

Leg. INFORMATICA

②

ca 37.4

37.2

BUENOS AIRES, 27 OCT 1983

VISTO el expediente N°00115/81 por el que se tramita la modificación del plan de estudios del ciclo superior de la especialidad "Computación"; y

CONSIDERANDO:

Que el nuevo plan de estudios ha sido elaborado por la comisión creada para tal fin por la disposición N°426/81 de la Dirección General de Planeamiento;

Que la creciente demanda por los estudios de computación y el acelerado proceso de incremento del caudal de conocimientos específicos del área informática obligan a la actualización, acorde con tales condiciones, del plan hasta hoy vigente;

Que la Dirección General de Planeamiento ha analizado el plan propuesto sin formular objeción al mismo; por ello,

EL PRESIDENTE DEL

CONSEJO NACIONAL DE EDUCACION TECNICA

R E S U E L V E :

1°) Aprobar, con carácter de experimental el Plan de Estudios del Curso Técnico de Computación, Ciclo Superior, que obra como ANEXO de la presente resolución.

2°) Disponer que el nuevo plan se aplique gradualmente, año por año, a partir del ciclo lectivo de 1984, en todos los establecimientos que dicten la especialidad.

3°) Encomendar la evaluación anual del nuevo plan a la Dirección General de Planeamiento, para establecer la conveniencia de su vigencia, modificación o sustitución.

2644

11.

4°) Regístrese, publíquese, comuníquese y pase a las Direcciones Generales de Planeamiento y de Enseñanza Técnica para que tomen la intervención que les compete. Cumplido, archívese.

RESOLUCION N°

ING. VALENTIN JAIME
PRESIDENTE

COPIA

CONSEJO NACIONAL DE EDUCACION TECNICA

REGISTRADA

Registrada 24 de Oct de 1983

JOSE GENEROSO
A.C. REGISTRAR RESOLUCIONES

2644

ANEXO DE LA RESOLUCION N°

PLAN DE ESTUDIOS

1. NOMBRE DEL CURSO: CURSO TECNICO DE COMPUTACION - CICLO SUPERIOR.

2. OBJETIVOS DEL PLAN DE ESTUDIOS:

- Al finalizar el curso el alumno deberá:

- . Resolver problemas mediante el uso de minicomputadoras.
- . Conocer y operar las unidades periféricas de una computadora.
- . Interpretar los problemas específicos para poder plantear y analizar soluciones.
- . Aplicar las técnicas de diagramación.
- . Utilizar los lenguajes más usuales.
- . Comprender y aplicar las técnicas de análisis orientadas a la resolución de problemas administrativos, contables y técnicos.
- . Conocer y aplicar diferentes tipos de organización de archivos.

3. PERFIL DEL EGRESADO:

3.1. CAMPO DE ACTUACION PROFESIONAL

- El técnico en computación está capacitado para:

- . Elaborar los diagramas de flujo y programas en los lenguajes más utilizados y preparar la documentación correspondiente a los mismos.
- . Colaborar con el profesional en el análisis, estudio y preparación de los medios o documentos necesarios para mecanizar la resolución de problemas administrativos, contables y técnicos.
- . Operar minicomputadoras.
- . Interpretar la información y datos específicos de los manuales técnicos.

3.2. CAPACIDADES:

3.2.1. Conocimientos

a) En el área de formación general:

- Sólida formación lógico-matemática.
- Conocimiento del contexto socio-económico-cultural en que se desempeña como técnico.

b) En el área de formación profesional:

- Sólida formación en Programación lógica y lenguaje de programación.
- Conocimientos de técnicas administrativo-contables.

-c) Conocimientos de tecnología electrónica.



Ministerio de Educación

Consejo Nacional de Educación Técnica

ESTRUCTURA DE LOS ASIGNATURAS Y NÚMERO DE HORAS DE CLASE POR SEMANA

3.2.2. Habilidades y destrezas

Capacidad de análisis, síntesis, abstracción y generalización
Razonamiento lógico-matemático y abstracto
Atención de tipo focal, alto grado de concentración y persistencia. Bajo índice de dispersión
Posibilidad de integrar grupos de elaboración con alto grado de cooperación
Capacidad para la tarea de tipo individual
Tendencia a la tarea sistemática y al orden
Capacidad mnemónica

4.- DURACION

4.1.- DURACION TOTAL: 3 años

4.2.- TOTAL DE HORAS DE CLASE POR SEMANA:

30 horas teóricas y teórico-prácticas

3 horas Educación Física

9 horas Taller

TOTAL 42 horas

4.3.- DURACION DE LA HORA DE CLASE EN MINUTOS: 45

5.- CONDICIONES DE INGRESO

5.1.- Nivel previo aprobado: Ciclo Básico Dec.1574/65

6.- TITULO QUE SE OTORGA

TECNICO EN COMPUTACION

7.- ALCANCE O INCUMBENCIA PROFESIONAL DEL TITULO

El técnico en computación cuenta con una preparación que lo habilita para asistir eficazmente al profesional en la mayoría de las resoluciones de programas, fundamentalmente de tipo administrativo-contable y científico.

La limitación profesional está dada por la propia capacidad del técnico.

8.- ORGANIZACION CURRICULAR



Ministerio de Educación

Consejo Nacional de Educación Técnica

8.1.

NOMINA DE LAS ASIGNATURAS Y NUMERO DE HORAS DE CLASE POR SEMANA

ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

Especialidad: COMPUTACION

A S I G N A T U R A	A Ñ O		
	1°	2°	3°
A) <u>Area de Formación General</u>			
Geografía Económica General		2	
Geografía Regional Argentina	2		
Historia Económica y Social Argentina		2	
Historia Económica y Social Universal	2		
Inglés Técnico I	3		
Inglés Técnico II		3	
Inglés Técnico III			3
Instrucción Cívica			2
Literatura		2	
Lógica	3		
Matemática I	5		
Matemática II		5	
Matemática III			5
Psicología		3	
Psicología Aplicada a la Empresa			3
B) <u>Area de Formación Profesional</u>			
Algoritmos Estadísticos por Computadora			2
Análisis de Sistemas			3
Contabilidad I	3		
Contabilidad II		3	
Contabilidad de Costos			3
Eléctrica y Técnicas Digitales I	3		
Introducción a la Economía Política			2
Investigación Operativa			2
Organización de Empresas y Legislación del Trabajo	3		



Ministerio de Educación

Consejo Nacional de Educación Técnica

(I)

Programación I	4		
Programación II		2	
Programación III			3
Simulación			2
Sistemas Administrativos		3	
Sistemas de Procesamiento de Datos I	2		
Sistemas de Procesamiento de Datos II		3	
Técnicas Digitales II		2	
Educación Física	3	3	3
SUBTOTAL:	33	33	33
Laboratorio	9	9	9
TOTAL:	42	42	42



Ministerio de Educación

Consejo Nacional de Educación Técnica

3.2. Desarrollo de los contenidos por unidades temáticas y tiempo asignado.

3.2.1. Asignaturas teóricas.

PRIMER AÑO:

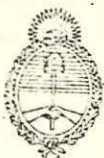
Geografía Regional Argentina
Historia Económica y Social Universal
Inglés Técnico I
Lógica
Matemática I
Contabilidad I
Eléctrica y Técnicas Digitales I
Organización de Empresas y Legislación del Trabajo
Programación I
Sistemas de Procesamiento de Datos I

SEGUNDO AÑO:

Geografía Económica General
Historia Económica y Social Argentina
Inglés Técnico II
Literatura
Matemática II
Psicología
Contabilidad II
Programación II
Sistemas Administrativos
Sistemas de Procesamiento de Datos II
Técnicas Digitales II

TERCER AÑO:

Inglés Técnico III
Instrucción Cívica
Matemática III
Psicología Aplicada a la Empresa
Algoritmos Estadísticos por Computadora
Análisis de Sistemas
Contabilidad de Costos
Introducción a la Economía Política
Investigación Operativa
Programación III
Simulación



Ministerio de Educación

Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: GEOGRAFIA REGIONAL ARGENTINA

OBJETIVOS:

Lograr que los alumnos:

- conozcan las características fundamentales del relieve, clima, hidrografía, biogeografía y población de cada región geográfica
- conozcan las características generales de la población argentina
- adquieran hábitos de observación, análisis y destreza en la lectura de mapas y otros documentos
- ordenen y relacionen el material periodístico útil para la asignatura



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: GEOGRAFIA REGIONAL ARGENTINA

Unidad	Semanas	Desarrollo
I	2	<u>El territorio argentino</u> Posición geográfica. La Argentina en América del Sur. Extensión. Puntos Extremos. Dimensiones. Límites. Breve descripción de las fronteras argentinas. División política.
II	1	<u>Rasgos geológicos del Territorio Argentino</u> Unidades estructurales. Síntesis sobre los rasgos fundamentales de las unidades, su evolución geológica
III	1	<u>Regiones geográficas</u> Concepto. Caracteres generales de: 1) La Pampa 2) La Mesopotamia 3) El Chaco 4) Noroeste 5) Sierras Pampeanas 6) Andes Áridos y Cuyo 7) Patagonia 8) Tierra del Fuego e Islas de la plataforma continental 9) Antártida Argentina
IV	5	<u>Región Pampeana</u> División. <u>Pampa húmeda</u> Caracteres generales. Relieve. Litoral marítimo. Clima. Hidrografía. Lagunas. Aguas subterráneas. Biogeografía. <u>Pampa seca</u> : Relieve. Litoral atlántico de la estepa. Clima. Hidrografía. Salinas y Lagunas. Biogeografía. La ocupación del territorio de la Pampa. Ciudades. Aglomeración urbana. Ciudad de Buenos Aires. Anillo exterior del Gran Buenos Aires.



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

V

4

Región de la Mesopotamia

Subdivisiones. Meseta Misionera. Planicie correntina. Lomadas Entrerrianas. Delta del Paraná. Relieve. Clima. Hidrografía. Biogeografía. Población de las subregiones. Ciudades

VI

2

Región del Chaco

Relieve. Clima. Hidrografía. Biogeografía. Población del Chaco oriental y occidental.

VII

4

Región del Noroeste

Caracteres generales. Relieve. La Puna. Cordones Orientales de la Puna. Sierras Subandinas. Clima. Hidrografía. Flora. Fauna. Población.

VIII

2

Región de las Sierras Pampeanas

Rasgos generales. Descripción breve de Sierras y Planicies. Clima. Hidrografía. Salinas. Aguas surgentes. Biogeografía. Población

IX

3

Región de Cuyo y de los Andes Áridos

La cordillera y la precordillera. Planicies cuyanas. Clima. Hidrografía. Cuencas lacustres. Aguas minerales y termales. Aguas subterráneas. Biogeografía. Población. Cuyo: zona de turismo.

X

3

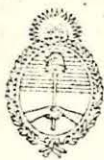
Región de la Patagonia. Andes Patagónicos

Clima. Hidrografía. Distritos lacustres. Biogeografía. Patagonia extraandina: Relieve. Litoral. Clima. Hidrografía. Biogeografía. Fauna terrestre y marítima. Población



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

- XI 2 Tierra del Fuego e Islas de la Plataforma Continental
Isla Grande de Tierra del Fuego. Relieve. Costas. Clima. Hidrografía. Biogeografía. Islas Malvinas. Rasgos geológicos del Territorio, afinidades con la Patagonia. Costas. Clima. Hidrografía. Biogeografía. Antillas Australes. Caracteres Generales. Antártida Argentina. Límites. Tierras que comprende. Mares. Clima. Bases Argentinas en la Antártida.
- XII 3 Proceso de Integración territorial
Período hispánico. Período independiente hasta 1853. Cuestiones de límites. División política.
- XIII 2 La Población (I)
Etapas en el dominio del Territorio. La inmigración. La gran inmigración. Ventajas e inconvenientes.
- XIV 2 La Población (II)
Estimaciones y censos de la población. Importancia. Nativos y extranjeros. Edad. Sexo. Natalidad, mortalidad, religión y educación de la población. Distribución de la población. Densidad. Población urbana y rural.



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: HISTORIA ECONOMICA Y SOCIAL UNIVERSAL

OBJETIVOS:

Lograr que los alumnos

- conozcan los grandes acontecimientos sociales, económicos y políticos que se sucedieron a través de la historia.
- comprendan la relación de causa-efecto en los hechos históricos
- desarrollen una actividad de juicio crítico, frente a los acontecimientos sociales, económicos y políticos estudiados.

Quintanilla
FJ



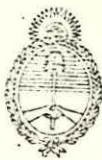
Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: HISTORIA ECONOMICA Y SOCIAL UNIVERSAL

Unidad Semanas

Desarrollo

- | | | |
|-----|----|---|
| I | 7 | <p>Influencias de Grecia sobre Roma: Platón y Aristóteles, sus ideas sociales y económicas
Roma desde el punto de vista social, diferentes etapas: Monarquía, República, Imperio.
Las luchas sociales.
La sociedad romana, la familia patricia como pilar fundamental del estado romano.
Diferencia entre plutocracia y aristocracia en el desempeño del poder político.
Roma desde el punto de vista económico.
Importancia de las provincias. Importancia del trabajo esclavo.
El comercio. Importancia del ejército y su influencia en la economía y sociedad.</p> |
| IIq | 7 | <p>La sociedad feudal desde el punto de vista social.
San Agustín: "La ciudad de Dios"
La sociedad feudal desde el punto de vista económico.
Las corporaciones artesanales
El desarrollo de las ciudades, el comercio y la reapertura de los mercados exteriores.
El nacimiento de la burguesía
Mercaderes y banqueros</p> |
| III | 7 | <p>El surgimiento de los grandes estados nacionales.
Santo Tomás y Maquiavelo desde el punto de vista social y económico.
El mercantilismo. Los fisiócratas.
La revolución agraria, demográfica e industrial</p> |
| IV | 15 | <p>La revolución industrial. Adam Smith:
"La riqueza de las naciones"
La expansión del capitalismo
Liberalismo y Marxismo
La doctrina social de la iglesia: encíclicas sociales y económicas.
Siglo XX. Mercados nacionales. Internacionales.
Su expansión. El problema del desarrollo y subdesarrollo.
La revolución tecnológica.</p> |



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: INGLÉS TÉCNICO I

OBJETIVOS:

Lograr que los alumnos:

- Lean, escriban, traduzcan y se expresen correctamente
- Adquieran hábitos de buena pronunciación
- Mantengan diálogos sencillos, empleando el vocabulario adquirido
- Comprendan la importancia del idioma inglés para desempeñar con mayores posibilidades en el área laboral y en la sociedad en general.
- Se interesen por el idioma y tengan la inquietud de perfeccionar sus conocimientos y habilidades idiomáticas.

Almeyda
F. J.



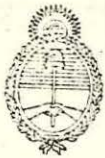
Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: I N G L E S T E C N I C O I

Unidad Semanas

D e s a r r o l l o

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | 6 | Revisión Gramatical. Tiempos verbales: Continuos, Perfectos. Indefinidos. Pronombres y adjetivos demostrativos. Colores. Caso Posesivo. There is. There are. |
| 2 | 3 | Adverbios de tiempo. "Used to be" Tiempos verbales indefinidos. Con aplicación a: La oficina. El personal. La fábrica. La familia. |
| 3 | 3 | Preposiciones. How much. How many. Tiempos verbales continuos. Con aplicación a: La Casa. Costumbres. Comidas. Entretenimientos. La Hora. |
| 4 | 3 | Verbos regulares e irregulares. Tiempos verbales perfectos. Tiempos condicionales simples. Pronombres objetivos con aplicación a: Costumbres. Comidas. Viajes. Reuniones Sociales |
| 5 | 4 | Have to do. Had to do. Verbos defectivos. Preposiciones. Traducciones con vocabulario técnico. Aplicación a: La fábrica. Retribuciones. La familia. Centro de Computos. |
| 6 | 5 | Some. Any. A few. A little. To be afraid. To be sorry. Traducciones con vocabulario técnico. Aplicado a: El taller. Huelgas. Comidas. Restaurantes. Bares. Procesamiento de datos electrónico. |
| 7 | 3 | Tiempo pasado indefinido utilizando AGO y HOW LONG AGO. Voz activa y pasiva. Aplicado a: La Tienda. Los Empleados. Compradores. Viajes. Conferencias. |
| 8 | 4 | Adjetivos y Adverbios. Caso positivo, comparativo y superlativo. Traducciones con vocabulario técnico. Aplicado a: Deportes. Conciertos. Accidentes de Tránsito. Construcciones. Desarrollo de un programa. |
| 9 | 5 | Comparación de adverbios. Aplicado a: Componentes de las computadoras. Conducción de automotores y camiones. Conductores. Retribuciones. Deportes. Astronomía. |



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: LOGICA

OBJETIVOS

Lograr que los alumnos:

- razonen correctamente, siguiendo los métodos lógicos
- demuestren la validez e invalidez del silogismo por cualquiera de los métodos estudiados
- infieran razonamientos
- utilicen correctamente el vocabulario técnico
- relacionen los conocimientos adquiridos con los correspondientes a otra asignaturas

[Firma]



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: LOGICA

Unidad Semanas

Desarrollo

I 3

La lógica: su objeto y clasificación

Falacias no formales: falacias de atinencia y ambigüedad.

II 4

Lógica del concepto: cualidades esenciales y accidentales. Comprensión y extensión de los conceptos

Clasificación. Definición por género próximo y diferencia específica.

Lógica del juicio. Clasificación por cantidad, cualidad, modalidad y relación

Los juicios categóricos de forma típica

III 6

La lógica del razonamiento: forma y contenido

Tipos de razonamiento. Validez e invalidez

El tratamiento clásico de razonamiento deductivo: las inferencias inmediatas

Cuadro tradicional de oposición

IV 3

El silogismo categórico: modo y figura

Reglas. Formas válidas y especiales

V 7

La lógica proposicional. Propositiones atómicas y moleculares. Las conectivas extensionales.

Tablas de verdad

Las leyes de la lógica proposicional

Decisión de razonamientos por tablas de verdad

Prueba formal de validez e invalidez para razonamientos extensos.

VI 6

Lógica de funciones: concepto de función proposicional

Leyes de equivalencia entre la cuantificación universal y la extensional

Distribución de cuantificadores

Simbolización de las proposiciones categóricas clásicas

Interpretación moderna del cuadro de oposición

Predicadores monádicos y poliádicos

Relaciones binarias

Dominio. Codominio y campo.

Propiedades

VII 7

Lógica de clases. Operaciones entre clases

Clase universal y clase nula. Diagramación

Relaciones entre clases

Inclusión y pertenencia. Diagramas de Venn.

Resolución de silogismos categóricos.

Leyes del cálculo de clases.

Relación entre lógica, matemática y computación

El Algebra de Boole.

[Firma]



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: MATEMÁTICA I

OBJETIVOS:

Lograr que los alumnos

- Desarrollen su capacidad de pensamiento lógico-formal
- Desarrollen la capacidad creadora, la actitud reflexiva y el juicio crítico.
- Afianzar el conocimiento de los números \mathbb{Z} , \mathbb{Q} y \mathbb{R} y sus propiedades.
- Se inicien en el estudio de estructuras
- Se inicien en el estudio de la estructura vectorial del plano
- Amplíen el conocimiento de función
- Completen el conocimiento de ecuaciones e inecuaciones lineales
- Conozcan algunas aplicaciones del álgebra lineal

Quem
Hj

ASIGNATURA: MATEMÁTICA I

Unidad Semanas

Desarrollo

I 5

Estructuras algebraicas

Principio de Inducción Completa. Sucesivas ampliaciones del campo numérico. El grupo de $(\mathbb{Z}, +)$. El anillo de $(\mathbb{Z}, +, \cdot)$. El Cuerpo de $(\mathbb{N}, +, \cdot)$.

II 5

Números reales

Necesidad. Propiedades. Continuidad del conjunto de Reales.

El cuerpo de $(\mathbb{R}, +, \cdot)$. Operaciones con Reales en particular con irracionales

Introducción y extracción de factores dentro y fuera del radical

Racionalización de denominadores. Potencia con exponente fraccionario.

III 4

Números complejos

Necesidad. El número complejo como par ordenado de Reales. El cuerpo de $(\mathbb{C}, +, \cdot)$. Deducción de neutro e inverso multiplicativo. Operaciones en forma de pares. Operaciones en forma binómica.

IV 4

Algebra vectorial

Vectores. Operaciones con vectores. Producto escalar y vectorial.

Estructura de Espacio Vectorial. Aplicaciones Geométricas.

V 4

Matrices

Determinantes. Cálculo de Determinantes. Sistemas triangulares. Método de las matrices equivalentes.

VI 3

Funciones

Variables y constantes. Concepto y definición de funciones.

Representación gráfica de funciones. Función lineal. Ecuación explícita de la recta.

Representación gráfica de la recta teniendo en cuenta la pendiente y la ordenada al origen.

VII 5

Ecuaciones de primer grado

Ecuaciones de primer grado con una incógnita. Problemas de aplicación.

Sistemas de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas. Resolución analítica y gráfica. Problemas de aplicación. Justificación del método de determinantes

Sistemas compatibles, incompatibles, indeterminados.

Sistemas de n ecuaciones con m incógnitas



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

VIII

6

Inecuaciones de primer grado

Inecuaciones de primer grado con 1 y 2 incógnitas .

Resolución analítica y gráfica

Resolución gráfica de sistemas de inecuaciones.

Aplicación a la resolución de problemas de programación lineal.

Almeyda
Fy



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: CONTABILIDAD I

OBJETIVOS:

Lograr que los alumnos

- Conozcan las diferentes clases de documentos mercantiles y el uso correspondiente
- Realicen registraciones en el libro diario y pases al libro mayor
- Confeccionen balances
- Conozcan y utilicen correctamente el vocabulario técnico

[Firma]
[Firma]



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: CONTABILIDAD I

Unidad	Semanas	Desarrollo
I	4	<u>Contabilidad:</u> Concepto. Objeto. Patrimonio. Ecuación patrimonial
II	4	<u>La empresa:</u> Concepto. Documentos utilizados. Formas de archivo
III	4	<u>El registro contable:</u> Cuenta: débito, crédito, saldo. Partida doble. Medios de registración Los libros de contabilidad
IV	8	<u>Registrazones en el libro diario:</u> Asientos simples y compuestos. Utilización de cuentas patrimoniales y de resultado.
V	3	<u>Mayor y balance de comprobación:</u> Pases al libro Mayor. Balance de comprobación de Sumas y Saldos
VI	7	<u>Planilla preparatoria de Balance:</u> Asientos de ajustes: Arqueos. Conciliaciones bancarias. Depuraciones de Deudores. Provisiones. Ajustes de mercaderías. Amortizaciones. Gastos pendientes de pago. Utilidades pendientes de cobro. Gastos anticipados.
VII	2	<u>Planilla preparatoria de Balance (Continuación):</u> Saldos Ajustados. Estados Patrimoniales. Cuadro de Resultados.
VIII	4	<u>Balance de Situación:</u> Fórmula oficial de Balance para sociedades por Acciones. Cuadro Demostrativo de Pérdidas y Ganancias Ajustes monetarios por inflación Cierre de Libros



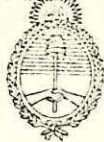
Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: ELECTRICA Y TECNICAS DIGITALES I

OBJETIVOS

Lograr que los alumnos

- conozcan las leyes fundamentales de la electrotecnia y las apliquen en la resolución de circuitos sencillos
- conozcan la tecnología de los distintos componentes eléctricos de un minicomputador
- interpreten circuitos lógicos
- conozcan los componentes electrónicos básicos de las minicomputadoras
- conozcan y apliquen las normas de seguridad relativas al empleo de dichas máquinas



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: ELECTRICA Y TECNICAS DIGITALES I

Unidad	Semanas	Desarrollo
1	7	Principios de electrotecnia. Generación de corriente alterna. Leyes de Ohm, Kirchhoff y Watt. Resistividad
2	4	Principios básicos de corriente alterna. Nociones de reactancia e impedancia. Ley de Ohm para corriente alterna. Circuitos serie y paralelo.
3	3	Tensiones y corriente trifásicas. Generación. Circuitos en estrella y en triángulo. Relaciones entre corrientes y tensiones. Potencia.
4	3	Componentes eléctricos de las computadoras. Tipos de cables de conexión. Tipos de fichas. Adaptación de los mismos tipos comunes de tomacorrientes. Seguridad en el manejo de los equipos. Conexión a tierra de los equipos y de la instalación general.
5	7	Componentes electrónicos. El diodo semiconductor como rectificador. El diodo de ruptura. El transistor como llave y como adaptador de impedancias. Circuitos integrados analógicos. Otros tipos de circuitos integrados. Circuitos impresos: simple y doble faz.
6	7	Circuitos lógicos. Sistemas de numeración. Pasaje de un sistema a otro. Códigos binarios y alfanuméricos. Códigos continuos y cíclicos. Códigos BCD. Algebra de Boole. Tablas de Verdad. Representación canónica. Mapas de Karnaugh.
7	5	Circuitos combinacionales. Circuitos lógicos de nivel: inversores, compuertas O y compuertas Y. Componentes derivadas: compuertas NO-O, NO-Y, O-EXCLUSIVO y NO O-EXCLUSIVO. Análisis de circuitos combinacionales. Sumadores y sustractores. Multiplexores. Operaciones con números positivos y negativos.



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: ORGANIZACION DE EMPRESAS Y LEGISLACION DEL TRABAJO

OBJETIVOS:

Lograr que los alumnos:

- . Conozcan el concepto, desarrollo y actividad de la organización, así como sus teorías, propósitos y componentes.
- . Comprendan la necesidad de efectuar la planificación en la empresa
- . Conozcan modelos de planificación aplicables en una empresa
- . Analicen los procesos, principios, métodos y graficciones de la estructura
- . Desarrollen el control presupuestario como plan general de la empresa
- . Conozcan la organización de los recursos humanos en la empresa
- . Conozcan los regímenes legales del trabajo vigentes en nuestro país.

Almey
H



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: ORGANIZACION DE EMPRESAS Y LEGISLACION DEL TRABAJO

Unidad	Semanas	Desarrollo
I	4	<u>Administración:</u> Definición. Empresas para su estudio Concepciones acerca de la administración Evolución histórica La administración en la República Argentina
II	5	<u>Organización</u> Concepto. La organización como sistema social Propósito. Componentes Evolución de la Teoría de la Organización Escuelas de Pensamiento. El ambiente de la organización
III	3	<u>Planificación</u> Objetivos. Naturaleza. Programas transitorios y permanentes. Los límites de la planificación Modelos de planificación aplicables en una empresa. El proceso de la toma de decisiones PERT y su diagramación.
IV	4	<u>Organización. Procedimientos</u> Departamentalización. Secciones de Servicio. El proceso de delegación. Autoridad de línea y staff. Descentralización. Los comités.
V	4	<u>Organización formal. Estructura</u> Análisis de la estructura: sus procesos, principios y métodos. Organización formal e informal Organigramas. Tipos de diagramas. Formas de graficación. Modelo mecanicista de estructuras. Normas de aplicación. Cursogramas. Diseño. Normalización. Aplicaciones
VI	4	<u>Los manuales de organización</u> Objetivos. Contenidos. Confección de manuales
VII	4	<u>Control</u> Concepto. Controles generales. Control presupuestario y PERT.



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

Unidad Semanas

Desarrollo

VIII

4

Organización de Recursos Humanos

Su importancia. Orígenes. Evolución del pensamiento. Grupo de trabajo. Reclutamiento y selección. Desocupación y evolución de puestos. Métodos. La capacitación.

IX

2

Derecho del Trabajo. Fuentes

Orígenes y desarrollo del Derecho del Trabajo. Principios que lo fundamentan. Derecho internacional del trabajo.

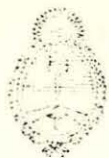
Derecho Argentino. Convenciones y tratados. Uso y Costumbres. Los sujetos del Derecho del Trabajo. El contrato individual y colectivo de trabajo.

X

2

Legislación Argentina

Duración del trabajo. Limitaciones de la jornada. Trabajo de las mujeres y de los menores. Remuneración. Accidentes de trabajo. Asociaciones profesionales. Conflicto de trabajo. La seguridad social.



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: PROGRAMACION I

OBJETIVOS:

DIAGRAMACION

Lograr que los alumnos:

- conozcan y apliquen la simbología
- interpreten enunciados
- confeccionen diagramas
- realicen pruebas de escritorio
- determinen errores en los diagramas
- resuelvan problemas administrativos, contables y científicos

BASIC

Lograr que los alumnos:

- ordenen jerárquicamente los operadores
- conozcan y apliquen sentencias de asignación y control
- resuelvan ejercicios aplicando sentencias de E/S
- realizar programas
- resolver ejercicios aplicando vectores y matrices

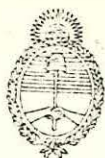
[Firma manuscrita]



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: PROGRAMACION I

Unidad	Semanas	D e s a r r o l l o
I	6	I DIAGRAMACION Qué es la computación. Objetivos. Concepto. Algoritmo: Concepto. Elementos: Inicio. Lectura. Sentencia. Decisión Lazo. Incremento. Impresión. Fin
II	4	Conjuntos: Concepto. Definición. Operaciones entre conjuntos
III	6	Vectores Concepto. Definición. Elementos Búsqueda de elementos determinados Ordenamiento Aplicación a problemas administrativo-contables
IV	8	Matrices Concepto. Definición. Elementos Operaciones entre matrices. Matrices especiales. Búsqueda de elementos determinados Ordenamiento de filas, columnas y diagonales Aplicación a problemas administrativo-contables y científicos.
V	1	II B A S I C Generalidades. Juego de caracteres. Constantes y variables numéricas y alfanuméricas. Jerarquía de operadores. Expresiones aritméticas y lógicas Reglas del lenguaje BASIC Sentencia REM y END
VI	3	Sentencias de asignación y control Sentencia LET Sentencias de CONTROL: salto condicional salto incondicional Diferencia entre sentencias STOP y END
VII	2	Sentencias de E/S
VIII	6	Arreglos Definición. Ejemplos Dimensionamiento Uso de variables con subíndice



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: SISTEMAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS I

OBJETIVOS:

Lograr que los alumnos:

- Conozcan la evolución histórica de las computadoras
- Conozcan los elementos que componen las computadoras y su funcionamiento
- Conozcan y manejen las unidades periféricas
- Trabajen con una máquina elemental con acumulador y sin él.
- Conozcan codificación y distintos tipos de lenguajes

[Firma manuscrita]
H.



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: SISTEMAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS I

Unidad	Semanas	D e s a r r o l l o
I	4	Introducción histórica. Las primeras computadoras (MARK I, ENIAC, EDSAC, etc.). El concepto de programa almacenado. (Von Neumann, Turing). Computadoras analógicas y digitales. Las generaciones. Soportes de información.
II	4	Descripción general de las funciones de una computadora.
III	2	Complemento. Concepto. Definición. Tipos de complemento.
IV	3	Punto fijo y punto flotante. Concepto. Definición. Generalidades. Necesidad de uso. Formatos. Diferencia entre punto fijo y punto flotante.
V	3	Instrucción. Concepto. Definición. Distintos tipos de instrucción.
VI	4	Programa. Concepto. Definición. Ensambladores. Compiladores. Simbólico. Absoluto.
VII	4	Introducción a la máquina elemental. Máquina elemental con acumulador. Definición. Esquema de funcionamiento. Máquina elemental sin acumulador. Definición. Esquema de funcionamiento.
VIII	4	Codificación. Concepto. Definición. Tipos de codificación. Lenguajes. Concepto. Definición. Ventajas de la codificación simbólica y absoluta.
IX	8	Sistemas operativos. Concepto. Funcionamiento. Multiprogramación. Multiprocesamiento. Tiempo compartido. Macro-instrucciones.



Ministerio de Educación

Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: GEOGRAFIA ECONOMICA GENERAL

OBJETIVOS:

Lograr que los alumnos:

- . Creen conciencia de la realidad del mundo y del país en los órdenes económicos y humana.
- . Respeten la naturaleza y tomen conciencia del problema ecológico.
- . Se habitúen al uso de mapas y estadísticas y confeccionen indicadores socioeconómicos.

[Firma manuscrita]



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: GEOGRAFIA ECONOMICA GENERAL

Unidad Semanas

Desarrollo

I 10

Concepto e importancia de la Geografía Económica
El ámbito geográfico. Clasificación de los hechos económicos y políticos. Población: composición, estructura ocupacional. Los sistemas económicos del mundo. Tenencia de la tierra. Desarrollo y subdesarrollo. Indicadores socioeconómicos. Organización política del mundo. Organismos internacionales.

II 7

Infraestructura

- I) Medios de transportes: red férrea, red vial, navegación aérea y marítima, navegación fluvial (en el mundo y en especial en la República Argentina).
II) La producción de energía. Fuentes de energía. Energía hidroeléctrica, nuclear. Otras. La energía en la República Argentina

III 9

Geografía agraria

Conceptos generales: el espacio agrícola y la población. Modos de vida rural en los diferentes ámbitos geográficos.

I) Cultivos fundamentales

Factores geográficos que determinan su producción. Clasificación de los cultivos (cereales, industriales, textiles, etc.)

Distribución de los principales cultivos en el mundo y en especial en la República Argentina

II) Ganadería: características de la actividad. Ganados principales. Países productores. Estudio especial para la República Argentina.

IV 2

Explotación forestal

Distribución de los bosques en el mundo.

Importancia económica

La riqueza forestal argentina

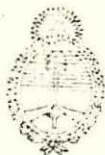
Manejo científico de los bosques

Pesca: características de la vida marina

tipos y formas de pescas. Zonas pesqueras mundiales y en Argentina

Caza: clasificación (de subsistencia, comercial, deportiva)

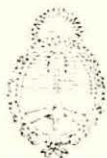
control científico de esta actividad en el mundo y en la República Argentina



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

- V 3 Minería:
Aprovechamiento y clasificación de los minerales
Factores que caracterizan a la minería
Minerales metalíferos y no metalíferos. Combustibles. Rocas de aplicación
La minería en el mundo y en especial en la República Argentina
- VI 4 Geografía industrial
Evolución de la industria. El espacio geográfico
los factores de desarrollo industrial
Clasificación de las industrias
Áreas industriales del mundo
La industria en la República Argentina
- VII 2 Comercio.
El comercio, el medio y la economía. Diferentes modalidades comerciales. Los mercados: relación geográfica y función económica.
Comercio interior y exterior
Balanza comercial
Tendencias del comercio mundial.
El comercio en la República Argentina

Alm
17



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: HISTORIA ECONOMICA Y SOCIAL ARGENTINA

OBJETIVOS:

Lograr que los alumnos:

- . Conozcan los aspectos más significativos de la vida humana de su propia comunidad local y nacional, referidos a los recursos naturales y los medios de explotación.
- . Comprendan los efectos de las corrientes inmigratorias sobre la extensión de las tierras cultivadas, los niveles de producción, los conflictos culturales, etc.
- . Comprendan los efectos de la revolución científica tecnológica sobre los modos de vida del hombre.
- . Tengan habilidad para interpretar y extraer conclusiones correctas de textos referidos a problemas económicos y sociales.
- . Comprendan la influencia de los problemas económicos internacionales en nuestra economía.

[Firma]
74



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: HISTORIA ECONOMICA Y SOCIAL ARGENTINA

Unidad Semanas

Desarrollo

I 12

Economía precolombina. Cultura aborígen. Pueblos agricultores. Pueblos cazadores y pueblos recolectores. La economía colonial. Los abastecimientos del Alto Perú. Las Misiones Jesuíticas. Las vaquerías. La influencia del monopolio y la organización económica española. La sociedad colonial. El mestizaje

II 12

El desarrollo de la ganadería, el saladero, la formación de las estancias en la pampa húmeda. La conquista del desierto y su relación con su economía. La influencia de los capitales europeos en el desarrollo nacional. Los terratenientes. El gaucho. El colono. Las primeras manufacturas.

III 12

La industrialización nacional. La expansión del frigorífico. El auge de la proyección agropecuaria. Las industrias derivadas de la agricultura. El problema azucarero. La minería. La inmigración masiva y el crecimiento vegetativo de la población. La industria manufacturera. Los ferrocarriles. La política financiera. El régimen bancario. La formación de la clase media.

[Firma]



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: INGLES TECNICO II

OBJETIVOS:

Lograr que los alumnos:

- . Conozcan el uso de los distintos tiempos verbales,
a fin de aplicarlos en ejercicios escritos
- . Mantengan conversaciones sencillas
- . Redacten cartas comerciales
- . Conozcan el lenguaje técnico de la especialidad
- . Traduzcan textos afines con la especialidad

[Handwritten signature]



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: INGLÉS TECNICO II

Unidad Semanas

Desarrollo

- | | | |
|-----|---|--|
| I | 4 | Revisión gramatical. Tiempos verbales: continuos, presente y Pasado Indefinidos Perfectos. Hábitos en el pasado. Usar "going to". Relacionar dicho tiempo verbal con la condición posible. Futuro shall y will más Presente Indefinido. Con aplicación a: Medios de transporte. El teatro. |
| II | 4 | Uso de shall y would en forma interrogativa. Utilizar los verbos Take, Bring, Show, etc, aplicándolos en cartas comerciales. Lenguaje indirecto. Con aplicación a: pedidos, ofrecimientos, cartas comerciales. |
| III | 4 | Presente Perfecto con aplicación de "since" y "for". Presente Perfecto Continuo. Con aplicación a: los deportes, la oficina, sistemas de computación |
| IV | 4 | Presente Perfecto. Presente Perfecto Continuo. Uso de just, yet, lately, had better do. Dispositivos usados en computación. Traducción técnica. Con aplicación a: Entretenimientos y Equipos de Computación |
| V | 4 | Relacionar el Pasado Continuo con el Pasado Indefinido. Uso de When y While. Verbos transitivos e intransitivos. Voz pasiva. Con aplicación a: El trabajo. La fábrica. Paseos |
| VI | 4 | Verbos defectivos: Must, can, may, en Pasado Indefinido. Presente. Perfectos y Futuros. Pronombres reflexivos usados enfáticamente. Con aplicación a: Oficios y Profesiones. |
| VII | 4 | Presente Perfecto más Just. Diferencia con el Pasado Simple. Uso de Might, Think, Hope. Personal de un centro de cómputos. Términos especiales. Traducción técnica. Con aplicación a: Personal de Oficina. División del Trabajo. |



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

VIII

4

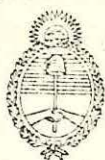
Futuro perfecto. Uso de BY con expresión de tiempo. Lenguajes de computación: FORTRAN, COBOL, Compilador, etc.

IX

4

Construcciones usando gerundios. Uso de Would you mind... Stop, give up, etc. Traducción de un tex to técnica.

[Handwritten signature]
[Handwritten initials]



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: LITERATURA

OBJETIVOS:

Lograr que los alumnos:

- Conozcan las generalidades del proceso literario y el particular desarrollo de la literatura hispanoamericana, con especial referencia a la argentina.
- Creen y desarrollen su propia conciencia literaria a través del contacto directo con las grandes obras.
- Interpreten los contenidos y analicen estilísticamente los textos literarios.
- Formulen juicios o críticas literarias.

[Firma manuscrita]



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: LITERATURA

Unidad	Semanas	Desarrollo
I	7	Líneas generales del proceso literario Etapas y géneros. Primeras manifestaciones artísticas del mundo hispanoamericano Epoca del descubrimiento y la conquista Primeras cronistas
II	2	Período colonial hispanoamericano Clasicismo y Barroco
III	3	La literatura en el período Revolucionario y de la Independencia. El Neoclasicismo
IV	3	El Romanticismo en Hispanoamérica. Caracteres generales. Primer período
V	7	Segundo Período Romántico. La literatura gauchesca en el Río de la Plata La Generación del Ochenta
VI	6	La literatura Modernista en Hispanoamérica Primeras manifestaciones
VII	3	Nuevas tendencias. Realismo. Naturalismo y Criollismo
VIII	3	Poesía Contemporánea Latinoamericana y Argenti- na. Principales autores.
IX	2	La Narrativa Contemporánea Latinoamericana y Argentina. Principales Representantes
X	2	Dramática Argentina Contemporánea. Principales representantes



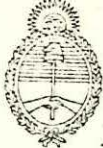
Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: MATEMATICA II

OBJETIVOS:

Lograr que los alumnos:

- . Desarrollen la capacidad:
 - .- de pensamiento lógico formal
 - .- creadora, la actitud reflexiva y el juicio crítico
 - .- de analizar textos
 - .- de interpretación de problemas, su resolución y discusión de resultados
- . Amplíen el conocimiento de funciones
- . Conozcan algunas aplicaciones de la función exponencial y logarítmica
- . Inicien el estudio de matemática financiera
- . Reconozcan, grafiquen y analicen cónicas
- . Interpreten gráficamente inecuaciones de 2º grado con una y dos variables
- . Reconstruyan ecuaciones de cónicas
- . Resuelvan e interpreten gráficamente sistemas de ecuaciones e inecuaciones de 2º grado.
- . Amplíen el conocimiento de funciones trigonométricas y sus inversas.
- . Inicien el estudio de conjuntos de puntos sobre la recta real
- . Hallen el dominio e imagen de funciones.
- . Inicien el estudio de límite funcional.
- . Reconozcan funciones continuas y discontinuas
- . Interpreten geométricamente la derivada de una función en un punto
- . Deriven funciones
- . Apliquen el conocimiento de derivada en el estudio de funciones y problemas



Ministerio de Educación

Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: PSICOLOGIA

OBJETIVOS

Lograr que los alumnos:

- Obtengan un mayor conocimiento de sí mismos a través del aprendizaje de la dinámica de la conciencia e infraconciencia
- Incrementen el conocimiento de su propia personalidad y la de su grupo de pares
- Analicen en forma sistemática los problemas de la adolescencia
- Comprendan que los conflictos de los adolescentes son de carácter transicional y propios de la etapa evolutiva en que viven.
- Conozcan la dinámica de acción de un grupo, aplicando dicho conocimiento a su futura actuación como técnico
- Conozcan las distintas enfermedades sociales y actúen como educadores sanitarios en su medio.



Ministerio de Educación

Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: PSICOLOGIA

Unidad Semanas

Desarrollo

1	3	Objeto de la Psicología. La esfera psíquica. Niveles. Caracteres de la Conciencia. Campo de Conciencia. Su naturaleza y desestructuración
2	6	La actividad infraconsciente. Teoría Freudiana. La energía psíquica. Distribución Yo. Ello. Super yo. Conflictos. Mecanismos de defensa.
3	4	El temperamento. Tipología El carácter: su naturaleza. Caracterologías
4	4	La personalidad. Factores integrantes. Persona y personalidad. Relación individuo-medio. Orientaciones. Maduración. Papel de la cultura. Tipologías
5	4	Conducta. Caracterizaciones y manifestaciones Aspectos motivacionales y dinámicos Necesidad, búsqueda y encuentro. La comunicación
6	4	Adolescencia: física y psíquica. Pubescencia, pubertad y desarrollo físico. Vida social del adolescente. Camino hacia la madurez.
7	7	Enfermedades sociales. Alcoholismo. Causas. Alcoholismo agudo y crónico. Sintomatología. Psicosis alcohólica. El Alcoholismo como problema social. Drogadicción: narcóticos naturales y sintéticos Tipos de drogas: opio, morfina, cocaína, L.S.D. y otras. Sintomatología y profilaxis. Tabaquismo: concepto. Accidentes y profilaxis. Otras enfermedades sociales: tuberculosis, venéreas, lepra y cáncer.
8	4	Dinámica de grupo. Rol, clase y grupo. Principios básicos para su acción. Roles desempeñados por el grupo. Trabas a la participación. Liderazgo. Técnicas grupales.



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: CONTABILIDAD II

OBJETIVOS:

Lograr que los alumnos:

- Realicen liquidaciones de sueldos y jornales
- Contabilicen el Importe al Valor Agregado
- Realicen operaciones de crédito bancario
- Analicen e interpreten balances
- Conozcan el origen y la aplicación de fondos
- Dominen el vocabulario técnico

[Firma]
[Iniciales]



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: CONTABILIDAD II

Unidad Semanas

D e s a r r o l l o

I	6	Contabilidad con fines previsionales Concepto. Naturaleza. Objeto e Importancia Aportes de empleadores y empleados Cálculo de aportes y contribuciones Liquidación de haberes Sueldo anual complementario Asignaciones familiares
II	6	La contabilidad con fines impositivos Concepto. Naturaleza. Objeto e importancia Mínimo no imponible, cargas de familia Cálculo del Impuesto a las ganancias y su contabilización Impuesto al valor agregado
III	6	Crédito bancario Concepto. Naturaleza. Objeto e importancia Tramitación Crédito en descubierto Con pagaré a sola firma Con endoso de pagaré de terceros Amortizaciones parciales o totales
IV	12	Análisis e interpretación de balances Concepto. Objeto e Importancia Indices verticales y horizontales a) Índice de liquidez b) Índice de Endeudamiento c) Índice de Inmovilización d) Índice de Valores Nominales e) Índice del costo de ventas f) Índice de la utilidad neta de ventas g) Índice de los gastos de administración h) Índice de la utilidad neta del capital aportado i) Índice de la utilidad neta del capital efectivo j) Rotación de mercaderías k) Rotación de cuentas a pagar l) Rotación de cuentas a cobrar Informe de balance
V	2	Análisis de conjunto Diagrama de punto de equilibrio Tasa de retorno de la inversión
VI	4	Estados de Origen y aplicación de fondos Concepto, objeto, Capital de trabajo Flujo de fondos



Ministerio de Educación

Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: MATEMÁTICA II

Unidad Semanas

Desarrollo

I 6

Función exponencial y logarítmica
Definir y graficar la función exponencial
Definir sucesiones como función. Graficar
Progresión aritmética como aplicación de la
función lineal. Deducción de fórmulas. Ejercicios y problemas de aplicación.
Progresión geométrica como aplicación de la función exponencial. Deducción de fórmulas. Ejercicios.
Nociones elementales de Álgebra financiera: interés compuesto. Anualidades como aplicación de sucesión geométrica. Problemas de aplicación
Principio de inducción completa. Aplicar este método en la demostración de fórmulas ya obtenidas en progresiones, y en otras dadas como dato.
Definir y graficar la función logarítmica como inversa de la función exponencial. Aplicar las propiedades de las funciones logarítmicas en la resolución de ecuaciones. Cambio de base: deducción de la fórmula y ejercicios. Aplicación de logaritmos en la resolución de problemas de álgebra financiera. Uso de papel logarítmico y semilogarítmico.

II 6

Secciones cónicas
Intersección de una superficie cónica con un plano en distintas posiciones.
Circunferencia: su ecuación cartesiana. Representación gráfica de la circunferencia y el círculo teniendo en cuenta el radio y las coordenadas del centro. Dadas las ecuaciones desarrolladas de distintas circunferencias, hallar sus ecuaciones cartesianas.
Elipse: su ecuación cartesiana. Representación gráfica teniendo en cuenta: coordenadas del centro, semiejes y distancia focal. Interpretación gráfica de las inequaciones correspondientes a puntos interiores y exteriores. Dadas las ecuaciones desarrolladas de distintas elipses, hallar sus ecuaciones cartesianas.
Parábola: función cuadrática. Representación gráfica teniendo en cuenta puntos notables. Factorización del trinomio de 2º grado. Cálculo de las coordenadas del vértice por el método de completar el trinomio de 2º grado. Interpretación gráfica de las inequaciones correspondientes a puntos interiores y exteriores.
Hipérbola: su ecuación cartesiana. Representación gráfica teniendo en cuenta semiejes, distancia focal, coordenadas del centro y asíntotas. Interpretación gráfica de las inequaciones correspondientes a puntos interiores y exteriores.
Reconstrucción de ecuaciones de cónicas conociendo las coordenadas de algunos de sus elementos.
Resolución de sistemas de ecuaciones e inequaciones de 2º grado.



Ministerio de Educación

Consejo Nacional de Educación Técnica

III

5

Conjuntos de puntos sobre la recta real
Valor absoluto. Propiedades
Intervalos. Entornos
Cálculo de Dominio e imagen de funciones escalares. Ubicación en la recta real
Representación gráfica de:
a) Funciones definidas por diferentes fórmulas en distintos intervalos del dominio
b) Función valor absoluto
c) Función signo
d) Función entera
e) Funciones trigonométricas directas
f) Funciones trigonométricas inversas
g) Funciones racionales e irracionales sencillas

IV

7

Límites. Continuidad
Definición de límite finito de una función para x tendiendo a un valor real. Propiedades. No existencia de límite. Límites laterales. Límite infinito para x tendiendo a un valor real. Límite para x tendiendo a infinito. Demostración del límite $\sin x/x$ para x tendiendo a cero. Indeterminación del límite de la forma $0/0$ e infinito/infinito de funciones racionales, irracionales y trigonométricas.
Definición y cálculo de asíntota horizontal y vertical. Límite de sucesiones de variable real para n tendiendo a infinito. Función continua en un punto. Funciones discontinuas. Clasificación: evitables y no evitables.

V

7

Derivada
Derivada de una función en un punto. Interpretación analítica y geométrica. Cálculo de derivadas aplicando la definición, en funciones algebraicas racionales e irracionales sencillas. Problemas aplicando la interpretación geométrica de la derivada. Derivación gráfica.
Relación entre derivabilidad y continuidad. Reglas de derivación con demostración: función constante, función identidad, producto de una constante por una función, función potencial, suma algebraica, producto, cociente y función compuesta. (Ejercicios de aplicación), funciones trigonométricas (Ejercicios de aplicación). Método de derivación logarítmica. Aplicar este método en la demostración de reglas de derivación ya obtenidas, en la derivada de la función exponencial, de la potencial exponencial. Ejercicios de aplicación.
Derivadas sucesivas
Diferencial de una función



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

VI

5

Estudio de funciones

Funciones crecientes y decrecientes. Surrelación con la derivada primera.

Definición de extremos relativos y absolutos.

Condición necesaria para su existencia. Criterios de obtención.

Funciones cóncavas y convexas, su relación con la derivada segunda.

Puntos de inflexión. Condición analítica para su existencia. Problemas de aplicación

Estudio completo de funciones algebraicas racionales, irracionales y trigonométricas sencillas.

J. J.



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

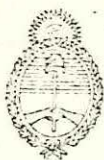
ASIGNATURA: PROGRAMACION II

OBJETIVOS:

Lograr que los alumnos:

- Analicen los problemas correctamente
- Programen, codifiquen y depuren errores en los lenguajes de programación BASIC y FORTRAN

27
A7



Ministerio de Educación

Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA:

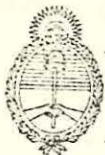
PROGRAMACION II

Unidad Semanas

D e s a r r o l l o

1	2	Revisión de conceptos fundamentales de cuarto año: diagramas de flujo y programación BASIC
2	12	Diagramas de flujo utilizando vectores y matrices. Programación BASIC Utilizando vectores y matrices
3	4	BASIC; subprograma, función de biblioteca, función DEF y subrutinas
4	3	FORTRAN. Generalidades del lenguaje y sentencias de asignación
5	2	FORTRAN: Sentencias de Control
6	3	FORTRAN: Introducción a las sentencias de Entrada y Salida
7	2	FORTRAN: Vectores, matrices y ciclos
8	3	FORTRAN: Subprogramas, Función de biblioteca, FUNCTION, subrutina y función de declaración.
9	5	FORTRAN: Sentencias de Entrada/Salida: archivos secuenciales y de acceso directo.

[Firma manuscrita]



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: SISTEMAS ADMINISTRATIVOS

OBJETIVOS:

Lograr que los alumnos

- Conozcan los conceptos de Administración y Organización y la relación entre ambos
- Manejen las herramientas comunes en los procesos administrativos
- Evalúen la importancia de la introducción de una computadora en la empresa.



Ministerio de Educación

Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: SISTEMAS ADMINISTRATIVOS

Unidad	Semanas	Desarrollo
I	4	Introducción. Revisión de conceptos de : La Empresa. Productividad. Administración. Racionalización. Elementos básicos de la administración. Ambito. Medios. Distribución en Planta. El análisis de Sistemas y su con- texto. Concepto Planeamiento Relevamiento y diagnóstico Pasos para la elaboración de un proyecto Costos. Tiempo
II	8	Herramientas I Programación por camino crítico Diagramas de Gantt Diagramas de flechas o redes y de precedencia (C.P.M) Diagramas calendarios Realización de recursos Aceleración del proyecto Costos mínimos Control de proyectos PERT TIEMPO y PERT COSTO
III	3	Organización y Control de Centros de Procesamiento de Datos Misiones y Funciones Áreas de responsabilidad Puestos funcionales Diagramas funcionales
IV	3	Documentación del Sistema Diagramas del Sistema. Tipos Especificaciones de los subsistemas Necesidades de Programación Especificaciones de Programas Especificaciones de procedimiento Instrucciones Documentación para la conversión Instrucciones para el Centro de Procesamiento de datos
V	8	Herramientas II Cursogramas Administrativos Diagramas de Sistemas Diagramas de flujo Tablas de decisión Diseño de la información de E/S de la computadora Desarrollo de códigos



Ministerio de Educación

Consejo Nacional de Educación Técnica

- | | | |
|------|---|--|
| VI | 3 | Diagramas funcionales. Principales Sistemas
Relación entre estructura y sistemas de información
Aspectos donde la interrelación se manifiesta
Problemas de interrelación . Tablas
Esquema básico de interrelación
Análisis de proceso de las organizaciones
Introducción: hechos físicos. Decisiones
Procesos de información
a) medios de comunicación
b) la comunicación en la organización
c) Procesamiento de Datos
d) Soportes de datos |
| VII | 3 | Evaluación de la necesidad de mecanizar
Qué se entiende por mecanizar
Elección del equipo y estudio previo
Ubicación dentro de la estructura de una empresa
Modalidades de explotación
Asesoramiento externo |
| VIII | 2 | Aplicación de la Administración al manejo de la información
Suministros de información
La tecnología
Automatización
Equipos que procesan palabras
Duplicación
Costos |
| IX | 2 | Introducción a la Auditoría de Sistemas
Elementos básicos
Planeamiento, organización y dirección
Evaluación de los métodos y su ejecución |

[Firma manuscrita]



Ministerio de Educación

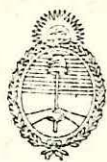
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: SISTEMAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS II

OBJETIVOS:

Lograr que los alumnos conozcan:

- Un sistema operativo, tipos de estructuras, su manejo y ordenamiento
- Las funciones que realiza el sistema operativo para un mejor aprovechamiento del equipo
- La programación estructurada para su implementación y mejor desarrollo y comprensión de los programas
- Programas utilitarios para facilitar su manejo y optimizar la performance del equipo
- Métodos de ordenamiento para mejorar tiempos de ejecución
- Estructuras para su implementación y mejor manejo de la información



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: SISTEMAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS II

Unidad	Semanas	Desarrollo
I	8	Sistemas operativos Descripción general y organización Función de los supervisores Interrupciones Ejecución en tiempo real Memoria virtual Semáforos Multiprogramación (diagramas de tiempos)
II	7	Programación Estructurada Programa en bloques Concepto. Definición. Subprogramas. Subrutinas Distintas formas de enganche. Parámetros Argumentos. Concepto. Uso Programas abiertos. Cerrados. Reentrantes. Reusables. Iterativos
III	6	Programas utilitarios Conversión de soportes, Editor, Sort, Merge, otros.
IV	7	Ordenamiento Distintos métodos (Quick, Heap, Shell, tablas, listas, enumerables, etc.) Intercalación
V	8	Estructuras de Información Grafos, Listas, Colas, Stack, Punch Down, árboles, pilas, filas, anillos Estructuras combinadas, fila de anillos



Ministerio de Educación

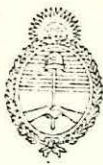
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: TECNICAS DIGITALES II

OBJETIVOS:

Lograr que los alumnos

- Interpreten e implementen circuitos lógicos
- Conozcan los componentes electrónicos digitales de una minicomputadora
- Reconozcan la función de los mismos en dichas máquinas



Ministerio de Educación

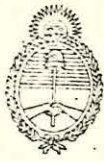
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: TÉCNICAS DIGITALES II

Unidad Semanas

Desarrollo

- 1 El flip-flop como elemento de memoria
Flip-flop RS asincrónico; RS sincrónico; D; T;
JK. Disparo por nivel y por flanco.
Ecuaciones y tablas características
Configuración maestro-esclavo. El flip-flop D.
- 2 Registros de desplazamiento y contadores.
Entradas y salidas serie y paralelo.
Registros de desplazamiento. Aplicaciones
Registros MSI. Registros dinámicos
Contadores asincrónicos: binarios aditivos,
binarios sustractivos; módulo y código arbitrario
Contadores sincrónicos: aditivos, sustractivos
y bidireccionales, binarios y módulo y código
arbitrario. Comparación
- 3 Conversión analógica-digital y digital-analógica
Conversión D/A por redes de abanicos y en escalera
Conversión A/D tipo flash, contador, aproximacio-
nes sucesivas, rampa, doble rampa y balance de
cargas.
Circuitos de muestreo y retención
- 4 Tecnologías de fabricación
Familias REL, TTL, HTL, TTL Schottky, I²L, MOS,
CMOS. Estáticas, dinámicas. Comparaciones. Carac-
terísticas. Inmunidad al ruido. Fan-out y Fan-in.
Tiempo de propagación
- 5 Memorias
Celda básica bipolar. Celda MOS estática y diná-
mica. Arquitectura interna de memorias bipolares
y MOS dinámicas. ROM, PROM, RAM, EPROM. Memorias
magnéticas. Bancos de memorias. Tiempos de acce-
so. Expansión. Cronogramas de lecturas y escri-
tu-
ra.



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: INGLÉS TÉCNICO III

OBJETIVOS:

Lograr que los alumnos:

- . Lean, escriban, traduzcan y se expresen correctamente.
- . Utilicen el vocabulario adquirido en diálogos sencillos
- . Comprendan la importancia del idioma inglés como código de comunicación en la sociedad en general y la utilidad del mismo en el área laboral.
- . Se interesen en profundizar el estudio del idioma.

J. J.
A.



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: INGLES TECNICO III

Unidad Semanas

Desarrollo

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | 4 | Futuro simple con "if" o "when" y presente simple. Significado y uso de "about to (do)" y de "worry" y "worried"
Con aplicación a: El millonario. El estudiante extranjero. La oficina. Práctica de football. |
| 2 | 4 | "want", "ask", "tell" más him/her/etc. más Infinitivo con "to", "make" y "let" más him/her/etc. más infinitivo sin "to". Revisión de "me", "you" y him, etc.
Might.
Con aplicación a: La familia. Solicitud de trabajo. Vida militar. La aduana. Clase de idioma. |
| 3 | 4 | Flowerharting. Terminología aplicada a Flowerharting. |
| 4 | 4 | Formación y uso de "was/are going to do" como Future in the Past
a) luego de "thought", "never dreamt", "had no idea", etc.
b) luego de "told" y "said"
Con aplicación a: Nacimientos, Obsequios, Restaurantes. |
| 5 | 4 | Tiempo Pasado perfecto
Usos de just, ever y never con Pasado Perfecto
Traducciones con vocabulario técnico
Con aplicación a: Accidentes. Bancos. Robos.
Ejemplos de Applications Programs |
| 6 | 4 | Traducciones con vocabulario técnico. Ejemplos de Applications programs. Oraciones condicionales Tipo 2: "were" y "weren't" luego de if; "could" luego de if.
Con aplicación a: Ofidios. Estación de servicio. Nacheros |
| 7 | 4 | Voz pasiva
Con aplicación a: La casa. Daños a objetos. La tormenta. Robos |
| 8 | 4 | Lenguaje indirecto. Preguntas. Oraciones |



Ministerio de Educación

Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: INSTRUCCION CIVICA

OBJETIVOS:

Lograr que los alumnos

- . Conozcan los conceptos y postulados básicos de la democracia. Sus orígenes y sus progresos
- . Conozcan los antecedentes constitucionales como una manera más eficiente de comprenderse a posteriori de los postulados fundamentales de nuestra Ley Suprema.
- . Conozcan el Preámbulo de nuestra Constitución, su origen y antecedentes
- . Conozcan los derechos que los asisten en la Constitución ante la arbitrariedad de los poderes públicos
- . Conozcan las diferentes formas de sufragio y su historial en nuestro país para que comprendan cuales son las consecuencias ante la indiferencia cívica, amén de los derechos que por ello los asisten.
- . Conozcan los derechos, deberes y garantías que asisten a todo ciudadano
- . Conozcan la composición y funcionamiento de los poderes públicos.
- . Conozcan la competencia del poder federal en las provincias y el derecho a su autonomía.

[Firma manuscrita]

ASIGNATURA: INSTRUCCION CIVICA

Unidad	Semanas	Desarrollo
1	2	<u>La democracia.</u> - Su concepto. Sus leyes. La virtud pública. Montesquieu. Acción e influencia moral de los grandes ciudadanos en la formación, desenvolvimiento y progreso de la democracia.
2	2	<u>Antecedentes constitucionales.</u> - Instituciones políticas del gobierno colonial. El Rey, El Consejo de Indias, La Casa de Contratación de Sevilla. Virreyes. Capitanes Generales gobernadores, intendentes, consulados. La Real Ordenanza de Intendentes. Los cabildos. Las audiencias reales. Las leyes de Indias.
3	2	<u>La Revolución de Mayo.</u> - Principios políticos de la Revolución de Mayo. La primera Junta de Gobierno. Estatutos y reglamentos constitucionales del año 1811. El proyecto de constitución de 1812. La Asamblea Constituyente de 1813. Su labor política, social y jurídica. El Estatuto de 1815. Reglamento de 1817. Constituciones de 1819 y 1826. Los pactos interprovinciales. Pacto Federal del 4 de enero de 1831. El Acuerdo de San Nicolás. El Congreso Constituyente de Santa Fe. La Constitución de 1853. Pacto Federal de 1859. Importancia de la reforma de 1860.
4	2	<u>Noción de pueblo, nación, Estado.</u> - El derecho. La Ley. Soberanía. Poder público. Patria y patriotismo. Formas de gobierno. La forma representativa, republicana y federal. Sus ventajas y sus peligros.
5	4	<u>La Constitución Nacional. Ley Suprema.</u> - Qué es una constitución. Distintas formas de constituciones. Supremacía de la constitución de las leyes nacionales. Libertad de imprenta. Derechos implícitos. La Ley. Qué es la ley. Recursos legales y constitucionales contra una ley arbitraria..
6	4	<u>El preámbulo de la Constitución.</u> - Su análisis y comparación con el preámbulo de la Constitución de los Estados Unidos de América y con los de otras constituciones. Declaraciones, derechos y garantías. Deberes y obligaciones del ciudadano en sus relaciones con el estado y del estado para con los ciudadanos. Derechos políticos y derechos civiles. Su enumeración y caracteres.



- 7 3 El gobierno federal.- Fundamento de la autoridad pública. La división de poderes o funciones. Su armonía y coordinación. El sufragio: distintas formas. Reforma electoral de 1912. El sufragio como derecho, como deber jurídicamente exigible y como función pública. Consecuencias de la indiferencia cívica. Modos de evitarla. El respeto a la Constitución y a las leyes de parte de gobernantes y gobernados. La difusión de la cultura pública. Influencia y responsabilidad de los partidos políticos y sus hombres dirigentes.
- 8 2 Libertad e igualdad civil.- La igualdad ante la ley. El derecho de propiedad. Sus caracteres. Garantías al derecho de propiedad. La expropiación por causa de utilidad pública. Poder que la declara. Condiciones que la configuran. Propiedad intelectual.
- 9 3 Las garantías individuales.- Análisis del artículo 18. Libertad de conciencia. La tolerancia y el respeto recíproco como principios esenciales de la convivencia social. El servicio militar. El soldado ciudadano. La virtud militar y el espíritu de sacrificio en el ciudadano.
- 10 2 El hábeas corpus.- Su origen e historia. Qué es el hábeas corpus. Finalidad y alcance del hábeas corpus como garantía constitucional. Suspensión de las garantías constitucionales. Poder que la dicta. Alcance de esta medida. Facultades del Presidente de la República durante el estado de sitio.
- 11 2 El Poder Legislativo.- Su composición. El sistema bicameral. La Cámara de Diputados. Su carácter. La Cámara de Senadores: su carácter. Elección y duración del mandato de los miembros de ambas cámaras del Congreso. Inmunidades parlamentarias. Formación y sanción de las leyes. Atribuciones del Congreso. Enumeración y clasificación de las mismas. El juicio político. Condiciones para ser elegido diputado y senador.
- 12 3 El Poder Ejecutivo.- Requisito para ser elegido presidente y vicepresidente de la Nación. Elección de presidente y vicepresidente. Duración del mandato. Atribuciones del Poder Ejecutivo. Derecho de veto, en su carácter de poder colegislador.



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

13

3

El Poder Judicial.— Organización del Poder Judicial. Corte Suprema de Justicia y demás tribunales. Condiciones requeridas para ser juez. Nombramiento de los magistrados. Independencia del Poder Judicial. Inamovilidad de los jueces.

14

2

El derecho federal en la Constitución.— Las provincias. Autonomía de las provincias. Poderes no delegados o expresamente reservados. Las constituciones provinciales. Condiciones que deben llenar las constituciones provinciales. Intervención del gobierno federal en las provincias. Poder que le compete y casos en que procede. Los gobernadores de provincia como agentes naturales del gobierno federal.

[Firma]
[Firma]



Ministerio de Educación

Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: MATEMÁTICA III

OBJETIVOS:

Lograr que los alumnos:

- Desarrollen la capacidad:
 - de pensamiento lógico formal
 - creadora, la actividad reflexiva y el juicio crítico
 - de analizar textos
 - de interpretación de problemas, su resolución y discusión de resultados
- Inicien el estudio de integración de funciones
- Integren funciones
- Calculen áreas aplicando integrales definidas
- Inicien el estudio de series
- Resuelvan problemas de aplicación de análisis combinatorio
- Resuelvan problemas de aplicación de cálculo de probabilidades
- Resuelvan problemas de aplicación de Estadística
- Obtengan secuencias de números aleatorios

[Firma manuscrita]

ASIGNATURA: MATEMATICA III

Unidad Semanas

D e s a r r o l l o

- | | | |
|-----|---|---|
| I | 6 | La integral indefinida <ul style="list-style-type: none">- Función primitiva- Constante de integración- Integración inmediata: propiedades- Integración por el método de sustitución- Integración por partes- Integración por descomposición en fracciones simples- Uso de tablas |
| II | 6 | La integral definida <ul style="list-style-type: none">- Significado geométrico y físico- Definición general- Propiedades- Teorema del valor medio- Regla de Barrow- Cálculo de integrales definidas: aplicaciones geométricas:- Cálculo de áreas- Área de superficies de revolución- Volumen de sólidos de revolución |
| III | 4 | Series numéricas <ul style="list-style-type: none">- Definición. Notación- Series convergentes. Divergentes. y oscilantes- Criterios de convergencia- Criterios de comparación- Ejercicios de aplicación |
| IV | 4 | Análisis combinatorio <ul style="list-style-type: none">- Objeto del análisis combinatorio- Factoriales- Mínimos combinatorios- Potencia de un binomio. Newton. Tartaglia- Muestras ordenadas: Variaciones y permutaciones sin y con repetición- Muestras no ordenadas: Combinaciones simples |
| V | 6 | Probabilidades <ul style="list-style-type: none">- Probabilidad. Concepto. Definición. Propiedades- Probabilidad Total. Concepto. Definición. Propiedades- Probabilidad Condicionada. Concepto. Definición. Propiedades- Probabilidad Compuesta. Concepto. Definición. Propiedades- Estimación de la probabilidad. Número más probable de repeticiones de un suceso.- Distribuciones de frecuencia: clasificación. Tabulación- Representaciones gráficas: histogramas, polígonos de frecuencia, frecuencias acumuladas. |



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

VI 6

Estadística

- Variables aleatorias
- Medidas de posición. Media aritmética, geométrica, armónica, moda, mediana, momentos.
- Medidas de dispersión: cuartiles, desviación, media, standard.
- Tipos de dispersión:
- Ajustamiento de curvas: línea neta, método de los momentos y de los cuadrados mínimos
- Teoría de la correlación: correlación simple, regresión
- Ley de los grandes números. Desigualdad de Chebichev
- Distribución teórica. Distribución normal
- Persistencia. Periodicidad
- Teoría de Errores. Error de una observación, de la media, del coeficiente de correlación, del coeficiente de regresión de una función.

VII 2

Números al azar

- Generación de números al azar en una máquina binaria y en un decimal
- Otras distribuciones
- Métodos de Montecarlo
- Proceso de simulación (optimización)
- Simulaciones discretas
- Simulaciones continuas

[Handwritten signature]
17



Ministerio de Educación

Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: PSICOLOGIA APLICADA A LA EMPRESA

OBJETIVOS:

Lograr que los alumnos:

- Conozcan las bases de las relaciones humanas y su aplicación práctica a la empresa.
- Conozcan y apliquen conocimientos básicos de sociología en las relaciones industriales y grupales.
- Se capaciten para desempeñarse en los distintos roles que pueden asumir en un grupo.

[Firma manuscrita]
H



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA:

PSICOLOGIA APLICADA A LA EMPRESA

Unidad Semanas

D e s a r r o l l o

- | | | |
|-----|---|---|
| I | 6 | Las relaciones humanas. Concepto. Dignidad humana y derechos naturales. Aplicaciones prácticas de la Psicología en la empresa. Los tipos humanos. Conflictos en las relaciones sociales. Las relaciones con el personal. Tipos de comunicación. El papel del técnico superior |
| II | 6 | Psicología de las actitudes: motivación y trabajo, fatiga y aburrimiento, aptitud y rendimiento. Psicotecnia, psicología y sociología en el trabajo. Las relaciones públicas, su ubicación dentro de las relaciones humanas. Función social de las mismas. |
| III | 6 | La sociología. Su concepto. Los grupos sociales y categorías sociales. Tipos de sociedad. Función social. Funciones manifiestas y latentes, disfunción. Evolución social. La sociedad, la cultura y el individuo. |
| IV | 6 | La psicología social. Actitud y rol. El contacto humano: el "Se", el "Yo" y "el otro", el "Nosotros", el "Yo y Tu". Los individuos y los grupos. La mentalidad colectiva. Las interrelaciones en los grupos restringidos. La sociometría. |
| V | 6 | Historia de la Psicología social en la industria. El período eotécnico, paleotécnico y neotécnico. Concepto del hombre en cada una de dichas etapas. Los experimentos de Taylor. |
| VI | 6 | La obra de Elton Mayo. Su importancia y consecuencias. Organización formal e informal de la industria. |

[Firma manuscrita]

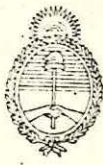


Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: ALGORITMOS ESTADÍSTICOS POR COMPUTADORA

Unidad	Semanas	Desarrollo
I	14	Estadística descriptiva Representación gráfica, medidas de posición y dispersión
II	10	Censo: Métodos y etapas del censo. Extracción de la información
III	12	Ajuste a determinadas curvas con sus coefi- cientes de determinación y correlación, y sus errores.

[Firma]
Hj



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: ALGORITMOS ESTADÍSTICOS POR COMPUTADORA

OBJETIVOS

Lograr que los alumnos

- Conozcan los principales aportes de la estadística a los sistemas de información
- Realicen sus propias rutinas estadísticas en los lenguajes de programación FORTRAN, BASIC y eventualmente COBOL.

[Firma]
[Iniciales]



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: ANALISIS DE SISTEMAS

OBJETIVOS:

Lograr que los alumnos

- . Conozcan los diferentes pasos para la realización de un sistema
- . Desarrollen un sistema completo

[Firma]



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: ANALISIS DE SISTEMAS

Unidad	Semanas	D e s a r r o l l o
I	3	Relevamiento. Distintos tipos
II	3	Formularios Tipos. Racionalización de formularios Control de formularios
III	4	Etapas en el análisis de un Sistema Objetivos y alcances Recolección y registro de datos Método de medición de datos Análisis crítico Aplicación de un nuevo método Control y mantenimiento de un nuevo método
IV	4	Organización de archivos Archivos secuenciales de acceso directo secuencial con índice base de datos
V	4	Proceso de creación y actualización de archivos
VI	18	Proyecto



Ministerio de Educación

Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: CONTABILIDAD DE COSTOS

OBJETIVOS:

Lograr que los alumnos

- . Calculen el costo de un producto
- . Distribuyan los gastos de fabricación
- . Confeccionen el inventario de materias primas
- . Registren y calculen costos por orden de fabricación
- . Registren costos por proceso
- . Distingan los costos de no-fabricación
- . Calculen presupuestos

27
H



Ministerio de Educación

Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: CONTABILIDAD DE COSTOS

Unidad Semanas

D e s a r r o l l o

- | | | |
|-----|---|---|
| I | 2 | Generalidades
Naturaleza de la contabilidad de costos
Elementos del costo
Clasificación de costos
Informes |
| II | 2 | Plan de cuentas de la contabilidad industrial
a) Cuentas que reflejan la instalación
b) Cuentas que reflejan el aprovechamiento
c) Cuentas que reflejan el movimiento y los resultados de la explotación |
| III | 5 | Régimen contable de:
- materias primas y materiales
- mano de obra
- gastos de fabricación
Distribución de los gastos de fabricación por secciones y por los trabajos realizados en cada una
a) Coeficiente según el importe de la mano de obra
b) Coeficiente según el importe de la materia prima
c) Coeficiente según el importe del costo directo
d) Coeficiente según horas-obrero
e) Coeficiente según horas-máquina |
| IV | 4 | Precio de costo preventivo y definitivo
- Costos estándares
- Concepto
- Naturaleza
- Diferentes tipos de estándares
- Estándares de materiales directos
- Estándares de mano de obra
- Estándares de carga fabril
- Análisis de los costos de los estándares
- Estado de variaciones
- Costos históricos
- Concepto
- Naturaleza
- Determinación de los mismos |
| V | 6 | Costos por orden de fabricación
- Concepto
- Naturaleza
- Procedimientos |

2644



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

- | | | |
|------|---|--|
| VI | 6 | Costos por proceso |
| | | - Concepto |
| | | - Naturaleza |
| | | - Procedimientos |
| | | - Informes de costos por proceso |
| VII | 6 | Costos de no-fabricación o de distribución |
| | | Concepto |
| | | Naturaleza |
| | | Análisis, control e interpretación de los costos de distribución |
| VIII | 4 | Control presupuestario y la contabilidad de Costos |
| | | - Concepto |
| | | - Naturaleza de los presupuestos y del control presupuestario |
| | | - Presupuesto de ventas |
| | | - Presupuesto de producción |

[Handwritten signature]



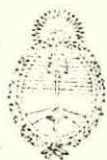
Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: INTRODUCCION A LA ECONOMIA POLITICA

OBJETIVOS:

Lograr que los alumnos:

- Interpreten y extraigan conclusiones de la información económica de nuestro país y del mundo proporcionada por los medios de comunicación social.
- Reconozcan el comportamiento de las variables macroeconómicas en las situaciones de coyuntura.
- Expliquen las corrientes del pensamiento económico vinculándolo con la Historia Económica de nuestro país.
- Conozcan los instrumentos de análisis microeconómicos.
- Desarrollen sistemas de información que permitan evaluar la situación económica de las empresas.



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: INTRODUCCION A LA ECONOMIA POLITICA

Unidad	Semanas	Desarrollo
I	10	Objeto de la Economía Concepto de Método de Investigación Método en la Ciencia Económica Valor Necesidades-Recursos-Escasez-Precio Escuelas Económicas Antigüedad Edad Media Edad Moderna
II	19	Producción y Consumo Mercados-Empresas-Demanda-Ocupación Ingreso Valor agregado-Ahorro-Gasto-Producto Bruto- Ingreso Nacional Finanzas Dinero-Crédito-Bancos: Tasa de interés Inflación Comercio Internacional Importación-Exportación-Balanza comercial- Balanza de Pagos
III	5	Empresa Productividad Costo Variable Gastos fijos o de Estructura Ingreso Marginal Margen de Contribución
IV	3	Planeamiento Macroeconómico Finanzas públicas Presupuesto Base Cero Microeconómico Presupuestos Control Presupuestario

2044-5



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: INVESTIGACIÓN OPERATIVA

OBJETIVOS

Lograr que los alumnos:

- Planteen modelos para resolver problemas lineales, de distribución, redes e inventarios
- Confeccionen programas computacionales para resolver problemas de distribución, redes e inventarios



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: INVESTIGACION OPERATIVA

Unidad	Semanas	Desarrollo
I	2	Introducción a la Investigación Operativa Origen, sentido y método general de la Investigación Operativa Presentación de ejemplos. Definición de conceptos básicos
II	14	<u>Modelos lineales</u> Introducción. Representación Geométrica del problema. Resolución del Problema en forma algebraica Solución por el Método Simplex. Forma matricial Planteamiento del Problema El planteo Dual. Interpretación Económica Problemas de Transporte y Distribución Uso del Método Simplex en forma de programa computacional
III	10	<u>Modelo de redes</u> Grafos y redes. Problemas básicos: transporte, flujo máximo, ruta más corta, camino crítico. Algoritmos básicos. Resolución por computadora de algún método
IV	10	<u>Teoría de Inventarios</u> Definición y clases de stock Consideraciones acerca de la demanda Nivel óptimo. Índice de Rotación Punto de Reorden Tipos clásicos de soluciones a los problemas de stock Uso de un método de Inventario como aplicación de un problema Computacional.



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: PROGRAMACION III

OBJETIVOS:

Lograr que los alumnos

- Programen en Lenguaje BASIC aplicando el uso de Archivos Secuenciales y de Acceso Directo.
- Programen en Lenguaje Cobol, aplicando el uso de Archivos Secuenciales y de Acceso Directo
- Programen problemas de uso estándar en el Area Comercial-Contable
- Diagramen y Programen en Estructuras o bloques

ASIGNATURA: PROGRAMACION III

Unidad Semanas

Desarrollo

- I 6 Revisión de programas utilizando lenguajes BASIC y FORTRAN.
BASIC+ Archivos
Instrucciones de Apertura y Cierre de Archivos
Lectura y grabación de Datos en Archivos
Uso de archivos secuenciales y de acceso directo. Instrucciones de recuperación y reposicionamiento de información en el Archivo.
- II 6 COBOL: Introducción. Diferencia entre el lenguaje y el compilador.
Organización de los datos en Archivos, registros y campos. Estructura de un programa COBOL.
División de Identificación. División de Equipos
División de Datos. División de Procedimiento
Juego de caracteres. Palabras (reservadas, clave, verbos o instrucciones, nombres de párrafo o sección, nombres de datos, nombre de condición literales, numéricas y alfanuméricas).
Constantes figurativas (ZERO, SPACE, QUOTE, ALL, COMMA, HIGH-VALUE, LOW-VALUE, etc.).
Ejemplo de programa simple en COBOL.
División de Procedimiento
Instrucción OPEN y CLOSE-READ Archivo AT-END-WRITE registro- Salto incondicional (GO TO párrafo).

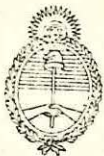
Subrutina PERFORM-THRU-Instrucción de asignación. COMPUTE-Jerarquía de operadores. Salto condicional IF. ELSE.
División de datos
Sección de Archivos y sección de Almacenamiento de variables y constantes. Definición de registros, campos y subcampos. (niveles 01 a 49)
Definición de variables y constantes auxiliares (nivel 77).
Registros auxiliares (constantes y variables)
División de equipos
CONFIGURATION SECTION. INPUT-OUTPUT SECTION (FILE, I-O CONTROL)
División de Identificación
Validación de Datos
Programas Listadores y Grabadores de Archivos
Corte de Control Simple y Cruzado
- III 6 Instrucciones: MOVE TO, COMPUTE-ROUNDED-ON SIZE ERROR. Verbos aritméticos: ADD, SUBTRACT, MULTIPLY, DIVIDE. Almacenamiento Interno de la información (Formato DISPLAY y Empaquetado)
Redefinición de Campos (REDEFINES)
WRITE, FROM, READ-INTO
Nombres de Condición (Nivel 98)
Tipos de Condición: Compuesta (AND, OR, NOT)
Anidadas
GO TO - DEPENDING ON-
DISPLAY y ACCEPT

2644



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

IV	6	Subrutina PERFORM-UNTIL, PERFORM VARYING
V	4	Arreglos: Tablas y Matrices. Definición (occurs). Redefinición de Tablas. Instrucción SEARCH
VI	4	Uso de Almacenamiento de Acceso al Azar, Acceso Secuencial, WRITE-INVALID KEY, OPEN INPUT-OUTPUT, SELECT-ACCESS IS SEQUENTIAL Acceso Directo: Instrucción FILE LIMIT, ACCESSISRANDOM-ACTUAL KEY, READ-INVALID KEY Instrucción SEEK Organización relativa e Indexada
VII	4	Subprogramas Especiales SORT: RELEASE y RETURN Otros subprogramas (COPY, REPORT, etc.) Comunicación entre programas. CALL-Using y LINKAGE SECTION



Ministerio de Educación
Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: SIMULACION

OBJETIVOS:

Lograr que los alumnos:

- Realicen por computadoras los programas correspondientes a la representación del modelo en estudio.
- Determinen el diseño o las mejoras de un sistema, de acuerdo con una simulación.



Ministerio de Educación

Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: SIMULACION

Unidad Semanas

Desarrollo

- | | | |
|-----|---|---|
| I | 7 | Estudio de Sistemas
Características de la utilización de modelos
Base de la Simulación
Comparación entre la Simulación y los métodos analíticos
Tipos de modelos |
| II | 7 | Organización temporal de un proceso de simulación.
Obtención de información sobre variables del modelo
Estado inicial y final del modelo
Lapso de Simulación |
| III | 7 | Simulación de pruebas probabilísticas
Distribución Discreta y Continua.
Simulación de Eventos Discretos
Eventos Simultáneos y condicionales
Selección de próximo evento |
| IV | 7 | Modelo de Colas
Modelo Analítico
Distribución de llegadas y atención
Simulación de un modelo de colas manual y por computadoras
Sistema de Computación como modelo de colas |
| V | 8 | Noción de lenguajes orientados a la computación GPSS - SIMSCRIP - SIMULA |

2544



Ministerio de Educación

Consejo Nacional de Educación Técnica

8.2.2. Asignaturas de Aplicación Práctica.

PRIMER AÑO:

Laboratorio

SEGUNDO AÑO:

Laboratorio

TERCER AÑO:

Laboratorio

[Handwritten signature]
[Handwritten initials]



Ministerio de Educación

Consejo Nacional de Educación Técnica

ASIGNATURA: LABORATORIO

OBJETIVOS:

1° AÑO

Lograr que los alumnos:

- Conozcan y apliquen la simbología de diagramación
- Confeccionen diagramas en ejercicios de complejidad creciente
- Resuelvan problemas administrativos-contables y científicos
- Programen en lenguajes BASIC problemas aplicando sentencias de asignación y control, sentencias de entrada y salida, llamados a subrutinas y cortes de control.

2° AÑO

- Programen, codifiquen y depuren errores en los lenguajes de programación BASIC y FORTRAN
- Programen los ejercicios planteados en las asignaturas de matemática II, Contabilidad II, sistemas administrativos, sistemas de procesamiento de datos II y programación II.

3° AÑO

- Programen, codifiquen y depuren errores en los lenguajes de programación BASIC y COBOL
- Programen los ejercicios planteados en las asignaturas de Investigación Operativa, Simulación, Algoritmos Estadísticos, Análisis de Sistemas, Programación III.

2644-5