

 <p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales República Argentina</p>	Programa de: <h2 style="text-align: center;">Estudio del Trabajo</h2> Códigos: 6412			
Carrera: <i>Ingeniería Industrial</i> Escuela: <i>Ingeniería Industrial</i> Departamento: <i>Producción, Gestión y Medio Ambiente</i>	Plan: 24705 Carga Horaria: 72 Semestre: Sexto Carácter: <i>Obligatoria</i> Bloque: <i>Tecnologías Aplicadas</i>	Puntos: 3 Hs. Semanales: 4,5 Año: 3º		
Objetivos: <i>Capacitar al alumno en las técnicas del estudio de métodos, movimientos, medición del trabajo,</i> - <i>en la aplicación de las técnicas gráficas del estudio de métodos y el análisis de las operaciones,</i> - <i>en el estudio de las diversas modalidades de medición de tiempos, en particular con cronómetro y de tiempos predeterminados.</i> - <i>en la organización del trabajo y su implantación en la empresa.</i>				
Programa Sintético: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> 1. <i>Características del estudio del trabajo.</i> 2. <i>Técnicas gráficas en el estudio de métodos.</i> 3. <i>Análisis de las operaciones.</i> 4. <i>Estudio de los movimientos.</i> 5. <i>Análisis de los puestos de trabajo.</i> 6. <i>Estudio de tiempos.</i> </td> <td style="width: 50%; border: none;"> 7. <i>Cronometraje del trabajo.</i> 8. <i>Tiempos en el trabajo con máquinas.</i> 9. <i>Tiempos predeterminados.</i> 10. <i>Aplicación del tiempo tipo.</i> 11. <i>Organización del trabajo.</i> 12. <i>Implantación en la empresa.</i> </td> </tr> </table>			1. <i>Características del estudio del trabajo.</i> 2. <i>Técnicas gráficas en el estudio de métodos.</i> 3. <i>Análisis de las operaciones.</i> 4. <i>Estudio de los movimientos.</i> 5. <i>Análisis de los puestos de trabajo.</i> 6. <i>Estudio de tiempos.</i>	7. <i>Cronometraje del trabajo.</i> 8. <i>Tiempos en el trabajo con máquinas.</i> 9. <i>Tiempos predeterminados.</i> 10. <i>Aplicación del tiempo tipo.</i> 11. <i>Organización del trabajo.</i> 12. <i>Implantación en la empresa.</i>
1. <i>Características del estudio del trabajo.</i> 2. <i>Técnicas gráficas en el estudio de métodos.</i> 3. <i>Análisis de las operaciones.</i> 4. <i>Estudio de los movimientos.</i> 5. <i>Análisis de los puestos de trabajo.</i> 6. <i>Estudio de tiempos.</i>	7. <i>Cronometraje del trabajo.</i> 8. <i>Tiempos en el trabajo con máquinas.</i> 9. <i>Tiempos predeterminados.</i> 10. <i>Aplicación del tiempo tipo.</i> 11. <i>Organización del trabajo.</i> 12. <i>Implantación en la empresa.</i>			
Programa Analítico: <i>de foja 2 a foja 7.</i>				
Programa Combinado de Examen (si corresponde): <i>de foja - a foja -.</i>				
Bibliografía: <i>de foja 7 a foja 8.</i>				
Correlativas Obligatorias: <i>Investigación Operativa I</i> Correlativas Aconsejadas:				
Rige: 2005				
Aprobado HCD, Res.: 558 – H.C.D. 2006 Fecha: 14 / 07 / 06		Modificado / Anulado / Sust. HCD Res.: Fecha:		
El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba, / / .				
Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:				

PROGRAMA ANALITICO

LINEAMIENTOS GENERALES

La asignatura Estudio del Trabajo corresponde al sexto semestre de la carrera Ingeniería Industrial. A través del cursado de la asignatura el alumno desarrollará competencias sobre las técnicas para el estudio de métodos, movimientos y de la medición de tiempos en actividades productivas.

El estudiante recibe conocimientos sobre la evolución de la industria y la situación actual de las empresas y las relaciones laborales. Las distintas técnicas le permitirán optimizar las actividades de producción de bienes materiales y de servicios.

Se estudian los métodos del Estudio del Trabajo, tanto en el aspecto de los métodos como en lo relativo a la medición de tiempos. Para ello se desarrollan los temas que destacan la importancia del mercado para la determinación de los productos y su desarrollo, la determinación de la localización de las plantas industriales y los sistemas de mantenimiento industrial, los sistema de producción industrial y de gestión de la calidad.

Para la medición del trabajo se desarrollan los principales sistemas de medición, en especial las técnicas con cronómetro y mediante las tablas de tiempos predeterminados.

La asignatura tiene como finalidad capacitar al estudiante en el análisis de los métodos de trabajo utilizados por las empresas, detectar los problemas, proponer mejoras e implantar el nuevo método.

METODOLOGIA DE ENSEÑANZA

En el desarrollo de las clases se realizan exposiciones dialogadas con aplicaciones prácticas de los temas tratados en forma teórica. Se conforman grupos de estudiantes para la confección de los Trabajos Prácticos que se realizan en una empresa que eligen los alumnos con el visto bueno del docente. Los trabajos realizados por los alumnos son discutidos grupalmente y se enfatiza los casos reales que se han presentado en las empresas seleccionadas.

Se da especial importancia al análisis de la localización de las empresas seleccionadas por los grupos y la distribución de planta, donde se aplican las técnicas gráficas para la optimización de la distribución de la planta industrial. A continuación se analizan los distintos métodos para el estudio de tiempos y también se realizan aplicaciones a casos reales.

La asignatura permite que el estudiante tenga capacidad para aplicar las técnicas del Estudio del Trabajo en las empresas del medio para trabajos de Práctica Profesional Supervisada, de Proyectos Integradores y en los casos que se le presenten en su futura actividad profesional.

EVALUACION

Condiciones para la promoción de la materia

- 1 - Tener aprobadas las materias correlativas.
- 2 - Asistir al 80% de las clases teóricas y prácticas.
- 3 - Aprobar todos y cada uno de los temas de cada parcial con nota no inferior a cuatro (4).
- 4 - Se podrá recuperar un solo parcial siendo condición para rendir este haber aprobado al menos uno de los dos parciales que serán tomados en las fechas estipuladas abajo y la nota no deberá ser menor a cuatro (4).
- 5 - Presentar y aprobar los trabajos que se exijan durante el desarrollo de los trabajos prácticos.

Los alumnos que cumplan con el 50% de las exigencias referidas a los parciales y trabajos prácticos y tengan la asistencia requerida en el punto dos serán considerados regulares. Los demás estarán en condición de libres.

CONTENIDOS TEMÁTICOS

Unidad 1 - Características del Estudio del Trabajo.

1. Las Empresa. Tipos de sociedades. Estructura organizacional. Organigrama.
2. Antecedentes y situación actual.
3. La importancia de la Productividad como ventaja competitiva.
4. La Ingeniería Industrial y el estudio de Métodos y Tiempos.
5. Localización de la Empresa.

Unidad 2 - Técnicas Gráficas en el Estudio de Métodos.

1. Tipos de producción, continúa, serie, lotes, unitaria.
2. Etapas del estudio.
3. Medios gráficos empleados en el estudio de métodos. Diagramas de Procesos. Diagrama de Recorrido. Diagrama de actividades múltiples.
4. Aplicación del método del Camino Crítico.
5. La implantación del nuevo método.

Unidad 3 - Análisis de las Operaciones.

1. Los parámetros del análisis de la operación.
2. Los procesos de manufactura.
3. Optimización de las operaciones.
4. Manipulación de los materiales.
5. La distribución interna (Lay out).
6. Sistemas de retribución laboral.

Unidad 4 - Estudio de los Movimientos.

1. Principios de la economía de movimientos.
2. Los micromovimientos.
3. Las condiciones del medio ambiente. Los factores que influyen.
4. La ergonomía. Aspectos fisiológicos.
5. Seguridad e higiene.

Unidad 5 - Análisis de los Puestos de Trabajo.

1. Diseño del Trabajo. Modelos y teorías sobre el trabajo.
2. Evaluación de puestos de trabajo.
3. Descripción de las condiciones requeridas para el desempeño.
4. Métodos cuantitativos para la valuación de puestos.
5. Los trabajos indirectos y las actividades de servicio.
6. Estándares. Actividades profesionales.

Unidad 6 - Estudios de Tiempos.

1. Distintos tipos de mediciones del trabajo.
2. Condiciones para realizar un estudio de tiempo.
3. El analista. Los trabajadores y los gremios.
4. Determinación del número y frecuencia de las mediciones.
5. Consideraciones especiales para trabajos de oficina y en los servicios.

6. Teoría de las Restricciones

Unidad 7 - Cronometraje del Trabajo.

1. Relevamiento de la actividad.
2. División de la actividad en elementos.
3. Medición y registro de los datos. Valoración del desempeño.
4. Suplementos.
5. El cálculo del tiempo estándar.

Unidad 8 - Tiempos en el Trabajo con Máquinas.

1. Procesos de manufactura mecanizados.
2. Eficiencia de las instalaciones mecánicas.
3. Preparación y herramental.
4. Reducción de los tiempos de preparación.
5. Optimización de la Programación.

Unidad 9 - Tiempos Predeterminados.

1. Tipos de tiempos predeterminados.
2. Niveles.
3. Ventajas e inconvenientes en su aplicación.
4. Los métodos MTM.
5. Aplicaciones de programas de computadora a tiempos predeterminados.

Unidad 10 - Aplicaciones del Tiempo Tipo.

1. Elaboración de Instrucciones para el puesto de trabajo.
2. Procedimientos interdepartamentales.
3. Implementación del estudio del trabajo en el sistema de costos.

Unidad 11 - Organización del Trabajo.

1. Objetivos de la Dirección de Operaciones.
2. Determinación de necesidad de recursos.
3. Distribución de tareas.
4. Equilibrado de líneas.
5. Sistemas flexibles de manufactura.

Unidad 12 - Implantación en la Empresa.

1. Cómo promover el cambio.
2. Las claves de la Reingeniería. Ingeniería Simultanea.
3. La mejora continua.
4. Técnicas modernas. 5S. Kanban. JAT. Clasificación ABC.

LISTADO DE ACTIVIDADES PRACTICAS Y DE CAMPO

1 - Presentación de Empresa

Presentación del trabajo. El equipo de trabajo debe seleccionar una empresa para aplicar los conocimientos teóricos-prácticos desarrollados a lo largo del avance del curso.

El primer trabajo práctico consiste en realizar un informe con los datos que la identifiquen:

Descripción del tipo de empresa - tipo de sociedad - sector o ramo - constitución de socios - tipología - localización geográfica.

Características generales - Tamaño - Organigrama – estructura de la empresa – apoyo / staff - Cantidad de empleados o personas ocupadas – clasificación - Productos o servicios ofrecidos - Planta Física – Características – Lay Out - Cantidad y calidad de tecnología instalada (maquinaria, mano de obra, etc.) - Volumen de actividad - Capacidad instalada.

Datos sobre sus principales productos - Composición del producto - Gama de productos (productos principales, variedad, opcionales, etc.) - Proyectos de desarrollo.

Información del mercado - Principales elementos de compra – insumos - Tipo de proveedores (mayoristas, industriales, locales, exterior, etc. - Tipo de cliente - usuario final

Sistemas de Control - Aseguramiento de Calidad - Auditoria - Gestión – Planificación – Otros

Presentación del trabajo.

2 - Técnicas Gráficas

Identificar los productos principales de la empresa. Seleccionar aquellos en los que la empresa basa su actividad. Aplicar la técnica Cursograma sinóptico del proceso para el producto principal de la empresa, incluya en lo posible el ingreso de material a la empresa desde el proveedor, y el despacho al cliente.

Aplicar la técnica de Cursograma analítico, en el proceso elegido del punto anterior.

Elija un proceso o recurso para analizarlo mediante la técnica de Diagrama de recorrido o circuito

Complementar el análisis anterior con la técnica de Diagrama de hilos

Presentación del trabajo

3 - Estudio de Movimientos

Seleccionar un puesto de trabajo para realizar una ficha de operación completa, aplicando las técnicas y conceptos desarrollados en clase. Puede adoptarse el modelo propuesto por el docente, con las correcciones y adaptaciones propias de cada caso.

Presentación del trabajo.

4 - Estudio del Proceso

Análisis de Tiempos de fabricación. Realizar un relevamiento de los tiempos de cada operación a partir del trabajo en clase sobre ficha de proceso y confeccionar una Ficha de Tiempos.

Prever los elementos necesarios antes de dirigirse a realizar el estudio.

Presentación del trabajo.

5 - Estudio de Tiempos

Balance y Equilibrado de un proceso. Relevo de la actividad. División de la actividad en elementos. Medición y registro de los datos.

Presentación del trabajo

DISTRIBUCION DE LA CARGA HORARIA

ACTIVIDAD	HORAS
TEÓRICA	32
FORMACIÓN PRACTICA:	
○ FORMACIÓN EXPERIMENTAL	5
○ RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	35
○ ACTIVIDADES DE PROYECTO Y DISEÑO	-
○ PPS	-
TOTAL DE LA CARGA HORARIA	72

BIBLIOGRAFIA

BUFFA, E. y NEWMAN, R.: "Administración de la Producción" - 2 tomos. Hyspamérica, Orbis, Madrid, 1996.

CENTRO DE COMERCIO INTERNACIONAL, UNCTAD/OMC - ISO: "Sistemas ISO 9000 de Gestión de la Calidad - Directrices para las Empresas de países en desarrollo" - 2ª ed. Ginebra, 1996.

CHASE, AQUILANO & JACOBS: "Administración de Producción y Operaciones", McGraw-Hill, Bogotá, 2000.

DOMINGUEZ MACHUCA, J. A.: "Dirección de Operaciones - Aspectos Estratégicos en la producción y los servicios". McGraw-Hill, Madrid, 1995.

DOMINGUEZ MACHUCA, J. A.: "Dirección de Operaciones - Aspectos Tácticos y Operativos, en la producción y los servicios". McGraw-Hill, Madrid, 1996.

DUNCAN, A.: "Control de Calidad y Producción Industrial" - 3 tomos. Alfaomega, Bogotá, 1990.

FLIPO, J. P.: "Gestión de Empresas de Servicios". Gestión 2000, Barcelona, 1993.

GROUARD, B. y MESTON, F.: "Reingeniería del Cambio". Alfaomega, México, 1996.

LORENZ, C. Y LESLIE, N.: "La Dirección de Empresas". Folio, Barcelona, 1994.

NAVARRO ELOLA, L. y otros: "Gestión Integral de Mantenimiento", Marcombo, Barcelona, 1997.

MUNRO-FAURE, L y M.: "La Calidad Total en Acción". Folio, Barcelona, 1994.

NAHMIAS, S.: "Análisis de la Producción y las Operaciones", CECOSA, México, 1999.

OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO (O.I.T.): "Introducción al Estudio del Trabajo", 3º Ed., Ginebra, 1986.

OHNO, T.: "El Sistema de Producción Toyota". Gestión 2000, Barcelona, 1994.

OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO - Normas sobre calidad - serie 2000 (9001 y 9004).

OUCHI, W.: "Teoría Z". Hyspamérica, Barcelona, 1994.

PARAMO MERINO, R.: "Teoría y Cálculo de Costos Industriales". Limusa, México, 1992.

PRIDA ROMERO, B. y CASAS G.: "Logística de Aprovisionamientos". McGraw-Hill, Madrid, 1994.

SCHROEDER, R. G.: "Administración de Operaciones ". Mc.Graw-Hill, 2ª ed., México, 2005.