribución de muestreo para la resolución de problemas con enfoque económico-administrativo.</p> <p>Interpretar los resultados de los problemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar mapa conceptual del tema</li> <li>• Resolución, análisis e interpretación de problemas.</li> </ul>

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Berenson, Levine, Krehbiel, *Estadística para Administración*. Editorial Prentice Hall.
2. Devore, Jay L. *Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias*. Editorial Internacional Thomson Editores.
3. Anderson, Sweeney, Williams. *Estadística para Administración y Economía*. Editorial Internacional Thomson Editores.,7ª. Ed. Vol. 1.
4. Mendenhall, W. y Sincich, T. (1992). *Probabilidad y Estadística para Ingeniería y ciencias*. México: Prentice Hall.
5. Montgomery, D. et al. (1997). *Probabilidad y Estadística para Ingeniería y administración*. México: CECSA.
6. Webster, A. (2000). *Estadística Aplicada a los Negocios y a la Economía*. México: McGrawHill.
7. Mason, R. y Lind, D. (1998). *Estadística para Administración y Economía*. México: Alfaomega.
8. Levin, R. y Rubien, D. (2004). *Estadística para Administración y Economía*. México: Prentice Hall.
9. Anderson, D, Sweeney, D. y Williams, T. (1999). *Métodos Cuantitativos para los Negocios*. México: Thomson.
10. Braverman, J. (1980). *Probabilidad, Lógica y Decisiones Gerenciales*. México: Trillas.
11. Spurr, W y Bonini, C. (1982). *Toma de Decisiones en Administración Mediante Métodos Estadísticos*. México: Limusa.
12. Triola, Mario F. *Estadística*. Editorial Pearson.10ª. Ed.

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- Realizar actividades prácticas que motiven el desarrollo de la creatividad del estudiante (modelos físicos, juegos, etc.), mediante problemas que lo vinculen con situaciones de la vida real.
- Usar software, relacionado con la materia, como un elemento necesario para el manejo de la información, la solución de problemas y la presentación de resultados ( Stat Graphics y Excel).
- Realizar visitas a empresas para observar la utilidad de la probabilidad y la estadística.

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Sistemas de Información de Mercadotecnia</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Gestión Empresarial</b>
Clave de la asignatura:	<b>GED-0930</b>
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	<b>2 - 3 - 5</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial la capacidad para diseñar e implementar estrategias de mercadotecnia, basadas en información, interna o externa, recopilada de fuentes primarias y secundarias sobre el consumidor y/o usuario de algún producto y/o servicio de acuerdo a oportunidades y amenazas de mercado detectadas en el entorno. Para integrarla se ha dividido al sistema de información de mercadotecnia en dos áreas: la información que se genera de manera interna en las operaciones y registros de los movimientos realizados en las distintas unidades orgánicas de una empresa con y para el mercado, identificando los elementos que componen a un sistema de información interna, para posteriormente diseñar un estudio de mercado con la metodología de la investigación aplicada para la recopilación, organización, análisis e interpretación de datos externos. Puesto que esta materia dará soporte a otras directamente vinculadas con desempeños profesionales; se inserta en la retícula después de Fundamentos de investigación, Taller de investigación I y II, Mercadotecnia y Estadística inferencial II, antes de cursar aquellas a las que da soporte. De manera particular, lo trabajado en esta asignatura tiene aplicación en el estudio de las asignaturas Formulación y Evaluación de Proyectos, así como Gestión Estratégica.

### **Intención didáctica.**

Esta materia debe ser impartida por un docente con formación en Mercadotecnia y que posea experiencia en el diseño y desarrollo de proyectos de investigación para las decisiones de marketing. Se organiza el temario agrupando los contenidos conceptuales de la asignatura en las dos primeras unidades, tanto el sistema de información interno y externo; en la unidad tres se plantea la planeación de la investigación de mercados; se incluye una cuarta unidad que se destina a la aplicación de los conceptos y conocimientos incluidos en las tres primeras como actividad integradora y finalmente, se incluye una quinta unidad orientada a plantear los tópicos actuales de Investigación de mercados.

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

En la primera unidad se investigan y analizan los elementos de un sistema de información de mercadotecnia, interconexiones de usuarios, bases de datos, software de aplicaciones, apoyos administrativos y lo que compone el sistema interno de información para cada subsistema de una organización.

En la segunda unidad se identifican, el sistema de inteligencia externo de una organización, la localización de datos y los proveedores tanto públicos como privados y los servicios de datos que pueden brindar, así mismo se incluye las agencias proveedoras de investigación de mercados de nuestro país.

Para la tercera unidad, se incluyen la propuesta del diseño de investigación a realizar, la calendarización y el presupuesto, componentes todos de la planeación de una investigación de mercados, misma que se constituye en un caso de aplicación.

Con la intención de generar una actividad integradora, en la cuarta unidad se da tratamiento a los temas relacionados con la ejecución del plan previamente establecido, por lo que se deberá dar continuidad y consolidar la investigación de mercados del caso de aplicación.

En la quinta unidad, se pretende que el alumno conozca los tópicos actuales de la investigación de mercados que son particularmente valiosos para la identificación de la distribución del mercado y para decisiones de comunicación de mercadotecnia.

En las actividades prácticas sugeridas, es conveniente que el profesor busque sólo guiar a sus alumnos para que ellos hagan la elección de las variables a controlar y registrar. Para que aprendan a planificar, que no planifique el profesor todo por ellos, sino involucrarlos en el proceso de planeación.

La lista de actividades de aprendizaje no es exhaustiva, se sugieren sobre todo las necesarias para hacer más significativo y efectivo el aprendizaje. Diversas actividades sugeridas pueden hacerse como actividad extra clase, tales como el diseño de formas para recopilar datos, el trabajo de campo, y las fases de procesamiento y elaboración del informe de investigación. Se busca partir de experiencias concretas, cotidianas, para que el estudiante se acostumbre a reconocer los fenómenos y conductas del consumidor o usuario del organismo a estudiar.

En las actividades de aprendizaje sugeridas, generalmente se propone la formalización de los conceptos a partir de experiencias concretas; se busca que el alumno tenga el primer contacto con el concepto en forma concreta y sea a través de la observación, la reflexión y la discusión que se dé la formalización; la resolución de problemas se hará después de este proceso. Esta resolución de problemas no se especifica en la descripción de actividades, por ser más familiar en el desarrollo de cualquier curso. Pero se sugiere que se diseñen problemas con datos faltantes o sobrantes de manera que el alumno se ejercite en la identificación de datos relevantes y planteamiento de hipótesis, como en la solución de casos relativos a necesidades de información de mercadotecnia.

En el transcurso de las actividades programadas es muy importante que el estudiante aprenda a valorar las actividades que lleva a cabo y entienda que está construyendo su quehacer futuro y en consecuencia actúe de una manera profesional; de igual manera, aprecie la importancia del conocimiento y los hábitos de trabajo; desarrolle la precisión y la curiosidad, la puntualidad, el entusiasmo y el interés, la tenacidad, la flexibilidad y la autonomía. Es necesario que el profesor ponga atención y cuidado en estos aspectos.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas	Competencias genéricas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar 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.</li> <li>• Diseñar el plan y ejecutar investigaciones de mercados para la generación de información primaria que responda a necesidades específicas para la toma de decisiones de mercadotecnia.</li> </ul>	<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>• Conocimientos generales básicos.</li> <li>• Conocimientos básicos de la carrera.</li> <li>• Comunicación oral y escrita.</li> <li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora.</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>• Solución de problemas.</li> <li>• Toma de decisiones.</li> </ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Habilidades interpersonales.</li> <li>• Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas.</li> <li>• Apreciación de la diversidad y multiculturalidad.</li> <li>• Compromiso ético.</li> <li>• Habilidad para trabajar en un ambiente laboral.</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>• Habilidades de investigación.</li> <li>• Capacidad de aprender.</li> <li>• Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.</li> <li>• Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).</li> <li>• Liderazgo.</li> <li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma.</li> <li>• Capacidad para diseñar y gestionar proyectos.</li> <li>• Iniciativa y espíritu emprendedor.</li> <li>• Preocupación por la calidad.</li> <li>• Búsqueda del logro.</li> </ul>
--	---

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

<b>Lugar y fecha de elaboración o revisión</b>	<b>Participantes</b>	<b>Observaciones (cambios y justificación)</b>
<b>Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, del 30 de marzo al 3 de abril de 2009.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Lázaro Cárdenas, Nuevo Laredo, Nuevo León, Minatitlán, Tijuana, San Luis Potosí, Parral, Comitán, Hermosillo, Chetumal, Villahermosa, Durango Aguascalientes, e Instituto Tecnológico Superior de Macuspana.	Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular de Ingeniería en Gestión Empresarial del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica.
<b>Instituto Tecnológico de Hermosillo, Instituto Tecnológico Superior Progreso, abril y mayo de 2009.</b>	Representantes de las Academias de Ciencias Económico-Administrativas.	Análisis, enriquecimiento y elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular de Ingeniería en Gestión Empresarial.

<b>Instituto Tecnológico de Puebla, 8 a 12 de junio de 2009.</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos Nuevo Laredo, San Luis Potosí, Chetumal, Durango e Instituto Tecnológico Superior de Macuspana.	Definición de los programas de estudio de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.
--	---	--

#### **5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)**

- Desarrollar 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.
- Diseñar el plan y ejecutar investigaciones de mercados para la generación de información primaria que responda a necesidades específicas para la toma de decisiones de mercadotecnia.

#### **6.- COMPETENCIAS PREVIAS**

- Conocimientos previos de Mercadotecnia que fortalecen la adquisición de la competencia de esta asignatura.
- Utilizar las nuevas tecnologías de información en la organización, para optimizar los procesos de comunicación y eficientar la toma de decisiones.
- Estadística descriptiva e inferencial, para el análisis de datos.
- Analizar e interpretar información contable, financiera y estadística.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Componentes del sistema.	1.1 Elementos del sistema. 1.1.1 Interconexiones de usuarios. 1.1.2 Bases de datos. 1.1.3 Software de aplicaciones. 1.1.4 Apoyos administrativos. 1.2 El sistema de información interno. 1.2.1 Información de compras y cuentas por pagar. 1.2.2 Información de inventarios. 1.2.3 Mercadotecnia. 1.2.4 Contabilidad.
2	Sistema de información externo (inteligencia de mercadotecnia).	2.1 Información de socios comerciales. 2.2 Servicios de suscripción de datos. 2.2.1 Organismos gubernamentales. 2.2.2 Proveedores de datos privados. 2.2.3 Servicios de datos en línea. 2.3 Servicios de datos de una sola fuente. 2.4 Agencias de investigación de mercados en México.
3	Planeación de la investigación de mercados.	3.1 Proceso de la investigación de mercados. 3.2 Definición del problema de investigación. 3.3 Diseños de investigación. 3.3.1 Investigación cualitativa. 3.3.2 Investigación cuantitativa. 3.4 Propuesta de investigación. 3.4.1 Objetivo de la investigación. 3.4.2 Requerimientos de información. 3.4.3 Definición de las fuentes de datos. 3.4.4 Diseño de cuestionarios y otros formularios. 3.4.5 Procedimiento muestral. 3.4.6 Plan de trabajo de campo. 3.5 Presupuesto y calendario del proyecto. 3.6 Presentación de la propuesta de investigación.



## TEMARIO (continuación)

Unidad	Temas	Subtemas
4	Ejecución de la investigación de mercados.	4.1 Trabajo de campo. 4.1.1 Aplicación de cuestionarios. 4.1.2 Observación. 4.2 Ejecución de las técnicas cualitativas. 4.3 Procesamiento. 4.3.1 Verificación de los cuestionarios y edición. 4.3.2 Codificación. 4.3.3 Generación de la matriz de datos. 4.4 Análisis de datos. 4.4.1 Análisis descriptivo. 4.4.2 Análisis inferencial. 4.5 Informe de investigación. 4.5.1 Reporte de investigación. 4.5.2 Presentación oral.
5	Tópicos de investigación de mercados.	5.1 Neuromarketing. 5.1.1 Visual. 5.1.2 Auditivo. 5.1.3 Kinestésico. 5.2 Marketing emocional. 5.3 Geomarketing. 5.3.1 Beneficios. 5.3.2 Consideraciones previas para su implementación. 5.3.3 Implementación.

## 8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

El profesor debe:

Tener experiencia y conocer la disciplina, es decir, conocer el desarrollo histórico, la metodología y naturaleza de la investigación de mercados como parte fundamental de los sistemas de información de mercadotecnia. Desarrollar la capacidad para coordinar, orientar y potenciar el trabajo en equipo e individual del estudiante. Mostrar flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo y propiciar la interacción entre los estudiantes. Tomar en cuenta el conocimiento de los estudiantes como punto de partida y conducirlos a la experimentación mercadológica de proyectos.

- Propiciar actividades para autorregular el propio aprendizaje, es decir planificar qué estrategias se han de utilizar en cada situación, aplicarlas, controlar el proceso, evaluarlo para detectar posibles fallos, y como consecuencia, transferir todo ello a una nueva actuación.
- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes. Ejemplo: buscar y contrastar definiciones de los componentes de los sistemas de información de mercadotecnia, identificando puntos de coincidencia entre unos y otros componentes e identificar cada uno en situaciones concretas.
- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de la asignatura (procesador de texto, hoja de cálculo, base de datos, paquetes estadísticos, Internet, etc.).
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes. Ejemplo: al socializar los resultados de las investigaciones y las experiencias prácticas solicitadas como trabajo a una organización local.
- Propiciar el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, que encaminen hacia la investigación. Ejemplos: determinar el tipo de información requerida y que puede obtenerse de los sistemas de información interno o de inteligencia de marketing; definir el problema de la investigación de mercados a realizar para un organismo local, posterior a la entrevista con los usuarios del estudio.
- Llevar a cabo actividades teórico-prácticas que promuevan el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: identificación, manejo y control de variables y datos relevantes, planteamiento de hipótesis, de trabajo en equipo, entre otras.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de las asignaturas. Ejemplo: diseñar e investigar modelos de reportes de información internos y externos.
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas para su análisis y solución, y desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante. Ejemplo: Señalar e identificar la necesidad de un estudio de mercado en un proyecto de inversión, en un plan de negocios y en un plan de mercadotecnia.
- Propiciar el desarrollo de capacidades intelectuales relacionadas con la lectura, la escritura y la expresión oral. Ejemplos: trabajar las actividades prácticas a través de guías escritas, redactar reportes e informes de las actividades de investigación, exponer al grupo las conclusiones obtenidas durante las observaciones.

## 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación debe ser continua y cotidiana por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:

- Reportes escritos de las observaciones hechas durante las actividades, así como de las conclusiones obtenidas de dichas observaciones.
- Información obtenida durante las investigaciones solicitadas plasmada en documentos escritos.
- Exámenes escritos para comprobar el manejo de aspectos teóricos y declarativos.
- Exposición grupal del trabajo de investigación realizada a una organización local.
- Evaluación del diseño de formatos, por ejemplo: para la aplicación de encuestas.
- Presentación del informe de una investigación de mercados como proyecto de aplicación de la materia.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Componentes del sistema.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Identificar los elementos del sistema de información de mercados de la organización.  Diagnosticar la situación interna de la organización, basados en la información generada por la estructura de la misma y diseñar un registro de datos acorde a sus necesidades para la toma de decisiones de mercadotecnia.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar y analizar grupalmente, los distintos elementos que componen el sistema de información de la mercadotecnia.</li><li>• Comparar y concluir en relación a los sistemas de información de mercadotecnia con que cuentan los organismos actuales en el entorno.</li><li>• Reconocer la importancia de los sistemas de información de mercadotecnia, y discutirlo en grupos.</li><li>• Elaborar un sistema de información de mercadotecnia interno para una organización de la comunidad, para ello, deberá:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Identificar y seleccionar en equipo una organización de la localidad para la realización de su proyecto de aplicación.</li></ul></li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Diseñar las matrices de recuperación de la información (Fortalezas y Debilidades).</li> <li>○ Analizar e interpretar la información recabada.</li> <li>○ Orientar la información a quienes toman las decisiones.</li> <li>○ Invitar a expositores externos para tratar ese tema.</li> <li>○ Establecer los diversos apoyos administrativos requeridos para tal caso.</li> </ul>
--	--

## Unidad 2: Sistema de información externo (inteligencia de mercadotecnia)

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Definir las fuentes externas de información útiles para la toma de decisiones de mercadotecnia relacionadas con el giro o rubro de la organización.</p> <p>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar las matrices de recuperación de la información. (Oportunidades y Amenazas)..</li> <li>• Identificar proveedores de datos por suscripción disponibles, en su caso, clasificarlos por el tipo de datos que ofrecen.</li> <li>• Realizar consulta en internet en el sitio <a href="http://www.inegi.org.mx">www.inegi.org.mx</a> con el propósito de explorar los tipos de datos relacionados con variables de mercadotecnia para los mercados de consumidores y de negocios.</li> <li>• Buscar, identificar y seleccionar en equipo las fuentes externas de información relacionadas con la empresa de su proyecto de aplicación.</li> <li>• Investigar en equipo los lineamientos y parámetros vigentes en las agencias de investigación de mercados en México.</li> <li>• Elaborar por equipo, un reporte sobre los distintos organismos de investigación que se ofrecen en México y su utilidad o para que sirven.</li> </ul>

### Unidad 3: Planeación de la investigación de mercados.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Diseñar la propuesta de investigación de mercados de acuerdo al marco teórico aplicable y a las necesidades planteadas por consumidores y/o usuarios de una organización.</p> <p>.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Describir los objetivos que cubren los tipos de investigación de mercados, analizarlos en grupo presentando ejemplos.</li><li>• Investigar y comprender las aplicaciones de las fuentes de datos de las investigaciones cuantitativa y cualitativa llevando a cabo sesiones de grupo para discutir las aportaciones.</li><li>• Elaborar por equipo la fase inicial de un proyecto de aplicación que incluya el diseño de un estudio de mercado en su fase de planeación y con apego a los requerimientos planteados en las unidades anteriores y a la metodología de trabajo seleccionada (consultar tres fuentes de información como mínimo). Para ello se debe:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Plantear el problema: identificar y delimitar el estudio a realizar.</li><li>○ Estructurar el proyecto de investigación (dimensionar la información de acuerdo al punto anterior).</li><li>○ Corregir el instrumento de medición (cuestionario) con una prueba piloto.</li><li>○ Realizar el diseño muestral del proyecto.</li><li>○ Realizar el plan del trabajo de campo.</li><li>○ Presupuestar y calendarizar el proyecto.</li></ul></li><li>• Elaborar una propuesta de investigación para el caso de aplicación que incluya elementos como: resumen ejecutivo, antecedentes, definición del problema y objetivos de investigación, diseño de investigación, ejemplos de datos a recolectar , cómo se recolectarán los datos, la descripción del tipo de análisis de datos que se realizará, tiempo y costo, entre otros.</li></ul>

#### Unidad 4: Ejecución de la investigación de mercados.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Aplicar los conocimientos adquiridos para realizar e interpretar el estudio de mercado que de solución a la(s) problemática(s) que presenta la organización objeto de estudio .</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar y discutir en el grupo los elementos de la planeación del trabajo de campo.</li><li>• Llevar a cabo una discusión en sesión plenaria referente a los errores no muestrales potenciales asociados a la fase del trabajo de campo.</li><li>• Describir los requisitos que contempla la edición de los cuestionarios aplicados como paso previo a la generación de una matriz de datos.</li><li>• Consolidar la investigación de mercados formal, con base en las unidades anteriores.</li><li>• Recopilar, analizar e interpretar la información tratada estadísticamente (se recomienda el uso de un paquete estadístico SPSS o Minitab); en materia de análisis, en base a las competencias previas de estadística descriptiva e inferencial, decidir los procedimientos adecuados que conduzcan a la información necesaria planteada, y en consecuencia, al objetivo de la investigación en particular, tales como: distribuciones de frecuencias, pruebas de hipótesis, regresión y correlación, análisis de varianza y covarianza, entre otros.</li><li>• Elaborar el informe y presentar sus resultados, así como el portafolio de evidencias que integre el producto de todo el proyecto de aplicación. Preparar una presentación en sesión plenaria para retroalimentación y evaluación</li></ul>

## Unidad 5: Tópicos de investigación de mercados.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Mantener una cultura de actualización continua de acuerdo a las tendencias actuales del contexto.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar la fundamentación y aplicación del Neuromarketing, Marketing emocional y Geomarketing, llevar a cabo sesiones plenarias para socializar la información.</li><li>• Seleccionar casos para ejemplificar la aplicación del Neuromarketing visual, auditivo y Kinestésico y discutirlos en sesión plenaria.</li><li>• Seleccionar casos para ejemplificar el Marketing emocional y discutirlos en sesión plenaria.</li><li>• Seleccionar un caso de Geomarketing para darle solución en equipos y proceder a retroalimentar los resultados en el grupo.</li><li>• Elaborar por equipo un reporte de investigación sobre las nuevas tendencias que se aplican en la investigación de mercados en México y realizar un análisis sobre las diferentes aplicaciones de las mismas en los estudios de mercado.</li></ul>

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Naresh K. Malhotra. *Investigación de Mercados 5ta. Edición*. Pearson Educación. México 2008.
2. Kimball P. Marshall. *Sistemas de Información de Mercadotecnia*. Internacional Thomson Editores. México 2000.
3. Benassini, Marcela. *Introducción a la Investigación de Mercados, Enfoque para América Latina. 2da. Edición*. Pearson Educación. México, 2009.
4. Joseph F. Hair, Robert P. Bush, David J. Ortinau. *Investigación de Mercados. 2da. Edición*. Mc Graw Hill. México 2005.
5. Aaker, David; *Investigación de mercados 4ª edición*. Ed. Limusa.
6. Churchill, Gilbert. *Investigación de Mercados 4ª edición.*; Internacional Thomson Editores. 4a. Edición. México, 2003.
7. Carl, McDaniel Jr., Roger Gates. *Investigación de Mercados Contemporánea*; Internacional Thomson Editores. 6a. Edición. México, 2005.
8. Kotler, Philip; Armstrong, Gary, *Marketing versión para Latinoamérica 10a edición*, Ed. Prentice Hall, México 2007.
9. Kotler, Phillip; Lane, Keller, *Dirección de Marketing 12a edición*, Pearson Prentice Hall, México 2006.
10. Stanton, William, Etzel; Michael J.; Walker Bruce J.; *Fundamentos Marketing*, Ed. Mc. Graw Hill. 2004.

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- Exponer en equipos los diferentes componentes de los sistemas de información de mercadotecnia, tanto los diseñados por ellos mismos como los basados en fuentes reales.
- Elaborar una práctica sobre el funcionamiento de un sistema de inteligencia de mercadotecnia.
- Elaborar la planeación de un estudio de mercado a través de un prototipo para una organización.
- Ejecutar la investigación de mercados y elaborar un reporte del estudio, integrando los componentes del sistema de información de mercadotecnia.
- Identificar algunos tópicos actuales de investigación de mercados (Neuromarketing, Geomarketing, Marketing emocional, entre otros) y ejemplificar su aplicación.