



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL CORDOBA

ASIGNATURA: ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

ESPECIALIDAD: INGENIERIA MECÁNICA

PLAN: 1994 (ORDENANZA N° 1027)

NIVEL: 5°

MODALIDAD: ANUAL

DICTADO: 1° Y 2° CUATRIMESTRE

HORAS: 3 HS SEMANALES

AREA: ORGANIZACIÓN - PRODUCCIÓN

CICLO LECTIVO: 2006

Correlativas para cursar: Regulares: Economía;

Aprobadas: Ingeniería Mecánica II;

Correlativas para rendir: Aprobadas: Economía;

Regular: Organización Industrial.-

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

- Conocer y aplicar las técnicas de organización industrial en las distintas funciones y/o sistemas productivos.
- Interpretar la realidad funcional ingenieril bajo un criterio sistémico.
- Desarrollar la habilidad para el manejo bibliográfico.
- Promover el hábito por la correcta presentación de informes en tiempo y forma
- Desarrollar el interés por la investigación de un problema.

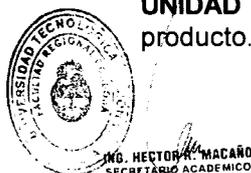
CONTENIDOS:

UNIDAD TEMÁTICA 1: La empresa industrial. Definición. Fundamentos. La organización industrial. Definición. Fundamentos. Relación de la organización con el sistema de información

UNIDAD TEMÁTICA 2: Introducción a la teoría general de sistemas. Aplicaciones.

La empresa industrial, enfoque sistémico. Indicadores: productividad, calidad y seguridad. Nivel de vida. Relación entre productividad y nivel de vida.

UNIDAD TEMÁTICA 3: El producto. Definición. Concepto fundamental del diseño del producto. Información asociada al diseño. Las etapas del diseño. Relación entre





UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

FACULTAD REGIONAL CORDOBA

tecnologías de diseños y la manufactura: CAD, CAM, CAE. La estructura del producto: Lista de partes, clasificación y codificación.

UNIDAD TEMÁTICA 4: Proceso de fabricación (por arranque de viruta). Introducción. Organización física del trabajo: producción por lotes, producción en serie y producción flexible. Conceptos básicos: localización de piezas, carta de tolerancia, rigidez del sistema, medición en línea. Elaboración de la documentación técnica: el proceso tentativo, la hoja de ruta, la hoja de operaciones, la hoja de procesos. Selección de técnicas de producción

UNIDAD TEMÁTICA 5: Introducción al estudio de métodos. El estudio del trabajo y factor humano. Condiciones y medio ambiente del trabajo. Metodología del estudio de método: Seleccionar / registrar / examinar / idear / definir / implementar / mantener. Aspectos de seguridad dentro del estudio de métodos. Condición de: macroanálisis, minianálisis y microanálisis. Introducción a la ergonomía.

UNIDAD TEMÁTICA 6: Introducción al estudio de tiempos. Velocidad tipo. La división centesimal. Niveles o rangos de tiempos: observado, básico, estándar, presupuestable. Técnica de medición: datos históricos, cronometraje, muestro del trabajo, tiempos predeterminados y tiempos tipos. Metodologías: seleccionar / registrar / examinar / medir / calcular / emitir / mantener en uso. Ciclos de tiempos. Conceptos. Aplicaciones: balanceo de líneas de montaje. Algunos documentos más utilizados: hojas de métodos y tiempos.

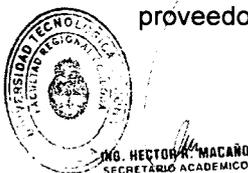
UNIDAD TEMÁTICA 7: Introducción a la ingeniería del manejo de materiales. Definición. Alcance. Concepto de unidad de carga. Metodología de trabajo. Principios a tener en consideración. Modelo de trabajo. Lista de control. Almacenaje: concepto, alcance, objetivo. Depósitos: manuales, riesgosos, de algo riesgo, de alta densidad.

UNIDAD TEMÁTICA 8: Distribución de plantas (Plant. Lay Out) Introducción. Tipos de distribución de planta: según tipo de industria, según tipos de producción. Métodos de trabajo para el estudio de distribución: metodología convencional, metodología del Ing. Conti.

UNIDAD TEMÁTICA 9: Localización de plantas industriales. Requisitos previos y planeamientos de la búsqueda de alternativas. Métodos para la selección de alternativas: simulación, presupuestos, ponderación. Metodología por puntos ponderados. Desarrollo.

UNIDAD TEMÁTICA 10: Planeamiento, programación y control de la producción. Concepto integral de planeamiento. Modelo general. Causas de formación de stock. Sistemas tradicionales: MRP I, MRP II. Sistema de producción "justo a tiempo". Técnica Kamban. Modelos típicos para el control de stock: a tiempo fijo, a cantidades fijas. Modelo de lote económico, variantes. Modelo de priorizaciones, curva ABC (Pareto). Registros básicos.

UNIDAD TEMÁTICA 11: Compras: objetivos y alcances de la función compras, responsabilidades. Decisión de comprar vs. fabricar. Clasificación de los suministros en función de la importancia de los materiales y materia prima. Clasificación de los proveedores en función de las criticidades de los suministros. Evaluación del sistema de





UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

FACULTAD REGIONAL CORDOBA

aseguramiento de calidad de los proveedores. Proveedores únicos o alternativos. Registros y tratamientos de la información de compras. Introducción a la negociación.

UNIDAD TEMÁTICA 12: Aseguramiento de la calidad. Introducción. Relación entre el control de calidad, el aseguramiento de la calidad y otros términos. Requisitos de la norma ISO serie 9000. El proceso de implementación y certificación.

UNIDAD TEMÁTICA 13: Otras funciones de una organización industrial: Mantenimiento. Finanzas y control. Producción. Secretaria y Legales. Relaciones Humanas. Necesidad de retroinformación e interrelación.

UNIDAD TEMÁTICA 14: La organización. Concepto. Elementos: los individuos, los grupos, los recursos. Fin de la organización. Clasificación de las organizaciones (ley 14.550 y otras). Principios de organización formal. Razones de la organización informal. Estructura de las organizaciones. Ventajas y desventajas. Técnicas de diseño. Manual de la organización: organigrama, especificación de funciones. Procedimientos.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APENDIZAJE Y SISTEMA DE EVALUACIÓN

Regularidad:

Se firmará la regularidad a todos los alumnos que presenten el sello de Bedelía de presentismo, y además que hayan aprobado los Trabajos Prácticos (nota "A" o "A+") y las dos evaluaciones teóricas anuales (nota: cuatro o más).

Promoción indirecta:

Significa que el alumno en el examen final elige el tema a exponer.

Se otorgará una promoción indirecta a todos los alumnos que:

- a) Hayan aprobado con siete o más cada uno de las dos evaluaciones teóricas, y
- b) Hayan aprobado en primera instancia TODOS los Trabajos Prácticos con "A" o "A+"

Recuperatorios:

Habrá solamente un recuperatorio de cualquiera de las dos evaluaciones teóricas anuales.

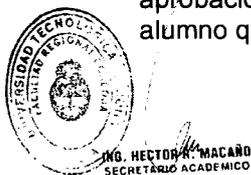
Se recupera SOLO una evaluación (la primera o la segunda) en una fecha especial que será la anteúltima semana del año académico, fecha exacta y hora será notificada oportunamente.

Trabajo Prácticos

Se presentarán en carpetas, tipeados por medio de algún procesador de textos, con hojas formatos A4 o A3, con rótulo que identifique a los integrantes del grupo, curso y nombre del Trabajo Práctico.

El alumno con una nota "R" debe rehacer el trabajo según las indicaciones dadas por el JTP.

Se rehacen tantas veces como sea necesario dentro del calendario académico hasta la aprobación del mismo dentro de las fechas pactadas de entrega, caso contrario el alumno queda libre.





UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

FACULTAD REGIONAL CORDOBA

Se recomienda que el alumno disponga del cuaderno de trabajos prácticos, última emisión.

Calificación:

Trabajos Prácticos

A = Aprobado (equivale a un siete en el sistema numérico de calificación)

A+ = Aprobado sobresaliente (equivale a ocho/nueve/diez en el sistema numérico de calificación)

R = Rechazado (equivale a una nota numérica de seis o menos)

Exámenes parciales y finales

Escala numérica de 1 a 10 (uno a diez)

Nota:

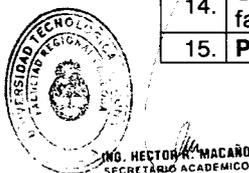
Si un alumno quiere mejorar la nota de una evaluación (por ejemplo para la promoción indirecta) puede hacerlo en la misma única oportunidad en que se da el examen parcial de recuperatorio para los aplazados.

Observaciones:

Las evaluaciones tienen por finalidad retroalimentar a la cátedra en cuanto al proceso enseñanza-aprendizaje.

PLANEAMIENTO DEL DICTADO DE CLASES TEÓRICAS Y/O PRÁCTICAS

ITEMS	CONCEPTO	TEORICO	PRACTICO	REF
		SEMANA	SEMANA	
1.	UT N° 1 La empresa industrial	1		*
2.	UT N° 2 Teoría General de Sistemas	2		*
3.	UT N° 2 Trabajo Práctico N° 1 "TGS: aplicación"		3	*
4.	UT N° 3 El producto	4		*
5.	UT N° 2 Trabajo Práctico N° 2 "Indicadores: productividad, eficiencia y rendimiento"		5	
6.	UT N° 3 El producto	6		*
7.	UT N° 3 Trabajo Práctico 3 "Estructura de producto y codificación: aplicación"		7	
8.	UT N° 5 Estudio de Métodos	8		
9.	UT N° 5 Trabajo Práctico N° 4 "Estudio de métodos: diagrama de proceso y diagrama de recorrido"		9	
10.	UT N° 4 Procesos de fabricación	10		*
11.	UT N° 4 Procesos de fabricación	11		*
12.	UT N° 4 Trabajo Práctico N° 5 "Procesos de fabricación: aplicación"		12	
13.	UT N° 4 Procesos de fabricación	13		*
14.	UT N° 4 Trabajo Práctico N° 5 "Procesos de fabricación: aplicación"		14	
15.	Primer Parcial		15	**





UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

FACULTAD REGIONAL CORDOBA

16.	UT N° 6 Estudio de tiempos	16		*
17.	UT N° 6 Estudio de tiempos	17		*
18.	UT N° 6 Trabajo Práctico N° 6 "Estudio de tiempos: cálculo de suplementos por descanso"		18	
19.	UT N° 7 Manejo de materiales	19		*
20.	UT N° 8 Distribución de plantas (Lay out)	20		*
21.	UT N° 8 Trabajo Práctico N° 7 "Distribución de plantas: aplicación"		21	
22.	UT N° 9 Localización de plantas industriales	22		*
23.	UT N° 10 Planeamiento, programación y control de la producción	23		*
24.	UT N° 10 Trabajo Práctico N° 8 "Proyecto: aplicación"		24	
25.	UT N° 11 Compras	25		*
26.	UT N° 12 Aseguramiento de la calidad	26		*
27.	UT N° 13 Otras funciones de una organización industrial	27		*
28.	UT N° 14 La organización	28		*
29.	Segundo parcial		29	**
30.	Recepción trabajos prácticos		30	
31.	Recuperatorio de parciales		31	**
32.	Firma de libretas de trabajos prácticos		32	

NOTAS:

* corresponde a temas incluidos en trabajo prácticos

** corresponde a exámenes parciales

BIBLIOGRAFÍA

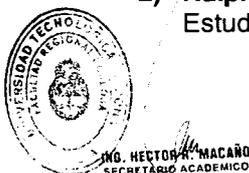
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

La Cátedra toma como bibliografía básica para la exposición de los temas:

- 1) Editado por la OIT (Organización Internacional del Trabajo)**
Introducción al estudio del trabajo
- 2) J. H. Green**
Control de la Producción
Ed. Pam
- 3) A. P. Conti**
Organización y Proyectos Industriales
Ed. Eudecor
- 4) Niebel**
Ingeniería Industrial, Métodos, Tiempos y Movimientos
Ed. Alfaomega

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

- 1) Maynard**
Manual de Ingeniería de la Producción Industrial
Ed. Reverté
- 2) Ralph Barnes**
Estudios de Movimientos y Tiempos





UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

FACULTAD REGIONAL CORDOBA

Ed. Aguilar

- 3) **Trujillo**
Elementos de Ingeniería Industrial
Ed. Limusa
- 4) **Muther**
Distribución de Planta
Ed. Hispano Europa
- 5) **Pierre Michael**
Distribución de Planta
Ed. Deusto
- 6) **Pierre Michael**
Manutención y Transporte Interior
Ed. Deusto
- 7) **M. Monne**
Aparatos de Manutención
Ed. Blume
- 8) **H. Aripendorif**
Almacenaje Industrial
Ed. Paraninfo
- 9) **García Cantu**
Almacenaje, Planeación, Organización y Control
Ed. Trillas
- 10) **Biasca**
Movimiento y Almacenamiento de Materiales
Ed. Cadepro
- 11) **F. Castanyer**
Control de Métodos y Tiempos
Ed. Productiva
- 12) **K. Lockyer**
La Producción Industrial
Ed. Alfaomega
- 13) **Miller/Schmidt**
Ingeniería Industrial e Investigación de Operaciones
Ed. Limusa
- 14) **Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo**
Ley N° 19.587
- 15) **Chase/Aquilano/Jacobs**
Administración de producción y operaciones
Ed. Mc Graw Hill
- 16) **Krajewski/Ritzman**
Administración de operaciones. Estrategia y análisis
Ed. Prentice may
- 17) **Gaither/Frazier**
Administración de producción y operaciones
Ed. International Thomson Editores

