

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	<b>Gestión de Proyectos</b>
Carrera:	<b>Ingeniería en Logística</b>
Clave de la asignatura:	<b>LOC-0916</b>
SATCA <sup>1</sup>	<b>2-2-4</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### Caracterización de la asignatura.

La asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Logística la capacidad para identificar, analizar y aplicar la metodología de Gestión de Proyectos al aplicar las herramientas de modelación en redes, recomendando realizar un proyecto real.

### Intención didáctica.

Se organiza el temario agrupando los contenidos de la asignatura en seis unidades:

En la **primera** unidad se estudian las definiciones preliminares relacionadas con los proyectos, así como su ciclo de vida.

De la unidad **dos a la seis**, se analiza de manera detallada cada una de las cinco fases de la gestión de proyectos: definición, planeación, organización, control y cierre.

## 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	COMPETENCIAS GENÉRICAS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestionar y desarrollar proyectos de investigación relacionados con la logística, mediante la aplicación de la metodología de formulación y evaluación de proyectos.</li><li>• Realizar la planeación estratégica del flujo de información y recursos en el desarrollo de procesos logísticos para la competitividad.</li><li>• Diseñar, construir, planear, organizar, manejar, controlar y mejorar sistemas de abastecimiento y distribución de bienes y servicios de manera</li></ul>	<p><b>Competencias instrumentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Búsqueda y comprensión de información aplicable a la modelación de sistemas logísticos.</li><li>• Pensamiento creativo con capacidad de análisis y síntesis de información para modelar problemas de logística.</li><li>• Capacidad de organización y planificación de la información para la simulación de problemas de PL logísticos a casos reales.</li><li>• Habilidades básicas informáticas para Identificar y transformar la información</li></ul>

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

sustentable.

- Diseñar, evaluar e implementar estrategias logísticas de operación en redes internas y externas con consideraciones socioculturales en el ámbito local e internacional, para obtener la ventaja competitiva que permita la rentabilidad de la organización.
- Utilizar tecnologías de información y comunicación (TIC's) disponibles, en el proceso de toma de decisiones para la operación eficiente de los procesos logísticos.
- Utilizar el software disponible para el modelado, diseño, operación y control eficiente de sistemas logísticos.

en problemas propios de la actividad empresarial, establecer la relación entre la información y los conocimientos previos de la materia para ser modelados y simulados por computadora.

- Comunicación oral y escrita efectiva en el ámbito profesional.
- Toma de decisiones apoyada en la modelación y simulación por computadora aplicable a las situaciones propias de la actividad empresarial logística.

### **Competencias Interpersonales**

- Capacidad crítica y autocrítica.
- Habilidades y capacidad interpersonales para el trabajo en equipo interdisciplinario y multidisciplinarios.
- Capacidad de comunicarse con profesionales y expertos de otras áreas en forma efectiva.
- Reconocimientos y apreciación de la diversidad y multiculturalidad.
- Habilidad para trabajar en un ambiente laboral interdisciplinario y multidisciplinario.
- Compromiso ético.

### **Competencias Sistémicas**

- Dar sentido y significado a los conocimientos propios de la Formulación y Evaluación de Proyectos, y la simulación por computadora.
- Apertura y adaptación a nuevas situaciones que requieran del análisis interdisciplinario y de investigación.
- Liderazgo para dirigir proyectos y personas.
- Trabajar en forma autónoma.
- Búsqueda del logro, con reflexión ética.

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de Cd. Juárez, del <b>27 de abril al 1 de mayo del 2009</b>	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Cd. Juárez, León, Pabellón de Arteaga, Ags., Puebla, Querétaro, Superior de Cuautitlán Izcalli, Superior de Fresnillo, Superior de Tlaxco, Tehuacán, Tijuana, Toluca.	Reunión de Diseño curricular de la carrera de Ingeniería en Logística del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica.
Instituto Tecnológico de Puebla <b>8 del 12 de junio del 2009</b>	Representante del Instituto Tecnológico de: Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli.	Análisis, diseño, y elaboración del programa sintético de la carrera de Ingeniería en Logística.
Tecnológico de: Estudios Superiores de Ecatepec. Cuautitlán Izcalli, León, Querétaro. <b>09 al 13 de noviembre del 2009.</b>	Academia de Ingeniería en Logística	Desarrollo de los programas analíticos completos de estudio de la carrera de Ingeniería en Logística.

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

- Aplicar la metodología de Gestión de Proyectos, mediante el modelado, aplicación de técnicas de optimización de tiempos y costos, control e informes de avances y terminación.

#### 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Interpretar y aplicar las fases del Proceso Administrativo.
- Aplicación de las fases de Formulación y Evaluación de Proyectos.
- Aplicación de modelos de redes.

#### 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1.Definiciones	1.1 Definiciones e importancia de la Gestión	1.1.1 Definiciones de:

preliminares	de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Programa</li> <li>b) Proyecto</li> <li>c) Actividad</li> <li>d) Tarea</li> <li>1.1.2 Tipología de los proyectos</li> <li>1.1.3 Importancia de los proyectos</li> <li>1.1.4 Ciclo de vida del proyecto</li> <li>1.2 Fases de la Gestión de Proyectos <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1 Definición</li> <li>1.2.2 Planeación</li> <li>1.2.3 Organización</li> <li>1.2.4 Control</li> <li>1.2.5 Cierre</li> </ul> </li> <li>1.3 Software para la gestión de proyectos <ul style="list-style-type: none"> <li>1.3.1 Microsoft Project</li> <li>1.3.2 Software libre para la Gestión de Proyectos.</li> </ul> </li> </ul>
2. Definición del proyecto	2.1 Elaboración del Anteproyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.1 Problema a cubrir o área de oportunidad</li> <li>2.1.2 Meta y objetivos</li> <li>2.1.3 Alcances y limitaciones</li> <li>2.1.4 Riesgos y suposiciones</li> <li>2.1.5 Recursos preliminares</li> </ul>
3. Planeación del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Definición de actividades</li> <li>3.2 Organigrama de actividades</li> <li>3.3 Matriz de secuenciación de actividades</li> <li>3.4 Red del proyecto</li> <li>3.5 Ruta crítica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1.1 Nombre y codificación</li> <li>3.1.2 Estimación de tiempos y costos</li> <li>3.2.1 Estructura de descomposición del trabajo (WBS)</li> <li>3.3.1 Relaciones de precedencia</li> <li>3.3.2 Relaciones de sucesión</li> <li>3.4.1 Red con actividades en los nodos (RAN)</li> <li>3.4.2 Red con actividades en las flechas (RAF)</li> <li>3.5.1 Método de la ruta crítica CPM</li> <li>3.5.2 Técnica de Revisión y</li> </ul>

<p>4. Organización del proyecto</p> <p>5. Control del proyecto</p>	<p>3.6 Optimización de redes</p> <p>3.7 Gráfica de Gantt</p> <p>4.1 Gestión de equipos de trabajo</p> <p>4.2 Líder del proyecto</p> <p>4.3 Matriz de responsabilidades</p> <p>4.4 Paquetes de trabajo</p> <p>5.1 Reportes de avance</p> <p>5.2 Medición y evaluación de desempeños</p> <p>5.3 Control del cambio</p>	<p>Evaluación de Proyectos PERT</p> <p>3.6.1 Programación de reducción</p> <p>3.6.2 Análisis de costos</p> <p>3.6.3 Asignación de recursos</p> <p>4.1.1 Organización de tipo de proyectos</p> <p>4.1.1.2 Funcional</p> <p>4.1.1.3 Matricial</p> <p>4.1.1.4 Virtual</p> <p>4.2.1 Tipos de líder</p> <p>4.2.2 Criterios para la selección del líder del proyecto</p> <p>4.3.1 Elaboración de matriz de responsabilidades</p> <p>4.4.1 Definición</p> <p>4.4.2 Asignación</p> <p>4.4.3 Contratación externa</p> <p>5.1 .1 Supervisión del proyecto</p> <p>5.1.2 Reuniones de seguimiento</p> <p>5.1.3 Auditorías de proyectos</p> <p>5.1.4 Administración del portafolios del proyecto</p> <p>5.2.1 Índices de desempeño</p> <p>5.2.1 Índices de porcentaje de terminación del proyecto</p> <p>5.2.3 Medición de desempeño técnico</p> <p>5.2.4 Valor adquirido</p> <p>5.3 .1 Herramientas para el control de cambios</p> <p>5.3.2 Beneficios y costos del cambio.</p> <p>5.3.3 Gestión de riesgos</p> <p>6.1.1 Capitalización del</p>
--	--	---

6. Cierre del proyecto	6.1 Cierre administrativo (cierre interno)  6.2 Cierre contractual (cierre externo)	conocimiento 6.1.2 Liberación de recursos  6.2.1 Capacitación del cliente 6.2.2 Transferencia de documentos
------------------------	---	---

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

### El profesor debe:

Conocer profundamente el contenido de la materia, de tal forma que domine los contenidos, técnicas y métodos de trabajo, dando respuesta a las preguntas que se generen en el grupo integrando los conocimientos adquiridos en semestres anteriores, involucrando aspectos cognitivos, conductuales y procedimentales, estableciendo los métodos de trabajo en forma ordenada y precisa; explicando las variaciones que se pueden encontrar al solucionar problemas, fomente un ambiente de grupo cordial y colaborativo en el aprendizaje.

La materia es importante ya que permite que el estudiante desarrolle el proceso de Gestión de Proyectos dando continuidad a la materia de Formulación y Evaluación de Proyectos, proporcionando los elementos necesarios para que el proyecto desarrollado en ésta se concrete mediante el uso de los diferentes modelos existentes.

- Desarrollar actividades de análisis e interpretación de resultados en los modelos de redes utilizados en Gestión de proyectos, la solución de problemas logísticos de forma individual o por equipo de tipo logístico.
- Desarrollar ejemplos de aplicación específica del campo de la logística para la Gestión de Proyectos.
- Organizar actividades de investigación en torno a la planeación estratégica de los proyectos de Gestión, propias de la actividad logística en las empresas del entorno.

## 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

Las evidencias de los aprendizajes que contribuyen al desarrollo de competencias son:

### De comportamiento:

**Dinámica de grupos:** Resolución de problemas en equipo

**Métodos de toma de decisiones:** criterios de interpretación

**Observación:** Participaciones individuales o grupales en clase

**Diálogo:** en forma de interrogatorio (meta cognición)

### De desempeño:

**Investigación:** En forma individual o grupal sobre los temas a desarrollar en clase.

**Problemas:** Trabajo en forma independiente

**Reportes** sobre la actividad económica – financiera o negocios reportados por las empresas en el país: Actividad semanal por equipos de trabajo

**De producto:**

**AOP aprendizaje orientado a proyectos:** Desarrollo de un proyecto por equipos, que pueda solucionar una problemática real. Como objetivo central.

**ABP aprendizaje basado en problemas:** Desarrollo de problemas en clase y como trabajo independiente.

**Método de casos:** Evaluación del estudiante de las competencias adquiridas en el área logística, toma de decisiones, argumentos y justificación de los hechos

**Métodos de creatividad:** Solución a situaciones bajo diferentes enfoques, sea en forma individual o por equipos.

**Métodos de simulación:** Utilización de software, modelos matemáticos, decisiones por personal de una organización.

**Resolución de problemas:** Por unidad de trabajo, sobre los temas vistos.

Interactividad con la computadora: solución de problemas con software de trabajo.

**Rúbricas de evaluación:** Matriz de calificación para exposiciones, trabajos, proyectos, resolución de problemas, tareas.

**Portafolio de evidencias:** Recopilación de todas las investigaciones, evidencias de trabajos, proyectos, problemas, reportes económicos, etc.

**De conocimiento:**

**Pruebas objetivas de los temas vistos en clase:** Prueba escrita o examen práctico.

**Método de casos:** solución a una situación del área logística

**Análisis de situaciones:** Toma de decisiones y consecuencias

**Experimentos:** Realización de pruebas en laboratorio o campo sobre algún producto.

**Rúbricas de evaluación:** Especificación de la matriz de calificación para los trabajos entregados.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: 1.Definiciones preliminares

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Dimensionar la metodología de gestión de proyectos en un caso real, utilizando la terminología correcta.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar los conceptos y definiciones sobre gestión de proyectos.</li><li>• Analizar y discutir el alcance del término “gestión de proyectos” comparado con “administración de proyectos”.</li><li>• Hacer un cuadro sinóptico sobre las fases de la gestión de proyectos, sus actividades y las evidencias resultantes.</li></ul>

### Unidad 2: Definición del proyecto

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Definir de manera completa un proyecto real, redactando de acuerdo a la metodología el anteproyecto del mismo.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diseñar el formato para la elaboración del anteproyecto.</li><li>• Redactar el problema o área de oportunidad a abordar.</li><li>• Redactar de manera clara, precisa y correcta la meta y los objetivos del proyecto.</li><li>• Reconocer, dimensionar y redactar los alcances, limitaciones, riesgos y suposiciones del proyecto.</li><li>• Realizar un estimado sobre los recursos necesarios para la realización del proyecto.</li><li>• Exponer por equipo el proyecto a desarrollar.</li></ul>

### Unidad 3: Planeación del proyecto

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Planear las actividades necesarias para la realización del proyecto y representar gráficamente su secuencia.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definir de manera precisa las actividades que conforman el proyecto y codificarlas.</li><li>• Estimar tiempos y costos de cada actividad</li><li>• Realizar el organigrama de actividades del proyecto.</li><li>• Realizar la red, determinar la ruta crítica, la gráfica de Gantt y la estimación de recursos con ayuda de software especializado.</li></ul>

#### Unidad 4: Organización del proyecto

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Organizar el equipo responsable para la gestión del proyecto a realizar.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analizar y comparar los tipos de organización que existen para la gestión de proyectos.</li><li>• Analizar y comparar los estilos de liderazgo para definir las competencias ideales del líder de proyecto.</li><li>• Elaborar la matriz de responsabilidades para la realización del proyecto, basado en la negociación, el compromiso y la responsabilidad.</li><li>• Asignación de responsabilidad a cada integrante del equipo de trabajo.</li></ul>

#### Unidad 5: Control del proyecto

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Controlar eficazmente un proyecto real.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaborar reportes de control de avances periódicos.</li><li>• Identificar el índice de medición del desempeño que mejor se aplique a su proyecto.</li><li>• Con ayuda del software especializado, llevar a cabo el control de cambios del proyecto.</li></ul>

#### Unidad 6: Cierre del proyecto

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Realizar el cierre del un proyecto eficazmente.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar el cierre interno del proyecto, con el equipo de trabajo.</li><li>• Presentar el cierre externo del proyecto, destacando resultados y conclusiones.</li></ul>

#### 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN:

1. ANGUS, Robert B. y Gudersen Norman A. (1997) : "Planning, performing and controlling projects", Prentice Hall. N.J.
2. BAKER, Sunny. "Administre sus proyectos". Prentice Hall. México.
3. CLELAND, D.I. (1999): "Project Management", Mc Graw Hill, N.Y.
4. CLELAND, D.I. y King, William R. (1990): "Manual para la administración de proyectos". CECSA. ISBN: 978682604393.
5. COLMENAR, A., Castro, M.A. Pérez, J. y Vara, A., (2003): "Gestión de proyectos con Microsoft project 2002", Alfa Omega, México.

6. DUNCAN, William R. (1996).: "A guide to the project management body of knowledge", Project Management Institute. USA.
7. LLEDÓ, Pablo, Rivarola Gustavo. "Gestión de Proyectos. Pearson – Prentice Hall. Argentina. ISBN: 9789871147984
8. EPPEN, G. D. , Gould, F. J. y Schmidt, C. P. (1992). "Investigación de operaciones en la ciencia administrativa". Printece Hall, México.
9. GUIDO, Jack y Clements James P. "Administración Exitosa de Proyectos". Edit. Thompson. ISBN: 9687529849
10. GRAY, Clifford F., Larson Erik W.. "Administración de proyectos". Edit. Mc Graw Hill. ISBN:9701072359
11. HAYNES, Marion E. "Administración de proyectos: desde la idea hasta la implantación", Iberoamericana, México.1998
12. HEERKENS. "Gestión de Proyectos". Edit. Mc Graw Hill. ISBN: 9701047729
13. HILLIER, F. S. Lieberman, G. J. "Introducción a la investigación de operaciones". Mc Graw Hill, México.
14. HORINE, Gregory M. "Gestión de Proyectos". Edit. Anaya Multimedia. ISBN: 844151917X
15. KERZNER, H. (1992): "Project mangement: a systems approach to planning, scheduling and controlling ", Van Nostrand Reinhold, N. Y.
16. MONTAÑO, Agustín (1991): "Iniciación al método del camino crítico" Trillas, México.
17. OLSON, D. L. (2001): "Introduction to information systems Project management". Mc Graw Hill N.Y.
18. TAHA, Hamdy A. (2004): "Investigación de operaciones" Printece Hall, Séptima edición, México.
19. WOODHEAD, Ronald W. y Antill James M. "Método de la ruta crítica y sus aplicaciones a la construcción " Limusa, México.

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- **AOP Aprendizaje Orientado a Proyectos:** Por equipos de estudiantes, realizar proyectos logísticos, siguiendo el método científico y las fases de la Gestión de Proyectos, el desarrollo y solución de una problemática logística real detectada. A lo largo del semestre, por unidad, integrando el proyecto a la evaluación sumativa.
- **ABP Aprendizaje Basado en Problemas:** Realizar en forma individual o por equipos, los problemas propuestos en el curso en el área logística, con análisis de resultados obtenidos en las unidad del temario, utilizando software
- **Cuestionarios a empresas.** Por equipos hacer encuestas al seguimiento de la Gestión de Proyectos en empresas de bienes o servicios del entorno, su alcance y la toma de decisiones, a situaciones reales.
- **Portafolio de evidencias** con todos los problemas resueltos durante el curso, investigaciones realizadas, proyecto final realizado, cuestionario aplicado en alguna empresa.

### Software propuesto a utilizar:

- Excel
- Mathcad
- MS – Visio, todo tipo de diagramas.

- MS – Project, CPM, PERT, redes.