

Carta Descriptiva



I. identificadores del Programa:

Carrera: Ingeniería en Mecatrónica	Depto: Ing. Industrial y Manufactura	
Materia: INGENIERÍA INDUSTRIAL	Clave: IIM2101-96	No. Créditos: 8
Tipo: <input checked="" type="checkbox"/> Curso <input type="checkbox"/> Taller <input type="checkbox"/> Seminario <input type="checkbox"/> Laboratorio	Horas: <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> H	
Nivel: Intermedio	Totales	Teoría Práctica
Carácter: <input type="checkbox"/> Obligatorio <input type="checkbox"/> Optativa <input checked="" type="checkbox"/> Electiva		

II. Ubicación:

Antecedentes	Clave	Consecuente
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERIA		
Requisitos		

III. Antecedentes:

Conocimientos: Distribución Normal, Office básico, Cad
Habilidades y destrezas: Toma de apuntes, elaboración de esquemas y dibujos, fundamentos de investigación bibliografica, análisis
Actitudes y valores: Trabajo en equipo, deseos de aprender, actitud de participación activa.

IV Propósito:

Proporcionar al Alumno herramientas para los estudios de análisis y mejoramiento de las actividades desarrolladas en un proceso de manufactura y proporcionar parámetros de medición.
--

V. Objetivos: Compromisos formativos e informativos

Conocimientos: Que el alumno comprenda el ejercicio de la profesión de la ingeniería industrial y que conozca y comprenda las herramientas básicas de la ingeniería de métodos.
Habilidades y destrezas: Manejo de técnicas y herramientas para el análisis de actividades, trabajo en equipo
Actitudes y valores: Analítico, Iniciativa, capacidad de observación.
Problemas que puede solucionar: Mejora de flujos, documentación y análisis de procesos y métodos, definición de tiempos estándares, realización de estudios de personal indirecto.

VI. Condiciones de operación

Espacio: <input checked="" type="checkbox"/> Típica <input type="checkbox"/> Maquinaria <input type="checkbox"/> Prácticas		
Aula: <input checked="" type="checkbox"/> Seminario <input type="checkbox"/> Conferencia <input type="checkbox"/> Multimedia	Taller: <input type="checkbox"/> Herramientas <input type="checkbox"/> Creación	Laboratorios <input type="checkbox"/> Experimental <input checked="" type="checkbox"/> Simulación <input type="checkbox"/> Cómputo
Otro:		

Población No. Deseable: 35	Máximo: 45
Mobiliario: <input checked="" type="checkbox"/> Mesabanco <input type="checkbox"/> Restiradores <input checked="" type="checkbox"/> Mesas	Otro:
Material educativo de uso frecuente: <input type="checkbox"/> Rotafolio <input type="checkbox"/> Proyector de acetatos <input checked="" type="checkbox"/> Video	
Otro: cañon y laptop	

VII. Contenidos y tiempos estimados

Contenido / actividad / evaluación	Sesión	Semana
I <u>Introducción</u>		
Discusión sobre el ámbito y las expectativas de la ing. industria	1	1
Relación de ingeniería de métodos en la organización	2	1
Precursores de la ingeniería de métodos	1	1
Medio ambiente de la función productiva	3	2
II <u>Estudio de movimientos</u>		
Diagrama de operaciones	3	2
Diagrama de proceso de flujo	3	3
Diagrama de recorrido	2	4
<i>Examen parcial</i>	1	4
Análisis de las operaciones	2	5
Diagrama hombre- maquina	3	5
Principios de economía de movimientos	1	6
Estudio de micro movimientos	1	6
Diagrama bimanual (incluye practicas)	7	7,8
<i>Examen parcial</i>	8	8
III <u>Estudio de Tiempos</u>		
Generalidades	2	9
Métodos de cronometraje	1	9
Calculo del tiempo normal	1	9
Calculo del tiempo estándar	1	9
Métodos estadísticos para tamaños de muestra de estudios de tiempos	1	10
Practicas de estudios de tiempos	7	10,11
Cálculos de producción	2	12
Examen parcial practico	2	12
Examen parcial teórico	1	13
IV <u>Muestreo de trabajo</u>		
Diseño del muestreo	1	13
Definición de actividades	1	13
Programación de actividades	1	13
Estudio preliminar	1	13
Calculo estadístico del tamaño de muestra requerido	1	14
Análisis y conclusiones del estudio	1	14
Estudio de aplicación "in situ" (fuera del horario del aula)		
Aplicaciones del muestreo	5	15
Entrega de trabajo de aplicación	1	16
Entrega de resultados	1	16

VIII. Metodología y estrategias didácticas

1. Metodología Institucional:

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

2. Metodología y estrategias recomendadas para el curso:

- A. Exposiciones Docente Alumno Equipo
 B. Investigación Documental Campo Aplicable
 C. Discusión Textos Problemas Proyectos Casos
 D. Proyecto Diseño Evaluación
 E. Talleres Diseño Evaluación
 F. Laboratorio Práctica demostrativa Experimentación
 G. Prácticas En Aula* (simulación) "In situ" *En laboratorio de cómputo
 H. Otro: Especifique:

IX. Criterios de evaluación y acreditación

A) Institucionales para la acreditación:

- Acreditación mínima de 80% de las clases programadas.
- Entrega oportuna de trabajos.
- Pago de derechos.
- Calificación ordinaria mínima de 7.0.
- Permite el examen de título: Sí No

B) Evaluación del curso:

- | | |
|------------------------------------|-----|
| ➤ Ensayos y Reportes de Lecturas: | % |
| ➤ Otros trabajos de investigación: | 10% |
| ➤ Exámenes parciales: | 50% |
| ➤ Reportes de lectura: | % |
| ➤ Prácticas: | 20% |
| ➤ Participación: | % |
| ➤ Otros: | |
| o Proyecto: | 10% |
| o Examen departamental: | % |
| o Tareas: | 10% |

X. Bibliografía

- A) Bibliografía Obligatoria: Ingeniería industrial. Métodos ,tiempos y movimientos. Benjamín Niebel
 Introducción al estudio del trabajo, OIT.
 Tiempos y movimientos para la manufactura ágil, Fred Meyers
- B) Bibliografía en lengua inglesa
- C) Bibliografía complementaria y de apoyo: Ingeniería de métodos, Edward Kric.
 Manual de Ingeniería Industrial, Salvendy

XI. Observaciones y características relevantes del curso

Esta es la primera materia formal del área de formación de la disciplina de ingeniería industrial, por lo que se fomenta la investigación de campo y la realización de un estudio "in situ", con el fin de acercar al alumno a su campo de aplicación del conocimiento.

XII. Perfil deseable del docente

Grado mínimo de Maestría, o bien con amplia experiencia profesional en el área de ingeniería de métodos .

XIII. Institucionalización

Coordinador de carrera: M.C. Luis Ricardo Vidal Portilla

Coordinador de academia: M.C. Raúl Neco Caberta

Jefe del Departamento: Dr. Salvador A. Noriega Morales

Fecha de elaboración: 28/nov/02

Fecha de revisión: 2005