

ANEXO N°: XVIII

Resolución de Consejo Directivo N° 080/06

PROGRAMA ANALÍTICO

CARRERA: Ingeniería Industrial	Plan: 2007
Departamento: Ingeniería Industrial	Nivel: Cuarto
Asignatura: PROCESOS INDUSTRIALES	N° de Orden: 28
Orientación: Industrial	Clase: Anual
Bloque: Tecnologías Aplicadas	Horas Totales: 160
Área: Industrial	Horas Semanales: 5(cinco)

Pre-requisitos:

A. Para Cursar, Tener Cursada:

- Estudio del trabajo
- Termodinámica y Máquinas Térmicas
- Electrotecnia y Máquinas Eléctricas

B. Para Cursar, Tener Aprobada:

- Química General
- Administración General
- Probabilidad y estadística
- Física II

C. Para Rendir, Tener Aprobada:

- Estudio del trabajo
- Termodinámica y Máquinas Térmicas
- Electrotecnia y Máquinas Eléctricas.

1.- OBJETIVOS GENERALES

- Conocer el desarrollo de distintos procesos industriales, ya sea de industrias discontinuas, continuas, etc.

2.- PROGRAMA SINTÉTICO:

- Proceso de fundición y molde.
- Proceso de soldadura.
- Proceso de mecanizado.
- Mecanizados especiales.
- Conformado de superficies.
- Tratamientos térmicos.
- Tratamiento de superficies.
- Industrias extractivas.
- Industria química y petroquímica.
- Industria textil.
- Industria alimenticia.
- Industria manufacturera con armado en línea.
- Industria de la madera.
- Industrias de aplicación regional.

3.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Comprender el funcionamiento de los diferentes procesos de las industrias continuas.

- Comprender el funcionamiento de los diferentes procesos de las industrias discontinuas.
- Tener una visión estratégica de los Procesos y la Gestión de negocio.
- Análisis general y acercamiento al problema en forma integral.
- Estructurar en forma de sistema los distintos procesos Industriales.
- Utilizar el concepto de planeamiento orientando la acción del Proceso para viabilizar su control y evolución, para evaluar y operar sobre sus resultados.

4.- PROGRAMA ANALÍTICO

Unidad 1

- Introducción
- Importancia de los procesos industriales.
- Clasificación de industrias.
- Industrias: Extractivas, de Procesos, y Manufactureras.
- Restricciones a los procesos industriales por consideraciones ecologistas.

Unidad 2

- Extracción de recursos: Industria Extractiva de recursos renovables y no renovables,
- Panorama general de la Republica Argentina.
- Molienda: Ley de MENA y procesos de separación,

Unidad 3

- Industrias Químicas y Petroquímicas: Introducción a la Química del Carbono.
- Química de los principales polímeros naturales y sintéticos.
- Herramientas y parámetros para el análisis de industrias de procesos químicos, balance de materia y energía, diagramas de flujo, plantas piloto, control e instrumentación, disponibilidad de mano de obra calificada, ubicación geográfica

Unidad 4

- Petróleo, Gas y Carbono: Petróleo, extracción y transporte, constituyentes; alcanos alquenos ciclo alcanos, aromáticas.
- Destilación atmosférica y al vacío, productos.
- Cracking: Catalítico Hidrocracking, iso-cracking.
- Alquilación Polimerización. Gas Natural: extracción y transporte, Gas de coque, de agua, derivados del petróleo
- Carbón: extracción del carbón mineral, Destilación

Unidad 5

- Petroquímica: separación del metano derivados, acetileno, otros.
- Separación del etileno, derivados: polietileno, acetato de vinilo, poliestireno.
- Separación del propileno, derivados: Polipropileno, acetona, alcohol etílico.
- Separación del N-Butileno e isobutileno, derivados como el caucho sintético.
- Separación del benceno, tolueno, xileno
- Isomerización.

Unidad 6

- Industria Alimenticia. Aceites vegetales, extracción, refinación, desodorización, hidrogenado.
- Grasas y aceites animales, extracción, refinación,
- Derivados no alimenticios, jabones detergentes, biodegradabilidad.

- Azúcar, almidón, y productos afines, extracción, refinación, Panadería, pastas y farinosos en general.
- Alcohol industrial, alcohol absoluto y desnaturalizado,
- Cervezas, vino, licores, vinagres, ácido acético, alcohol láctico.
- Principales métodos de conservación, enlatado, secado, congelado, pasteurizado, esterilizado.

Unidad 7

- Industria de la madera y el papel. Procesos y variedades de maderas.
- Destilación de la madera, trementina y otros derivados, pulpa de madera, aglomerados.
- Proceso de la pulpa para papel, pulpa mecánica y alcalina, pulpa al sulfato, otros.
- Procesos de fabricación del papel,
- Procesos de recuperación y/o reciclado del papel, importancia de la deposición final de residuos.

Unidad 8

- Industria Textil. Fibras naturales, Proceso de obtención y características
- Algodón, Lana, otras obtención y características
- Fibras sintéticas, poliamidas, poliésteres,
- Diseño y su importancia y la comercialización incorporada al proceso textil.

Unidad 9

- Procesos de Fundición y Moldeo: Distintos procesos, en verde en seco, con arena endurecida artificialmente.
- Procesos de Fundición y Moldeo: cerámico, con molde lleno, de precisión, centrifugo en coquilla a presión Aplicación.

Unidad 10

- Procesos de soldadura. Principio fundamentales.
- Principales tipos: Soldadura por arco, con electrodo revestido, por arco sumergido.
- Soldadura bajo gas protector, (mig, mag, tig, plasma)
- Procesos de soldadura manual, automática,
- Defectos, tensiones, deformaciones.
- Procesos de soldadura oxiacetilénica, por difusión, y por resistencia
- Proceso de corte oxiacetilénica, y por plasma.

Unidad 11

- Procesos de Mecanizado: Principios de mecanizado por arranque de virutas.
- Maquinas Herramientas típicas y sus características generales: torno, fresadora, alesadora.
- Maquinas Herramientas: perforadora, cepilladora, brochadota, rectificadora, bruñidora.
- Movimientos principales de corte y de avance, teoría de corte
- Herramientas Fuerza y potencia de corte
- Velocidades de corte de máxima producción y mínimo costo.

Unidad 12

- Concepto de trabajo en frío y en caliente de los metales. Distintos metales.
- Los procesos de conformado a temperatura ambiente: Trefilado, curvado, plegado, cizallado, otros.
- Procesos de Mecanizado: Principios de mecanizado sin arranque de virutas
- Conformado a altas temperaturas: Laminado, Forjado, sinterizado, embutido, campo de aplicación.
- Maquinas y matrices

Unidad 13

- Procesos de la industria manufacturera con armado en línea. Metal - mecánicas
- Evolución de los procesos desde la disposición taller a la flexible.
- Procesos de economía de escala frente a la globalización.

5.- BIBLIOGRAFÍA:

TITULO	AUTOR	EDITORIAL	EDICIÓN	Cantidad/ Existencia
Administración; un perspectiva global	KOONTZ Y OTROS	MC GRAW HILL	1998	Si / 3
Estampado en frío de los Metales.	Mario Rossi	Dossat.	1978	Si / 2
Procesos de Manufactura Versión SI	B.H. Amstead Ph. F. Ostwald M.L. Bengeman	CECSA	última	Si / 1
Manufactura, ingeniería y tecnología.	Kalpajian,S./Schmid,S.	Pearson Educación	5ª.	Si/2
Administración de operaciones: procesos y cadenas de valor. Con CD	Krajewski,L.J./Ritzman,L.P./Malhotra,M.K.	Pearson Educación	8ª	Si / 2
Tecnología de las máquinas herramienta.	Krar,Steve F./Gill,Arthur R./Smid,Peter	Alfaomega	6ª	Si / 1
Herramientas Maquinas Trabajo.	Bartsch	Reverté S.A.	ULTIMA	Si/1
Métodos de la Industria Química Orgánica	Mayer	Reverté S.A.	4ª	Si / 1
Instalaciones de manufactura	D. R. Sule	Thomson Learning	2ª	Si / 3
Estampado en Caliente de los Metales.	Mario Rossi	Hoepli Editorial Cientifico-Medica.	ULTIMA	No
Ingeniería Industrial Métodos Estándares, y Diseño del trabajo.	Niebel - Freivalds	Alfaomega	10ª	Si/3
Dos mil Procesos Industriales. -	Formoso	Limusa-Noriega Editores	13ª	Si / 2
Maquinas Herramientas Modernas Volumen I y II	Mario Rossi	Hoepli Editorial Cientifico-Medica	7ª	2 / vol I 2 / vol II