

Nombre de la asignatura: Planeación y diseño de instalaciones.

Línea de generación del conocimiento: Optativa de Actualidad (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.**

Ninguno.

**3. Objetivo de la asignatura.**

Proporcionar al alumno los conceptos, teoría y práctica de las herramientas útiles para la planeación y el diseño de instalaciones adecuadas para el mejoramiento de los sistemas empresariales. Al finalizar el curso el alumno será capaz de crear diferentes alternativas de distribución de planta, por métodos analíticos o computacionales mediante las técnicas de planeación y diseño en la solución de problemas, así como identificar y desarrollar un proceso formal de investigación aplicada.

**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 tomar decisiones para la administración eficaz y el desarrollo empresarial. El alumno adquirirá conocimiento que podrá aplicar para la solución de problemas reales que enfrentan las empresas e instituciones, con las cuales seguramente estará estrechamente relacionado en el desempeño de su vida profesional.

## 5. Contenido temático.

Unidad	Temas	Subtemas
1	Introducción al diseño de instalaciones de manufactura y al manejo de materiales Objetivo: El alumno conceptualizará la importancia del diseño de instalaciones y los factores implicados. Tiempo: 5 horas.	1.1 Conceptos, objetivos e importancia 1.2 Factores preponderantes para la PDI 1.3 Métodos cualitativos
2	Requerimientos de información para PDI Objetivo: El alumno conocerá los principios y factores que deben considerarse para la PDI Tiempo: 5 horas.	2.1 Principios de para la PDI. 2.2 Factores que afectan a la distribución en planta. 2.3 Tipos de distribución de planta
3	Métodos computarizados para la distribución de planta Objetivo: Examinará métodos y paquetes computacionales especializados para la PDI Tiempo: 5 horas.	3.1 Método Brown and Gibson. 3.2 Algoritmo Branco and Bound 3.3 Corelap, Adep Graf
4	Diseño de planta Objetivo: El alumno conocerá los tipos de distribución de planta y los conceptos involucrados Tiempo: 8 horas.	4.1 Conceptos, objetivos e importancia. 4.2 Principios de distribución de planta. 4.3 Tipos de distribuciones de planta. 4.4 Método SLP (Simplified Systematic Layout Planning)
5	Requerimientos de espacio en las diferentes áreas de la empresa Objetivo: El alumno conocerá los requerimientos de espacio para la distribución de planta Tiempo: 5 horas.	5.1 Relacion Espacio Tiempo Movimiento 5.2 Antropometria 5.3 Ambiente Y Condiciones De Trabajo 5.4 Energía Y Suministros
6	Problemas de localización y distribución de facilidades Objetivo: El alumno conocerá los requerimientos para la localización y distribución de planta, así como los métodos para resolverlos Tiempo: 8 horas.	6.1 Localización de unidades de emergencia. 6.2 Localización de centros de gravedad. 6.3 Método de la mediana. 6.4 Método para distancia euclidiana. 6.5 Método de transporte para localización de plantas múltiples.
7	Asignación de espacio global, layout final y presentación del proyecto Objetivo: El alumno aprenderá principios y técnicas para la asignación de espacio. Tiempo: 8 horas.	7.1 Slp (Sistematic Layout Planning) 7.2 Asignacion cuadrática 7.3 Oficinas localizacion y distribucion dentro de la organización 7.4 Almacenes localizacion y distribucion dentro de la organización 7.5 Modelos Automatizados para generacion de alternativas 7.6 Servicios generales y de soporte
8	Presentación de la distribución final Objetivo: El alumno conocerá los principios necesarios para una adecuada presentación de proyectos de esta tipo. Tiempo: 4 horas.	6.1. Importancia y características 6.2. Presentación

## 7 Metodología de desarrollo del curso

- Clases teóricas de las ocho unidades mencionadas en el programa de estudios.
- Tareas de aplicación de las diferentes unidades del curso.
- Lecturas selectas de estadística de revistas especializadas en el tema y/o internet.
- Realización de un proyecto final mediante el cual el alumno haga una aplicación.
- Exposición del proyecto final por parte de los estudiantes.
- Exámenes teóricos por escrito de las diferentes unidades del curso.

## 8 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.
- Elaboración y presentación del proyecto final.

**9 Bibliografía y Software de apoyo.**

- Konz, Stephan. Diseño de Estaciones de Trabajo, México: Editorial Limusa Noriega editores. 1992.
- Konz, Stephan & Johnson, Steven. Work design: Occupational Ergonomics, U. S. : Editorial J. Willey. 2004.
- Sule, D. R. Instalaciones de Manufactura: Localización, planeación y diseño, México: Editorial Thomson. 2002.
- BUSTAMANTE Domínguez Arturo, Trilogía en la Manufactura, Edit.IPN, México, 2002.
- Chase, R., Aquilano, N. Jacobs, R. Administración de producción y operación (Octava Edición). Mc Graw-hill, 2000.
- Kosamashie, A, Mousavi, A. Quality management in healthcare and industry. Journal of Management History. 2007.
- Meyers, F.E. & Stephens, M.P. Diseño de instalaciones de manufac tura y manejo de materiales (Tercera Edición) Pearson Educación. 2006.
- Asociación Internacional de Administración de Instalaciones, 2009.

**SOFTWARE DE APOYO:**

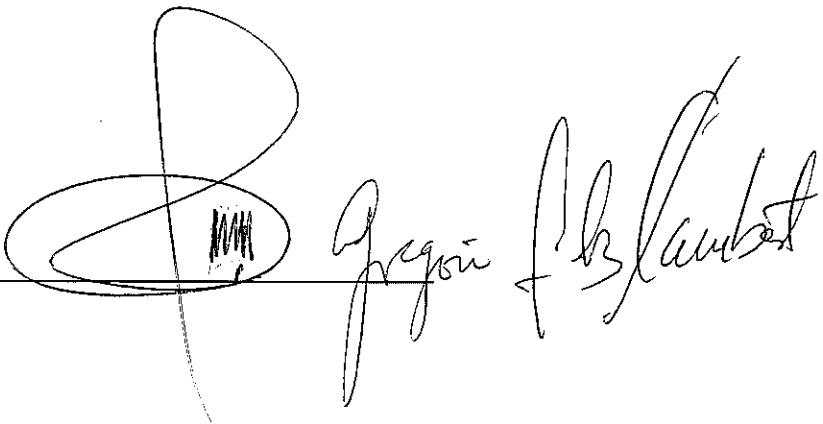
Se recomienda el uso de cualquiera de los siguientes software de estadística:

Corelap  
Adep  
Grafp

**10 Prácticas propuestas.**

Análisis de casos

**11 Docente que elaboró:**



A large, stylized handwritten signature in black ink, which appears to read "Gregorio B. Lambert". The signature is written over a horizontal line that extends from the text "11 Docente que elaboró:" to the right.