

HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 15 de noviembre del 2004.-

RESOLUCIÓN N° 289/04

VISTO:

La Nota presentada por el Sr. Director de la Escuela de Ingeniería Electromecánica, **Ing. Reinaldo VILLALBA**; y

CONSIDERANDO:

Que mediante la misma envía al Honorable Consejo Directivo la propuesta de modificación del Plan de Estudios, de la Carrera de TÉCNICO UNIVERSITARIO EN ORGANIZACIÓN y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN.

Que el Ing. Villalba expresa que la modificación del Plan de Estudios de la carrera obedece a la inserción del “Ciclo Común Articulado” en el mismo

Que el tema fue tratado en reunión ordinaria del Honorable Consejo Directivo de fecha 20 de abril del corriente año, resolviéndose enviarlo a la Comisión de Asuntos Curriculares, para su consideración.

Que en reunión ordinaria de fecha 04 de noviembre del 2004, el Honorable Consejo Directivo, ha tratado el despacho de comisión resolviendo aprobar la modificación del Plan de Estudios de la Carrera de TÉCNICO UNIVERSITARIO EN ORGANIZACIÓN y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN.

Por ello:

**EL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍAS;**

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Solicitar al **Honorable Consejo Superior de la UNSE**, la aprobación de la Propuesta de Innovación Curricular del Plan de Estudios de la Carrera de **TÉCNICO UNIVERSITARIO EN ORGANIZACIÓN y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN**, conforme al Anexo de la presente Resolución, que forma parte de la misma.

ARTÍCULO 2°.- Dar a conocer por los medios comunes de la Facultad. Cursar copia al Honorable Consejo Superior de la UNSE. Cumplido, archivar.

HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 15 de noviembre del 2004.-

ANEXO RESOLUCIÓN N° 289/04

1.- TÍTULO DEL PROYECTO

Innovación Curricular del Plan de Estudios de la carrera de pregrado de **Técnico Universitario en Organización y Control de la Producción.**

2.- NOMBRE DE LA CARRERA

Técnico Universitario en Organización y Control de la Producción

3.- RESPONSABLES DEL PROYECTO

- Universidad Nacional de Santiago del Estero
- Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías
- Departamento Académico de Mecánica
- Escuela de Ingeniería Electromecánica

4.- OBJETIVO

Formar un Técnico Universitario que cumple a la función de nexo entre el Ingeniero y los estamentos inferiores de los Recursos Humanos y materiales utilizados en las actividades de la producción.

5.- FUNDAMENTACIÓN

5.1- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías ofrece entre sus carreras, la de TÉCNICO UNIVERSITARIO EN ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN, cuyo título tiene reconocimiento oficial y validez nacional por parte del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnologías, mediante Resolución N° 1184, de fecha 19 de noviembre de 2002.

A la luz del Proceso de Acreditación de las Carreras de Ingeniería, del Convenio de Articulación entre las Universidades de la Región NOA, por la cual se aprueba el “Ciclo Común Articulado” y del análisis de la marcha del Plan de Estudios de la carrera, se realizaron algunas modificaciones atendiendo a que ésta carrera tiene asignaturas comunes con el Ciclo Básico de la carrera de Ingeniería Electromecánica, y en la intención de mantener esa comunión, se introducen modificaciones de las asignaturas contenidas en el Ciclo Común de Articulación (CCA).

HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 15 de noviembre del 2004.-

ANEXO RESOLUCIÓN N° 289/04

Es necesario recordar los motivos que dieron origen a la creación de la carrera tal cual se expresó en la presentación del proyecto de creación: *“La necesidad de que empresas y organizaciones mejoren su calidad y producción como condición necesaria para poder competir en los mercados globalizados ha llevado a que las mismas ejecuten acciones tendientes a atacar las causas de sus diversos problemas y deficiencias.*

Los esfuerzos que realizan tendientes a mejorar esos aspectos se orientan a la adopción de nuevas filosofías, sistemas o estrategias de producción.

Una detenida mirada al medio en donde se desarrolla la actividad productiva nos muestra que muchas ramas industriales del país se encuentran en muy difícil situación cuando no cerradas. No obstante es urgente que las empresas u organismos reaccionen rápidamente con conocimiento de causa sobre como mejorar su competitividad y eficiencia.

Como ya dijimos la adopción de nuevas estrategias productivas y la disponibilidad de recursos humanos capacitados para implementar esas estrategias aparece como lo más óptimo al momento.

La observación de la realidad nos permite identificar la necesidad de “Recursos Humanos Capacitados”.

Para cubrir en parte esa necesidad proponemos la creación de una carrera que forme un técnico universitario que actuaría en los niveles intermedios entre el profesional de la ingeniería y el operario. La utilidad de ese técnico con formación universitaria dotado de conocimientos, habilidades, actitudes críticas e innovadoras se deriva de la importancia que ese espacio intermedio adquiere en las nuevas estrategias productivas. Basta imaginar que su función representa una complementación correspondiente con el nivel superior de ingeniería y de mando, acción y transmisión de conocimientos en los niveles inferiores”.

5.2 RECURSOS

5.2.1 Docentes

Las veintitrés materias del plan serán cubiertas por docentes de las Ciencias Básicas de la carrera de Ingeniería y del Departamento Académico de Mecánica.

5.2.2. Laboratorios, Equipos y Maquinarias

Los existentes en el Área de Ciencias Básicas y del Departamento Académico de Mecánica.

HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 15 de noviembre del 2004.-

ANEXO RESOLUCIÓN N° 289/04

6.- ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

El Plan de Estudios está estructurado en seis módulos (tres años), comprendiendo veintidós asignaturas y una obligación curricular, con una carga horaria total de **mil novecientos cinco horas**, y una carga semanal promedio de veintiún horas.

7.- IDENTIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

7.1	Nivel	Pregrado
7.2	Modalidad	Presencial
7.3	Carrera	Técnico Universitario en Organización y Control Producción.
7.4	Título	Técnico Universitario en Organización y Control de la Producción
7.5	Duración de la carrera	Tres años.

7.6 PERFIL

El perfil del Técnico Universitario en Producción responde a la siguiente configuración:

- ◆ Posee conocimientos básicos del contexto teórico soporte de la ciencia aplicada, la técnica y la tecnología.
- ◆ Posee conocimientos básicos de las tecnologías de aplicación en el campo electromecánico.
- ◆ Posee conocimientos básicos de la disciplina de la ingeniería de producción como integración de los factores que concurren al conjunto productivo.
- ◆ Demuestra habilidades y destrezas para la aplicación práctica de los conocimientos.
- ◆ Expresa una actitud crítica e innovadora frente a problemas técnicos y cambios tecnológicos.
- ◆ Expresa una actitud de compromiso hacia el comportamiento ético y la preservación del medio ambiente.

HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 15 de noviembre del 2004.-

ANEXO RESOLUCIÓN N° 289/04

7.7 ALCANCES

- ◆ Colabora en tareas de planificación y formulación de programas de producción.
- ◆ Colabora en tareas para establecer métodos y tiempos de fabricación y listas de operaciones.
- ◆ Ejecuta tareas relacionadas al control de producción.
- ◆ Ejecuta tareas relacionadas al despacho y distribución de las rutinas de puesta en marcha de la actividad productiva.

7.8 RELACIÓN ALCANCES – ASIGNATURAS

Alcances	Asignaturas
Colabora en tareas de planificación y programas de producción.	<ul style="list-style-type: none">• Probabilidad y Estadística• Organización de la Producción• Programación y Control de la Producción• Tecnología Electromecánica• Conocimientos de Materiales• Instalaciones Industriales• Calidad Total.• Mantenimiento• Higiene y Seguridad Industrial• Legislación y Gestión Ambiental.
Colabora en tareas para establecer métodos y tiempos y lista de operaciones.	<ul style="list-style-type: none">• Tecnología Electromecánica• Estudios del Trabajo y Costos• Instalaciones Industriales• Recursos Humanos• Calidad Total.• Programación y Control de la Producción.
Ejecuta tareas relacionadas al control de producción	<ul style="list-style-type: none">• Programación y Control de la Producción• Recursos Humanos• Higiene y Seguridad Industrial.
Ejecuta tareas relacionadas al despacho y distribución de los rutinas de puesta en marcha de la actividad productiva	<ul style="list-style-type: none">• Conocimientos de Materiales• Organización de la Producción• Programación y Control de la Producción Higiene y Seguridad Industrial.

HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 15 de noviembre del 2004.-

ANEXO RESOLUCIÓN N° 289/04

8.- ÁREAS DE FORMACIÓN

De acuerdo al aporte que cada asignatura proporciona a la formación del Técnico Universitario se puede establecer la siguiente clasificación.

8.1 CIENCIAS BÁSICAS

Objetivo:

Adquirir los conocimientos científicos básicos y las herramientas para la experimentación y el cálculo en las disciplinas. Física, Química y Matemática.

Código	Asignatura
101	Álgebra y Geometría Analítica
102	Análisis Matemático I
103	Física I
104	Sistemas de Representación I
105	Informática
201	Análisis Matemático II
202	Física II
203	Química
301	Probabilidad y Estadística

Ponderación Horaria 35,43 %

8.2 TECNOLOGÍAS BÁSICAS

Objetivo

Ampliar conocimientos procedimientos y técnicas sobre temas específicos necesarios para soluciones de mayor complejidad.

Código	Asignaturas
303	Conocimientos de Materiales
304	Electricidad y Electrónica
402	Tecnología Electromecánica

HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 15 de noviembre del 2004.-

ANEXO RESOLUCIÓN N° 289/04

502 Instalaciones Industriales

Ponderación Horaria 22,05 %

8.3 TECNOLOGÍAS APLICADAS

Objetivo:

Adquirir conocimientos e información sobre tecnologías electromecánicas existentes y sus aplicaciones.

Código	Asignaturas
401	Organización de la Producción
501	Programación y Control de la Producción
503	Estudios del Trabajo y Costos
504	Calidad Total
601	Mantenimiento

Ponderación Horaria 22,83 %

8.4 COMPLEMENTARIAS

Objetivo:

Adquirir conocimientos e información suplementaria que integrada con los conocimientos proporcionados por las áreas de Tecnologías Básicas y Aplicadas permiten resolver problemas dentro de su actividad.

Código	Asignaturas
302	Economía
403	Recursos Humanos
602	Higiene y Seguridad Industrial
603	Legislación y Gestión Ambiental
OC1	Examen de Suficiencia de Idioma Inglés

Ponderación Horaria 19,69 %

HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 15 de noviembre del 2004.-

ANEXO RESOLUCIÓN N° 289/04

8.5 ASIGNATURAS COMUNES CON LA CARRERA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

- Álgebra y Geometría Analítica
- Análisis Matemático I
- Física I
- Sistemas de Representación I
- Informática
- Análisis Matemático II
- Física II
- Química
- Probabilidad y Estadística
- Economía
- Legislación y Gestión Ambiental
- Examen de Suficiencia de Idioma Inglés

HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 15 de noviembre del 2004.-

ANEXO RESOLUCIÓN N° 289/04

8.6 Asignaturas. Carga Horaria. Correlatividades

Carrera: TÉCNICO UNIVERSITARIO EN ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN

PRIMER AÑO						
Primer Módulo						
N°	Asignatura	Área	Hs./Sema nales	Hs./Total	C.A. Reg.	C.A. Aprob.
101	Álgebra y Geometría Analítica	C.B.	5	75	---	
102	Análisis Matemático I	C.B.	5	75	---	
103	Física I	C.B.	5	75	---	
104	Sistemas de Representación I	C.B.	5	75	---	
105	Informática	C.B.	4	60	---	
SUBTOTAL			24	360		

Segundo Módulo						
N°	Asignatura	Área	Hs./Sema nales	Hs./Total	C.A. Reg.	C.A. Aprob.
201	Análisis Matemático II	C.B.	6	90	101- 102- 105	
202	Física II	C.B.	6	90	102- 103- 105	
203	Química	C.B.	5	75	---	
SUBTOTAL			17	255		
TOTAL DE HORAS DEL PRIMER AÑO				615		

HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 15 de noviembre del 2004.-

ANEXO RESOLUCIÓN N° 289/04

SEGUNDO AÑO						
Tercer Módulo						
N°	Asignatura	Área	Hs./Semanales	Hs./Total	C.A. Reg.	C.A. Aprob.
301	Probabilidad y Estadística	C.B.	4	60	201	Todas las asignaturas del Primer Módulo
302	Economía	C.	5	75	---	
303	Conocimiento de Materiales	T.B.	6	90	202-203	
304	Electricidad y Electrónica	T.B.	6	90	202-203	
SUBTOTAL			21	315		

Cuarto Módulo						
N°	Asignatura	Área	Hs./Semanales	Hs./Total	C.A. Reg.	C.A. Aprob.
401	Organización de la Producción	T.A.	6	90	301-302	Todas las asignaturas correspondientes hasta el 2do Módulo
402	Tecnología Electromecánica	T.B.	8	120	303	
403	Recursos Humanos	C.	4	60	302	
SUBTOTAL			18	270		
TOTAL DE HORAS DEL SEGUNDO AÑO				585		

HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 15 de noviembre del 2004.-

ANEXO RESOLUCIÓN N° 289/04

TERCER AÑO						
Quinto Módulo						
N°	Asignatura	Área	Hs./Sema- nales.	Hs./Total	C.A. Reg.	C.A. Aprob.
501	Programación y Control de la Producción	T.A.	6	90	401-403	Para ingresar a 3er. año se debe tener aprobado el examen de suficiencia de Inglés y todas las asignaturas correspondientes hasta el 3er Módulo
502	Instalaciones Industriales	T.B.	8	120	402	
503	Estudios del Trabajo y Costos	T.A.	5	75	401-402-403	
504	Calidad Total	T.A.	6	90	402-403	
SUBTOTAL			25	375		

Sexto Módulo						
N°	Asignatura	Área	Hs./Sema- nales.	Hs./Total	C.A. Reg.	C.A. Aprob.
601	Mantenimiento	T.A.	6	90	501-502	Todas las asignaturas correspondientes hasta el 4to Módulo
602	Higiene y Seguridad Industrial	C.	6	90	502-503	
603	Legislación y Gestión Ambiental	T.A.	6	90	502-503-504	
SUBTOTAL			18	270		
TOTAL DE HORAS DEL TERCER AÑO				645		

HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 15 de noviembre del 2004.-

ANEXO RESOLUCIÓN N° 289/04

Total de horas del primer año	615
Total de horas del segundo año	585
Total de horas del tercer año	645
Total de horas de obligaciones curriculares	60
TOTAL	1.905

Eliminado: ¶
¶

8.7 CARGA HORARIA TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

Ciencias Básicas	675 hs.	35,43 %
Tecnologías Básicas	420 hs.	22,05%
Tecnologías Aplicadas	435 hs.	22,83 %
Complementarias	375 hs.	19,69 %
Total	1905 hs	100 %

Otros requisitos para el cumplimiento del Plan de Estudios

Inglés Técnico: El alumno deberá aprobar un Examen de Suficiencia de Idioma Inglés (Técnico) de 60 hs., antes de iniciar las asignaturas correspondientes al 5to. Módulo de la Carrera, a los fines de asegurar el aprovechamiento y uso de la bibliografía especializada. La temática a evaluar es: Estrategias de lectura comprensiva, gramática e información, organización de la información en el texto, funciones de la lengua, terminología técnica específica.

La Facultad ofrecerá hasta el “Cuarto Módulo” de la carrera, el dictado de Cursos de Inglés Técnico (Traducción Técnica en Inglés) que permitan a los alumnos que no posean conocimientos, o que deseen hacerlo, adquirirlos dentro del sistema académico. Los exámenes de suficiencia se rendirán dentro de los turnos de exámenes previstos por el Calendario Académico de la Facultad.

HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 15 de noviembre del 2004.-

ANEXO RESOLUCIÓN N° 289/04

8.8 ASIGNATURAS, OBJETIVOS Y CONTENIDOS MÍNIMOS

101 ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA

Objetivos

- Conocer y aplicar los conceptos básicos de la Geometría.
- Utilizar tanto la instrucción como el rigor científico.
- Desarrollar la capacidad de razonamiento.

Contenidos Mínimos

Elementos de Lógica Proposicional. Números Complejos. Polinomios. Cero de polinomios. Geometría Analítica del Plano: punto, recta. Rotación. Traslación y cambio de ejes. Cónicas: ecuaciones canónicas. Geometría Analítica del Espacio. Punto. Recta. Plano. Cuádricas. Rotación. Traslación y cambio de ejes. Transformación de coordenadas. Coordenadas polares, cilíndricas y esféricas. Parametrización de curvas y superficies. Determinación de raíces reales de ecuaciones algebraicas. Acotación de raíces reales. Separación. Métodos Numéricos de Aproximación de raíces: Método Dicotómico. Método de Newton-Raphson. Método de la Secante.

102- ANÁLISIS MATEMÁTICO I

Objetivos

- Adquirir los conocimientos básicos del cálculo diferencial e integral.
- Identificar los elementos conceptuales de función, límite y continuidad.
- Aplicar sucesiones y series, orientadas al cálculo de funciones.
- Comprender tangente y el área bajo una curva y su manejo operacional con derivadas e integrales.
- Aplicar la derivada y la integral en problemas relacionados a su carrera.

Contenidos Mínimos

Números reales y puntos de la recta. Pares ordenados de números reales y puntos del plano. Funciones. Límite funcional. Funciones Continuas. Función derivable. Recta tangente. Aplicaciones de la derivada. Variación de función. Límites indeterminados. Aplicaciones.

HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 15 de noviembre del 2004.-

ANEXO RESOLUCIÓN N° 289/04

103- FÍSICA I

Objetivos

- Aprender los lineamientos básicos y específicos de la disciplina a los fines de su aplicación en los problemas más complejos en su especialidad.
- Adquirir metodologías de trabajo – estudio – investigación acorde a las necesidades de un técnico.
- Valorar el trabajo cooperativo y responsable , realizado con método y rigor científico.

Contenidos Mínimos

Magnitudes y cantidades físicas. Mediciones. Unidades. Movimientos rectilíneas y en el plano de la partícula. Dinámica de la partícula. Leyes de Newton. Gravitación. Sistemas de referencia no inerciales. Trabajo y energía. Principios de conservación. Impulso y cantidad de movimiento. Choques

104- SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN I

Objetivos

- Adquirir los conocimientos que le permitan representar la forma y tamaño de los objetos tridimensionales sobre el plano.
- Desarrollar simultáneamente la imaginación técnica, el espíritu de observación y el sentido de las proporciones y asimismo enfoque las formas particulares relacionadas con su especialidad y su correspondencia técnica.

Contenidos Mínimos

Introducción. Normas de Dibujo Técnico. Elementos de Geometría Descriptiva. Representación gráfica de objetos. Distintas herramientas de representación

105- INFORMÁTICA

Objetivos

- Conocer los fundamentos básicos de la Informática, sus herramientas metodológicas y técnicas, para poder ser aplicados a problemas inherentes a las disciplinas comprendidas en la carrera del Técnico.

HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 15 de noviembre del 2004.-

ANEXO RESOLUCIÓN N° 289/04

Contenidos Mínimos

Introducción sobre conceptos informáticos. Terminología informática. Dato e Información. Almacenamiento y Procesamiento. Estructura de un Sistema de Computación. Sistemas de Información. Conceptos generales de software de aplicación. Fases en la resolución de problemas. Técnicas de descomposición. Algoritmos y diseños. Lenguajes de programación. Conceptos generales de lenguajes de alto nivel. Nociones generales de redes e Internet.

201- ANÁLISIS MATEMÁTICO II

Objetivos

- Adquirir conocimientos básicos del Análisis Matemático en mas de una variable.
- Identificar elementos conceptuales en series numéricas y de potencias.
- Adquirir conocimientos y habilidades para el uso y aplicación de las ecuaciones diferenciales.
- Adquirir habilidades para el uso de los métodos elementales de la integración numérica.

Contenidos mínimos

La integral. Funciones integrables y área bajo una curva. Derivación e Integración. Aplicaciones de la Integral. Series. Límite de una sucesión. Series numéricas. Series de Potencias. Serie de Taylor. Polinomio de Taylor Serie de Taylor. Integración numérica aproximada: Método de los trapecios. Método de Simpson. Series de Taylor para aproximación de funciones.

202 FÍSICA II

Objetivos

- Aprender los lineamientos básicos y específicos de la disciplina a los fines de su aplicación en los problemas más complejos en su especialidad.
- Adquirir metodologías de trabajo – estudio – investigación acorde a las necesidades de un técnico.
- Valorar el trabajo cooperativo y responsable , realizado con método y rigor científico.

HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 15 de noviembre del 2004.-

ANEXO RESOLUCIÓN N° 289/04

Contenidos mínimos

Dinámica del cuerpo rígido libre y vinculado. Nociones de elasticidad. Hidrostática e Hidrodinámica. Oscilaciones armónicas, amortiguadas y forzadas. Resonancia. Energía. Ondas mecánicas. Principio de superposición. Interferencia. Ondas estacionarias. Energía e intensidad. Ondas sonoras. Efecto Doppler. Temperatura y Calor. Efecto del calor sobre los cuerpos. Óptica geométrica.

203- QUÍMICA

Objetivos

- Adquirir la preparación para la ordenación metódica y sistemática de datos, la interpretación de las reacciones químicas y la habilidad para las mediciones exactas.
- Adquirir una base cultural con enfoque histórico y una preparación metódica, que habilite para una evolución intelectual permanente y con juicio crítico.
- Comprender que las afirmaciones científicas no son inmutables, pudiendo ser refutadas por nuevos hechos y evidencias.

Contenidos Mínimos.

Principios de la química - Leyes fundamentales - Estructura atómica – Sistema Periódico- Uniones Químicas- Estados de la materia- Soluciones- Termodinámica química- Cinética química- Equilibrio químico e iónico- Electroquímica- Introducción a la química inorgánica- Química de los materiales.

301 PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Objetivos

- Adquirir conocimientos sobre Probabilidad y Estadística con fundamentación matemática.
- Adquirir habilidades para una adecuada elección del tratamiento estadístico y para analizar e interpretar los resultados.

Contenidos Mínimos.

Estadística Descriptiva. Probabilidad. Variables aleatorias unidimensionales y bidimensionales. Distribuciones discretas y continuas. Inferencia estadística. Distribuciones muestrales. Estimación de parámetros. Prueba de hipótesis. Nociones de control de calidad y de confiabilidad. Estimación y Prueba de Hipótesis para: proporción de una población, diferencia de proporciones de dos poblaciones, la varianza y diferencia de varianza.

HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 15 de noviembre del 2004.-

ANEXO RESOLUCIÓN N° 289/04

302- ECONOMÍA

Objetivos

- Conocer los aspectos básicos económicos relacionados con el desenvolvimiento de la carrera.
- Aplicar los procedimientos económicos atinentes a la especialidad y conforme a la legislación vigente.
- Adquirir una visión de su tarea profesional desde el punto de vista económico.

Contenidos Mínimos

Matemática Financiera. Diagramas econométricos. Tipos de flujos monetarios. Tasas. Ingeniería de costos. Clasificación. Presupuesto. Depreciación y valuación de equipos e instalaciones. Estudios de mercado. Nociones sobre el dimensionamiento económico en ingeniería.

303- CONOCIMIENTOS DE MATERIALES

Objetivos

- Conocer los materiales metálicos y no metálicos, sus características resistenciales y elásticas. Ensayos.
- Adquirir los conceptos básicos para efectuar el análisis de cuerpos sometidos a sollicitaciones.

Contenidos Mínimos

Metales y no metales. Propiedades físicas, mecánicas, químicas y tecnológicas. Usos. Ensayos mecánicos, tecnológicos y no destructivos. Principios de la estática y resistencia de materiales. Nociones sobre el dimensionado. Influencia del material, forma, ambiente y condiciones de trabajo sobre piezas, conjuntos y estructuras.

304- ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

Objetivos

- Adquirir conocimientos básicos y fundamentales de la Electricidad y Electrónica.
- Profundizar hábitos de razonamiento.
- Desarrollar habilidades para manejar adecuadamente problemas de origen eléctrico y electrónico básico.

HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 15 de noviembre del 2004.-

ANEXO RESOLUCIÓN N° 289/04

Contenidos Mínimos

Estática y Dinámica de las cargas eléctricas. Campos eléctricos y magnéticos. Circuitos Eléctricos. Principios de la Electrónica: semiconductores. Componentes de circuitos electrónicos básicos.

401- ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Objetivos

- Definir metodologías para el logro de objetivos comunes
- Adquirir experiencias en formas de organizar la producción
- Conocer estrategias y filosofías de producción tendientes a las mejoras de productividad.
- Desarrollar técnicas para el estudio y la mejora de los ciclos productivos.
- Analizar técnicas para realizar estudios de productividad.

Contenidos Mínimos

Conceptos, alcances de la organización. Objetivos comunes. Formas de organizar la producción. Conceptos modernos en la organización de la producción. Sistemas de Kanban y Justo a Tiempo. Unidades operativas. Conceptos asociados. Calidad Total. Círculos de calidad. Cero Defecto. Procesos productivos. Estudios de LAY OUT. Análisis de puesta a punto y de proceso continuo. Capacidad de máquina y de procesos. Estudios de productividad. Reingeniería.

402- TECNOLOGÍA ELECTROMECAÁNICA

Objetivos

- Adquirir conocimientos básicos de los distintos tipos de máquinas, aplicaciones y usos.
- Adquirir conocimientos sobre herramientas y accesorios utilizados en los sistemas de producción.
- Desarrollar aptitudes para evaluar, seleccionar y adoptar la tecnología más conveniente en los procesos productivos.

HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 15 de noviembre del 2004.-

ANEXO RESOLUCIÓN N° 289/04

Contenidos Mínimos

Maquinas herramientas y sus procesos asociados. Máquinas de producción continua. Máquinas para operaciones tecnológicas. Máquinas para procesos de soldadura. Máquinas para labrados especiales Herramientas de corte: características, materiales, selección y afilado. Instrumentos de medición, registro y control.

403- RECURSOS HUMANOS

Objetivos

- Adquirir conocimientos básicos del comportamiento de las personas en su relación con el medio social fundamentalmente el laboral.
- Desarrollar una actitud crítica y renovadora en su relación con la empresa.
- Desarrollar habilidades para aplicar técnicas tendientes a optimizar los objetivos de producción en la relación Empleado - Empresa.

Contenidos Mínimos

Sistemas Sociales. Organizaciones y personas. Comportamiento organizacional. Las personas, elemento clave de la organización. Las motivaciones humanas. La interacción de las personas y las organizaciones. Ambiente organizacional. Cambio y conflicto. El liderazgo. Dirección y trabajo en equipo. Calidad de vida de trabajo. Toma de decisiones. Los directores y la moral individual.

501- PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN

Objetivos

- Desarrollar metodologías para la organización el planeamiento, la comprobación de materiales, los métodos, el herramental, los tiempos las hojas de ruta, los programas, la expedición y entrega, la coordinación de actividades, la utilización de máquinas.
- Adquirir técnicas para aplicar y controlar todos los aspectos relacionados con cantidad, calidad, tiempo y lugar asociado a la producción.
- Usar de técnicas computacionales aplicadas a la programación y control.

HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 15 de noviembre del 2004.-

ANEXO RESOLUCIÓN N° 289/04

Contenidos Mínimos

Planeamiento de la producción: análisis, factores, tipos, procedimientos, técnicas. Procesamientos computacionales de programación de la producción. Organización del control de la producción, actividades, métodos de representación, Diagramación, Técnicas de control. Función del control, Análisis de la técnica de fabricación. Fijación de rutas de trabajo. Procesamientos computacionales para el control de la producción. Manejo de Stock.

502- INSTALACIONES INDUSTRIALES

Objetivos

- Adquirir conocimientos básicos de las instalaciones y equipos industriales.
- Conocer los aspectos básicos de los sistemas de conversión y distribución de la energía y los dispositivos de instrumentación y control aplicados en la industria.
- Adquirir aptitudes para detectar, solucionar , y ejecutar acciones correctivas en las instalaciones

Contenidos Mínimos

Identificación y clasificación de las instalaciones industriales y sus componentes: hidráulicos, neumáticos, electromecánicos, electrónicos y térmicos. Sistemas de transporte en las instalaciones industriales. Sistemas de abastecimiento.

503- ESTUDIOS DEL TRABAJO Y COSTOS

Objetivos

- Adquirir conocimientos de técnicas empleadas, para realizar estudios de tiempo y análisis de operaciones como así también la determinación de su costo.
- Profundizar hábitos de razonamiento
- Desarrollar habilidades y criterios para aplicar correctamente las técnicas de evaluación del trabajo en un proceso productivo como así también el costo del mismo.

HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 15 de noviembre del 2004.-

ANEXO RESOLUCIÓN N° 289/04

Contenidos Mínimos

Estudio de tiempo y análisis de operaciones. Estudio de movimientos. Simplificación del trabajo. Costos. Gastos. Presupuestos e inventario.

504- CALIDAD TOTAL

Objetivos

- Conceptualizar la relación entre calidad, producción y productividad.
- Aplicar los conceptos de calidad generalizados a toda la organización.
- Proporcionar las herramientas para trabajar dentro de una organización que se gestiona mediante el concepto de calidad total y mejora continua
- Aplicar normativas referentes a la calidad como herramienta de gestión integral de las organizaciones.

Contenidos Mínimos

Calidad, historia evolución y concepción actual. Calidad total, productividad y posición competitiva. El ciclo de la calidad. Gestión de la calidad en las organizaciones. Sistemas de aseguramiento de la calidad. Normas ISO 9000. El proceso de la certificación. Productividad y Marketing asociado a la certificación El uso de técnicas para la mejora continua. El uso de técnicas estadísticas para la mejora continua.

601- MANTENIMIENTO

Objetivos

- Adquirir los conocimientos básicos de los distintos tipos de mantenimiento y su aplicación.
- Desarrollar habilidades para aplicar las técnicas y la utilización correcta de los elementos de registro y control.

Contenidos Mínimos

Objetivos de mantenimiento. Tipos de mantenimiento, preventivo, correctivo, predictivo. Elementos de registro y control. Software de aplicación.

HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 15 de noviembre del 2004.-

ANEXO RESOLUCIÓN N° 289/04

602- HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

Objetivos

- Conceptualizar adecuadamente los principios de la organización industrial, la higiene y seguridad, riesgo, accidentes y prevenciones.
- Asociar los conceptos generales de la Higiene y Seguridad con las legislación en vigencia.

Contenidos Mínimos

La organización industrial. Objetivo. Elementos básicos de la higiene y seguridad en el país. Directrices sobre programas de seguridad. Riesgo , daños, clasificación, investigación, notificación, registros, prevención. Ambiente de trabajo. Enfermedades profesionales, ruido, luz, color, fatiga, ausentismo. Normas de seguridad, protección personal, señalización.

603- LEGISLACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL

Objetivos

- Conocer los derechos obligaciones y legislación básica relacionadas al desenvolvimiento de la carrera.
- Aplicar adecuadamente las normas legales vigentes inherentes al ejercicio de sus funciones.
- Tomar conciencia de la importancia del estudio del medio ambiente en el ámbito productivo.
- Adquirir las herramientas que permitan el análisis del impacto ambiental.
- Aplicar normativas referentes a la cuestión ambiental.

Contenidos Mínimos

El concepto de derecho. Las personas. Actos jurídicos, Derecho Público, Real y Personal. Contrato de obra, servicios y de trabajo. Legislación laboral. Sociedades comerciales. Régimen de obras públicas. Ejercicio profesional. Ética profesional. Consecuencia de los temas de generación de energía sobre el medio ambiente. Sistemas contaminantes. Situaciones en el mundo y en la Argentina. Formas de agresión ambiental.