

Nombre de la asignatura: Estudio del Trabajo.

Línea de Trabajo: Asignatura Optativa de Especialidad (LG-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.

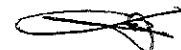
Prerrequisito: Ninguno

### 3. Objetivo de la asignatura.

- Proporcionar al alumno las herramientas de la ingeniería industrial utilizadas en el diseño de procesos de producción o de servicios y, crear las condiciones de seguridad para el buen desempeño del trabajador que redunden en el incremento de los niveles de calidad y productividad de la empresa que esté inmersa en un proceso de mejora continua.

### 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 administrar los recursos de una manera eficiente y así mejorar continuamente los productos y servicios que ofrecen. El alumno aprenderá como utilizar las técnicas para el estudio de tiempos y movimientos, y será capaz de aplicar estos conocimientos, para que junto con sus habilidades personales en el proceso de mejora continua de los procesos reales que tienen empresas e instituciones.



## 5. Contenido temático

Unidad	Temas	Subtemas
1	Introducción al estudio del trabajo  Objetivo: Describir el origen y evolución del estudio del trabajo  Tiempo: 4 hrs	1.1 Desarrollo del estudio de movimientos y tiempos. 1.2 Productividad 1.2.1 Sistema de incentivos salariales. 1.2.2 Competencias laborales. 1.3 Eficiencia. 1.4 Eficacia.
2	Diagrama de procesos  Objetivo: Realizar e interpretar los diferentes tipos de diagramas  Tiempo: 6 hrs	2.1 Diagrama de operaciones de proceso 2.2 Diagrama de flujo de proceso 2.3 Diagrama de recorrido de actividades
3	Estrategias de análisis de operación  Objetivo: Aplicar las estrategias de análisis de operaciones a estaciones de trabajo  Tiempo: 8 hrs	3.1 Finalidad de la operación 3.2 Diseño de la pieza 3.3 Tolerancias y tolerancias geométricas 3.4 Materiales 3.5 Proceso de manufactura 3.6 Preparación herramental 3.7 Condiciones de trabajo 3.8 Manejo de materiales 3.9 Distribución de equipo
4	Técnicas para el establecimiento de estándares de tiempo  Objetivo: Determinar el establecimiento de estándares de tiempo aplicando la técnica de regresión lineal  Tiempo: 12 hrs	4.1 Conceptos generales de los datos estándar. 4.2 Aplicación de los datos estándar: trabajos en taladro automático, torno y fresadora. 4.3 Comparación de estándares de producción determinados con cronómetro y con la técnica de datos estándar, utilizando regresión lineal. 4.4 El tiempo takt como base de análisis en la producción continua y por grupo tecnológico
5	Balaceo de línea  Objetivo: Aplicar la técnica de balanceo de líneas a un sistema de producción.  Tiempo: 10 hrs	5.1 Conceptos generales de balanceo de líneas. 5.2 Descripción y aplicación de métodos para el balanceo de líneas de producción: peso posicional, Kildbrige & Wester y de acuerdo a un volumen de producción. 5.3 Balanceo de líneas de ensamble para la producción simultanea de más de un modelo. 5.4 Balanceo de líneas asistido por computadora..
6	Conceptos generales básicos de ergonomía y factores humanos  Objetivo: Diseñar áreas de trabajo tomando en cuenta la antropometría, la biomecánica, la ergonomía ocupacional y las condiciones ambientales.  Tiempo: 8 hrs.	6.1 Antropometría. 6.2 Condiciones físicas y ergonomía ocupacional. 6.3 Diseño del área de trabajo. 6.4 Tópicos actuales de estudio del trabajo.

## 6. Metodología de desarrollo del curso.

- Resolución de problemas y casos.
- Planteamiento de problemas de aplicación de las diferentes unidades del curso.
- Lecturas selectas en revistas especializadas en el tema y/o Internet.

## 7. Sugerencias de evaluación.

- Realización de aplicación de las técnicas expuestas a algún sistema concreto en donde se considera:
  - Definición del problema
  - Pertinencia de las fuentes bibliográficas consultadas.

- Soluciones encontradas
- Vinculación con el entorno
- Exámenes.
- Resolución de problemas.

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

- Niebel Benjamin W., Freivalds Andris, Ingeniería Industrial; Métodos, Estándares y Diseño del trabajo, Ed. Mc Graw Hill, Duodecima Edición, 2009
- Barnes M. Ralph, Estudio de Tiempos y Movimientos, Ed. Alfa Omega
- Salvendy Gabriel, Biblioteca del Ingeniero Industrial, Ed. Ciencia y Técnica s.a. editado en México
- Muther Richard, Distribución de Planta: ordenación racional de los elementos de producción industrial, Ed. hispano europea s.a.,1981
- Trujillo, del Rio Juan José, Elementos de ingeniería industrial, Ed. Reverte1990 Hodson William K., Maynard; Manual del ingeniero industrial, Ed. Mc Graw Hill, Primera Edición, 2005
- Konz Stephan, Diseño de Sistemas de Trabajo, Ed. Limusa, México, 2006 Oficina internacional del trabajo (OIT), Introducción al Estudio del Trabajo Ginebra Suiza, Ed. Limusa, Cuarta edición revisada, 1996
- García Criollo, Estudio del Trabajo, Ed. Mc Graw-Hill, Segunda Edición, 2005.

**9. Prácticas propuestas.**

Se consideran prácticas con Excel, para la resolución de problemas.

10. Docente que elaboró: M.C. Sandra Guadalupe García Aburto