



Programa de estudio INGENIERÍA DE MÉTODOS



1.-Área académica

Técnica

2.-Programa educativo

INGENIERIA INDUSTRIAL

3.-Dependencia académica

Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica Cd. Mendoza, Ver.

4.-Código	5.-Nombre de la Experiencia educativa	6.-Área de formación	
		Principal	Secundaria
	INGENIERIA DE METODOS	Disciplinaria	Obligatoria

7.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
8	4	0	60	

8.-Modalidad

Curso – Taller

9.-Oportunidades de evaluación

Todas

10.-Requisitos

Pre-requisito recomendado(opcional Alumno-Tutor)	Co-requisito recomendado (opcional Alumno-Tutor)
Ninguno	Ninguno

11.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	30	15

12.-Agrupación natural de la Experiencia educativa (áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)

ACADEMIA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

13.-Proyecto integrador

14.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
24/Noviembre/ 2008		

15.-Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación

Integrantes de la academia Socio – Económica (IME)

16.-Perfil del docente

Licenciatura en Ingeniería Industrial, preferentemente con Maestría a fin al área de conocimiento.

17.-Espacio

Inter- Institucional

18.-Relación disciplinaria

Interdisciplinaria



Programa de estudio INGENIERÍA DE MÉTODOS



19.-Descripción

Esta experiencia de Ingeniería de Métodos, se localiza en el área de formación disciplinaria, obligatoria. (4 horas de teoría y 0 horas prácticas, total 8 créditos), es parte fundamental de la disciplina para poder abordar la mayoría de los contenidos de las experiencias que integran el mapa curricular. El alumno debe diseñar y mejorar sistemas y métodos de trabajo, aplicar técnicas para la medición y evaluación de la productividad y establecer estándares de producción. A los alumnos se les indican los métodos de evaluación.

20.-Justificación

La experiencia educativa de Ingeniería de Métodos dentro del plan curricular de la carrera de Ingeniería Industrial, provee los recursos académicos al alumno en su formación profesional. Se le proporciona al estudiante un desarrollo claro y lógico, que le permitirán comprender los conocimientos contenidos en las experiencias consecuentes que integran las diversas áreas de la Ingeniería. Lo que permitirá al alumno la solución de problemas que se le presenten durante su formación en la disciplina.

21.-Unidad de competencia

El estudiante analizará sistemáticamente la información para llegar a una mejora en el método del trabajo, analizará los elementos productivos y no productivos, lo que permitirá al estudiante la solución de problemas en esta disciplina.

22.-Articulación de los ejes

Los alumnos tienen que analizar la ingeniería de métodos, en los cuales aplicará los métodos de trabajo con base a la implicación de los movimientos fundamentales y los principios de la economía de movimiento, así como también determinará estándares de tiempo que le permiten utilizar los conocimientos adquiridos y determinar la solución de problemas (eje teórico y heurístico), al estar interactuando en la solución de problemas, y respetando la Metodología de realización de los ejercicios de los diferentes equipos de trabajo. (eje axiológico)



Programa de estudio INGENIERÍA DE MÉTODOS



23.-Saberes

Teórico	Heurístico	Axiológico
<p>UNIDAD I. ESTUDIO DEL TRABAJO DE UNA EMPRESA.</p> <p>1.1 Conceptos generales del estudio del trabajo e ingeniería de métodos. 1.2 Precursores. 1.3 Relación de la ingeniería de métodos con otros departamentos de una organización. 1.4 Definición de estudio de movimientos y estudio de tiempos. 1.5 Definición de estudio del trabajo 1.6 Definición de producción y productividad. 1.7 Resistencia al cambio.</p> <p>UNIDAD II. DIAGRAMA DE PROCESOS.</p> <p>2.1 Diagrama de procesos de operaciones. 2.2 Diagrama de procesos de flujo. 2.3 Diagrama de proceso de recorrido. 2.4 Diagrama hombre – máquina. 2.5 Diagrama de proceso de grupo. 2.6 Elaboración de diagrama bimanual.</p> <p>UNIDAD III. ESTUDIO DE MOVIMIENTOS.</p> <p>3.1 Análisis de las operaciones. 3.2 Los 10 enfoques primarios del análisis de la operación. 3.3 Principio de la economía de movimientos 3.4 Análisis de un caso práctico</p> <p>UNIDAD IV. ESTUDIO DE MOVIMIENTOS.</p> <p>4.1 Definición de los movimientos. 4.2 Clasificación de los Therblings. 4.3 Principios de la economía de movimientos. 4.4 Análisis del diagrama bimanual. 4.5 Diseño de la estación de trabajo. 4.6 Diagrama bimanual de propuesto. 4.7 Aplicación a un caso práctico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Auto aprendizaje • Auto reflexión • Observación • Comparación • Relación. • Clasificación. • Síntesis • Planeación de trabajo. • Validación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Objetividad • Responsabilidad • Honestidad • Innovador • Colaborativo • Disposición al trabajo • Interés • Puntualidad • Tolerancia • Participación • Autocrítica • Flexibilidad



Programa de estudio INGENIERÍA DE MÉTODOS



<p>UNIDAD V. ESTUDIO DE TIEMPOS CON CRONOMETROS.</p> <p>5.1 Definición del estudio de tiempos. 5.2 Alternativa para llevar a cabo un estudio de tiempos. 5.3 Requisitos que se deben de cumplir para llevar a cabo un buen estudio del tiempo. 5.4 Equipo para el estudio de tiempos. 5.5 División de la operación en sus elementos. 5.6 Hojas de registro. 5.7 Clasificación de la actuación.</p>		
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

24.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
Investigación individual Búsqueda de fuentes de información Consulta en fuentes de información Lecturas, síntesis e interpretación, análisis. Discusiones grupales. Exposición de motivos y metas. Resolución de problemas en equipos de la bibliografía recomendada.	Organización de los grupos. Diálogos simultáneos. Tareas para estudios independientes Discusión dirigida Plenaria. Exposición de medios didácticos.

25.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> • Antologías • Libros • Acetatos • Programas de computo • Fotocopias 	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón, plumones, borrador. • Proyector • Equipo de computo

26.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Campo (s) de aplicación	Porcentaje
<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios planeados en clase 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega oportuna • Calidad en la presentación • Claridad 	<ul style="list-style-type: none"> • Aula • Centro de computo • Biblioteca 	20 % ejercicios planeados en clase
<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios extraclase 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega oportuna • Calidad en la presentación 		30 % ejercicios extraclase
<ul style="list-style-type: none"> • Examen escrito 	<ul style="list-style-type: none"> • Individual y grupal 	<ul style="list-style-type: none"> • Salón de clases 	50 %



Programa de estudio INGENIERÍA DE MÉTODOS



27.-Acreditación

El estudiante deberá tener un mínimo de 60% del porcentaje global

28.-Fuentes de información

Básicas

- Niebel-Freivalds. Ingeniería industrial, métodos, estándar y diseño del trabajo. Editorial Alfa Omega.
- Barnes M. Ralph. Estudio de tiempos y movimientos, Editorial Alfa Omega.

Complementarias

- Barnes M. Ralph. Estudio de tiempos y movimientos, Editorial Alfa Omega.
- Salvendy. Biblioteca del ingeniero industrial, Editorial Ciencia y Técnica S.A.
- Muther Richard. Distribución de planta: ordenación racional de los elementos de producción industrial. Editorial Hispano Europea S.A.
- Trujillo, Juan José. Elementos de ingeniería industrial, Editorial Reverte.
- Maynard, H.B. Ingeniería de la producción industrial, Editorial Reverte.
- Konz Stephan. Manual de la producción de trabajo, Editorial Limusa Noriega.
- Introducción al estudio del trabajo, Oficina internacional del trabajo, Editorial Limusa. Tercera edición revisada