

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura			
Instituto:	Ingeniería y Tecnología	Modalidad:	Presencial
Departamento:	Ingeniería Industrial y Manufactura.	Créditos:	6
Materia:	DISEÑO DE PLANTAS INDUSTRIALES	Carácter:	Obligatorio
Programa:	Maestría en Ingeniería Industrial	Tipo:	Curso.
Clave:	IIM 9943 18		
Nivel:	Maestría		
Horas:	48 Totales	Teoría: 48	Práctica: 0

II. Ubicación	
Antecedentes: Ninguno.	Clave
Consecuente: Ninguno.	

III. Antecedentes
Conocimientos: Sistemas productivos
Habilidades: Pensamiento analítico, capacidad de síntesis y de inferencia, manejo de computadoras. Creativo para el desarrollo de soluciones.
Actitudes y valores: Proactivo, reflexiva, que tenga iniciativa para resolver problemas de Layout, con tenacidad para manejar este proceso que es de aplicación recurrente.

IV. Propósitos Generales

Se estudian diversas metodologías para la planeación de sistemas de producción desde un punto de vista tecnológico, operativo y ergonómico, para obtener diseños de planta efectivos.

V. Compromisos formativos

Conocimientos: Que el alumno aprenda las diversas metodologías, herramientas y técnicas para el diseño de instalaciones.

Intelectual: Capacidad de análisis, conceptualización y optimización de procesos para dar solución a problemas relacionados al diseño de plantas industriales.

Humano: Responsabilidad y compromiso con el medio ambiente.

Social: Compromiso con la sociedad y con la manufactura.

Profesional: Entender la importancia y los riesgos en la resolución de problemas reales.

VI. Condiciones de operación

Espacio: Típica, prácticas.

Laboratorio: Simulación, cómputo.

Mobiliario: Mesabanco.

Población: 25 - 30

Material de uso frecuente:

- A) Proyector
- B) Computadora
- C) Conexión a Internet

Condiciones especiales:

VI. Contenido y tiempos estimados

Tema	Contenido	Actividad
1- Proceso de Diseño de Instalaciones (James Apple) (12 horas)	1.1. Modelo para diseño de empresas 1.2. Estudio del Medio Ambiente Competitivo <ul style="list-style-type: none">• Análisis de Competitividad• Análisis de la Estructura del Sector• Análisis del Mercado• Modelos de Pronósticos de la Demanda• Localización de las instalaciones	Exposición por el maestro de los temas. Estudiantes seleccionan un producto simple para desarrollar el sistema de producción. Aplican las 5 metodologías de los puntos de esta Unidad para precisar la oportunidad, las características de diferenciación que debe poseer para que el producto sea competitivo, estiman la demanda y su tendencia para planear el sistema de producción, que pueda responder a la demanda y determinan la ubicación factible de la empresa.
2- Diseño del Producto (6 horas)	<ul style="list-style-type: none">• Análisis e Ingeniería de Valor, Benchmarking• Documentación del Producto	Estudiantes rediseñan el producto con las dos metodologías y desarrollan la documentación de ingeniería necesaria para la producción.
3. Diseño del Proceso (9 horas)	<ul style="list-style-type: none">• Distribución General de Planta SLP• Tipos de Distribución, Productos, Procesos, Mixtos, Tecnología de Grupos, Celdas.• Diseño del Proceso de Producción, Selección de Equipos.• Diseño de las Estaciones de Trabajo – Hojas de Distribución• Plano de la Distribución.	Estudiantes desarrollan el layout macro y de ahí pasan al del piso de producción, con detalle de equipos, espacios.

	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de Alternativas 	
4. Ing. de Métodos (12horas)	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de Métodos de Trabajo • Análisis y Mejoramiento de Métodos • Determinación del Tiempo Estándar • Estudio de Métodos • Sistema MOST y Proyecto 	Estudiantes diseñan estaciones, métodos y procedimientos para ejecución de las operaciones.
5. Estudio Financiero. (6 horas)	<ul style="list-style-type: none"> • Paquetería de cómputo para elaborar estados proforma: Balance General, Estado de Pérdidas y Ganancias, Flujo de Efectivo. • Análisis del Punto de Equilibrio 	Estudiantes desarrollan la información para determinar el atractivo financiero de la empresa. Entrega del proyecto en última semana de clase.

VIII. Metodología y estrategias didácticas.

Metodología Institucional:

- Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas, y "on-line".
- Elaboración de reportes de lectura de artículos actuales y relevantes a la materia en lengua inglesa.

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- aproximación empírica a la realidad
- búsqueda, organización y recuperación de información
- comunicación horizontal
- descubrimiento
- ejecución-ejercitación
- elección, decisión
- evaluación
- experimentación
- extrapolación y transferencia
- internalización

- k) investigación
- l) meta cognitivas
- m) planeación, previsión y anticipación
- n) problematización
- o) proceso de pensamiento lógico y crítico
- p) procesos de pensamiento creativo divergente y lateral
- q) procesamiento, apropiación-construcción
- r) significación generalización
- s) trabajo colaborativo

IX. Criterios de evaluación y acreditación

a) Institucionales de acreditación:

Asistencia mínima del 80% a las clases programadas.

Entrega oportuna de trabajos.

Pago de derechos.

Calificación ordinaria mínima de 7.0.

Permite el examen de título: No.

b) Evaluación del curso

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

➤ Ensayos y Reportes de Lecturas:	%
➤ Otros trabajos de investigación:	%
➤ Exámenes parciales:	20 %
➤ Reportes de lectura:	%
➤ Prácticas:	%
➤ Participación:	10 %
➤ Otros:	
○ Proyecto:	70 %
○ Examen departamental:	%
○ Tareas:	%

X. Bibliografía

A) Bibliografía Obligatoria:

1. Apple James B., "Plant Layout and Material Handling"

B) Bibliografía complementaria y de apoyo:

1. Askin R.G., Standridge, Ch. R., "Modeling and analysis of manufacturing systems", Wiley & sons, 2000.
2. Nahamias Steven, "Production and operations analysis", 5th Edition, McGraw Hill, 2005.
3. Vollmann, Berry, Whybark, Jacobs, "Manufacturing Planning & control for supply chain management", 5th Edition, McGraw Hill, 2005.
4. Robinson Ch. J., Ginder A.P., "Implementing TPM- the North American experience", Productivity press, 2007.
5. Zandin K.B., "Manual del Ingeniero Industrial", 5ta. Edición, McGraw Hill, 2005.

X. Perfil deseable del docente

Que tenga experiencia industrial en departamentos de ingeniería industrial, conozca la aplicación de estos temas en proyectos reales, con Doctorado (preferible) o Maestría en Ingeniería Industrial y experiencia profesional o como consultor industrial.

XI. Institucionalización

Responsable del Departamento: Dr. Salvador Noriega Morales.

Coordinador/a del Programa: Dr. Roberto Romero López

Fecha de elaboración: 09 de enero de 2018

Elaboró: Dr. Salvador Noriega Morales, Dr. Jesús Andrés Hernández Gómez

Fecha de rediseño:

Rediseño: