

Nombre de la asignatura: Tópicos de ingeniería industrial.

Línea de generación del conocimiento: Optativa de Actualidad (LGC-1, LGC-2).

Docencia – Trabajo independiente significativo – Trabajo profesional supervisado - Horas totales – Créditos  
48 – 20 – 100 – 168 - 6

**1. Historial de la asignatura.**

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Misantla, Septiembre, 2011.	Consejo Académico del programa de posgrado de la MII.	Se adopta íntegramente del catálogo de asignaturas básicas de los planes de estudio de Maestría de Ingeniería Industrial de la Dirección de Estudios de Posgrado e Investigación de los Institutos Tecnológicos

**2. Pre-requisitos y correquisitos.**

No existe requisito o correquisito alguno.

**3. Objetivo de la asignatura.**

Conocer temas de ingeniería industrial que complementen su formación para facilitar la resolución de problemas en una organización, dando como resultado la optimización de los recursos involucrados.

**4. Aportación al perfil del graduado.**

La materia contribuye a la formación analítica, crítica, responsable y propositiva en el egresado, ante los retos que enfrentan las empresas y las instituciones de mejorar la calidad. El alumno se relacionará con tópicos que lo mantendrán en actualidad para el aprovechamiento óptimo de los recursos intangibles de la una organización como lo es el capital humano.

## 5. Contenido temático.

Unidad	Temas	Subsistemas
1	<p>Gestión del conocimiento.</p> <p>Objetivo: Relacionarse con una estrategia básica para la gestión empresarial, como un proceso constante para identificar, encontrar, clasificar y usar un modo más eficiente el conocimiento y la experiencia acumulada de la empresa.</p> <p>Tiempo: 6 horas.</p>	<p>1.1 Contexto, concepto.</p> <p>1.2 El conocimiento en el ámbito organizacional.</p> <p>1.3 Objetivos de la gestión del conocimiento.</p> <p>1.4 El proceso de gestión del conocimiento.</p> <p>1.5 Aprendizaje organizativo y gestión del cambio.</p> <p>1.6 Herramientas de gestión del conocimiento.</p>
2	<p>Capital intelectual.</p> <p>Objetivo: Conocer la importancia del capital intelectual de una organización como un valor intangible de las empresas.</p> <p>Tiempo: 8 horas.</p>	<p>2.1 Introducción e importancia en las organizaciones. El valor intangible de las empresas.</p> <p>2.3 Componentes del capital intelectual.</p> <p>2.4 Empresa intelectual.</p> <p>2.5 Gestión del capital intelectual.</p> <p>2.6 Proceso de medición.</p>
3	<p>TRIZ.</p> <p>Objetivo: Conocer una herramienta del pensamiento sistemático con el fin de resolver o conseguir soluciones concretas de problemas de ingeniería, administración o cualquier campo que aporte a la comunidad del pensamiento sistemático.</p> <p>Tiempo: 14 horas.</p>	<p>3.1 Introducción: TRIZ-Innovación-Creatividad.</p> <p>3.2 Historia, Estado del arte.</p> <p>3.3 Relación TRIZ con otras herramientas de calidad.</p> <p>3.4 Formulación de problemas.</p> <p>3.5 Proceso de solución de problemas.</p> <p>3.6 Contradicciones.</p> <p>3.7 El diseño ideal.</p> <p>3.8 Análisis cambio-sustancia.</p> <p>3.9 Patrones de evolución.</p> <p>3.10 Implementación.</p>
4	<p>Diseño axiomático.</p> <p>Objetivo: Relacionarse con una metodología para enfrentar la actividad de diseño integral de producto y proceso, como un ejercicio racional y sistémico, de manera que facilite la generación de productos con los atributos de calidad que espera el futuro usuario de estos.</p> <p>Tiempo: 8 horas.</p>	<p>4.1 Introducción.</p> <p>4.2 Axiomas de diseño.</p> <p>4.3 Diseño No acoplado.</p> <p>4.4 Proceso de zigzag.</p> <p>4.5 Metodología del diseño axiomático.</p>
5	<p>Innovación.</p> <p>Conocer los elementos que intervienen en el proceso de innovación: Ideas, implantación, ideas en el mercado con el objetivo de aplicar los conocimientos teóricos y las herramientas prácticas para gestionar proyectos de innovación.</p> <p>Tiempo: 12 horas.</p>	<p>5.1 Creatividad e innovación en las organizaciones.</p> <p>5.2 Herramientas de gestión de la innovación.</p> <p>5.3 Gestión del cambio y la innovación.</p> <p>5.4 Niveles de innovación.</p> <p>5.5 Diseño y administración de proyectos de innovación tecnológica.</p>

6. **Metodología de desarrollo del curso.**

- Clases teórico-prácticas
- Tareas de aplicación de las diferentes unidades del curso.
- Lecturas selectas de simulación de sistemas de revistas especializadas en el tema y/o internet.
- Realización de un proyecto final de estudio del trabajo mediante el cual el alumno realice una aplicación real, utilizando lo aprendido durante el curso y buscando el mejoramiento del producto y/o servicio analizado.
- Exposición de temas por parte de los alumnos en las cuatro unidades del programa.

7. **Sugerencias de evaluación.**

- Análisis de lecturas de artículos de revistas especializadas en el tema y/o artículos de internet.
- Realización de tareas de los diferentes temas y subtemas estudiados en el curso.
- Aplicación de exámenes de conocimientos teóricos y prácticos de ingeniería de desarrollo.
- Elaboración y presentación del proyecto final de mejoramiento de los métodos de trabajo en una empresa.

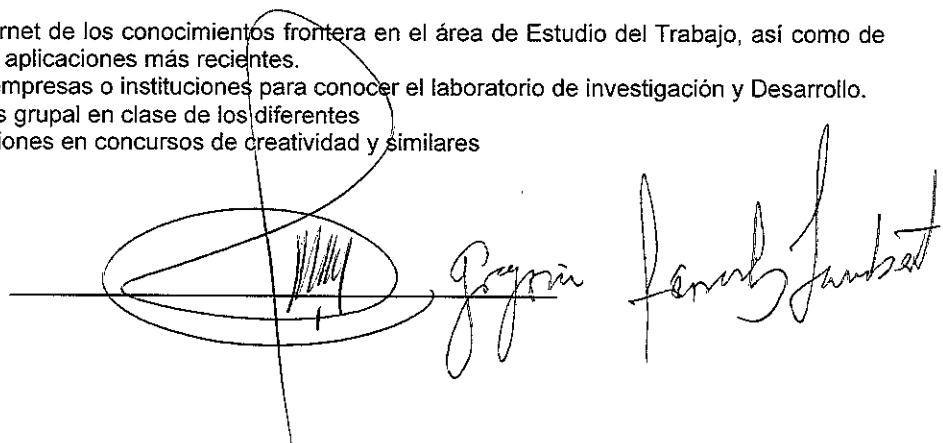
8. **Bibliografía y Software de apoyo.**

- Artículos de revistas especializadas - indexadas y/o journals
- Andreu, R.; Sieber, S. (1999) "Knowledge and Problem Solving: A Proposal for a Model of Individual and Collective Learning", Working Paper, 1/99, Barcelona.
- Andreu, R.; Sieber, S. (2000), "La Gestión Integral del Conocimiento y del Aprendizaje", Economía Industrial.
- Arjona, M. (1999), "Dirección Estratégica. Un enfoque práctico", Díaz de Santos, Madrid.
- Brooking, A. (1997), "El Capital Intelectual", Paidós Empresa, Barcelona.
- Edvinsson, L.; Malone, M.S. (1999), "El Capital Intelectual", Gestión 2000, Barcelona.
- Euroforum (1998), "Medición del Capital Intelectual. Modelo Intelec", IUEE, San Lorenzo del Escorial (Madrid).
- Fernández, E.; Montes, J.M.; Vázquez, C.J. (1998), "Los Recursos Intangibles como Factores de Competitividad de la Empresa", Dirección y Organización, nº 22, sept.

9. **Prácticas propuestas.**

- Búsquedas en internet de los conocimientos frontera en el área de Estudio del Trabajo, así como de las metodologías y aplicaciones más recientes.
- Visita de algunas empresas o instituciones para conocer el laboratorio de investigación y Desarrollo.
- Discusión y análisis grupal en clase de los diferentes
- Visitas y participaciones en concursos de creatividad y similares

10. **Docente que elaboró:**



The text shows a handwritten signature, which appears to be "Peyron", followed by a large, complex scribble that overlaps the signature and extends upwards and to the left. The scribble consists of several overlapping loops and lines, some of which are filled with vertical hatching.