



RESOLUCION N° 1509

26

Ministerio de Cultura y Educación

Ref. Expediente N° 32205/82

BUENOS AIRES,

25 OCT. 1982

VISTO lo solicitado por el Instituto Privado Incorporado a la Enseñanza Oficial "PIO IX" (A-66) de esta ciudad, en relación con el Ciclo Superior Técnico que aplica, y

CONSIDERANDO:

Que las modificaciones propuestas facilitan la movilidad de alumnos entre ese establecimiento y los establecimientos que aplican el Plan aprobado por Decreto N° 8729/63,

EL MINISTRO DE EDUCACION

RESUELVE:

ARTICULO 1º.- Autorizar la aplicación de ajustes al Plan que el Instituto Privado Incorporado a la Enseñanza Oficial "PIO IX" (A-66), sito en Yapeyú 197 de esta ciudad, sigue en el Ciclo Superior Técnico de la Especialidad Electrónica (Plan aprobado por convenio del 4/7/1961 del CONET y por Decreto N° 8729/63), a partir del curso lectivo 1983 en Primero y Segundo Años y a partir de 1984 en Tercer Año, conforme al Anexo que forma parte integrante de la presente Resolución.

ARTICULO 2º.- Regístrese y pase a la SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE LA ENSEÑANZA PRIVADA a sus efectos.-

RECIBIDA
CAYECA
MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION

MA



RESOLUCION N° 1509

27

Ministerio de Cultura y EducaciónA N E X OCICLO SUPERIOR TECNICO DE LA ESPECIALIDAD ELECTRONICA

<u>Curso</u>	<u>Asignaturas</u>	<u>Número de horas</u>
1º	Análisis Matemático	5
	Electrónica	6
	Laboratorio I	8
	Teoría de circuitos I	5
	Teoría de Circuitos Electrónicos	3
	Taller	4
	Inglés	2
	Literatura	2
	Educación Física	3
	Historia de la Cultura I	3
	Religión	2
	Instrucción Cívica	2
		TOTAL 45
2º	Teoría de Circuitos II	4
	Máquinas Eléctricas	4
	Electrónica General II	6
	Taller	4
	Laboratorio II	5
	Instrumentación	3
	Técnicas Digitales	4
	Educación Física	3
	Comunicaciones	5



Ministerio de Cultura y Educación

28

<u>Curso</u>	<u>Asignaturas</u>	<u>Número de horas</u>
	Filosofía	2
	Religión	2
	Historia de la Cultura II	1
	Inglés Técnico	2
	TOTAL	45
3º	Sistemas de Control	6
	Organización Industrial	2
	Sistemas de T.V.	4
	Sistemas de Comunicaciones	4
	Computadoras Electrónicas	5
	Laboratorio de Computadoras	5
	Laboratorio III	5
	Relaciones Humanas	2
	Educación Física	3
	Taller	4
	Historia de la Cultura III	1
	Filosofía	2
	Física y Matemática Aplicada	2
	TOTAL	45

PRIMER AÑO-CICLO SUPERIOR

TEORIA DE CIRCUITOS I:

Modelo circuital: constantes circuitales concentradas.

Reglas de Ohm y Kirchoff.

Ley de Joule.

Intercambios energéticos.

Clasificación de las señales.

68

27.11



29

Ministerio de Cultura y Educación

- Valores característicos.
Números complejos.
Régimen senoidal permanente.
Circuitos RLC Impedancia.
Admitancia Diagramas vectoriales Potencia.
Resonancia serie. Resonancia paralelo.
Potencia instantánea. Potencia activa y aparente.
Análisis topológico de circuitos.
Resolución nodos y mallas matrices.
Teoremas de circuitos.
Componentes libres y forzadas en la respuesta transitoria
Respuesta escalón de tensión.
Carga y descarga. Cuadripolos.
Parámetros circuitos equivalentes.
Circuitos acoplados.
Inductancia mutua.
Coeficiente de acoplamiento.

ANALISIS MATEMATICO

- Sistemas de ecuaciones.
Representación de funciones.
Dominios y Codominios. Límites. Derivadas.
Diferencial e incremento.
Integrales. Aplicación del cálculo diferencial e integral.
Integración con empleo de las tablas.
Convergencia. Series de Taylor y Mc Laurin.

ELECTRONICA I

- Semiconductores. Punto de trabajo.
Polarización. Potencia en la fuente de alimentación.

U
M



Ministerio de Cultura y Educación

Transistor bipolar. Disipador Amplificador clase A.

Cálculo de modelos híbridos y pi.

Polarización de emisor común, base común y colector común.

Transferencia de corriente.

Transresistencia.

Transconductancia en emisor común, base común y colector común.

Describir la estabilización del punto operacional con la temperatura.

Fet. modelo equivalente.

Polarización para las configuraciones.

Transferencias. Estabilización.

Impedancia de entrada y salida y transconductancia.

Funcionamiento de las válvulas.

Amplificador diferencial. Impedancia diferencial y RRMIC.

Impedancias de entrada y salida.

Aplicaciones del amplificador diferencial.

Etapas acopladas, transferencia de corriente, tensión y resistencia, y conductancia en circuitos discretos y en dispositivos activos integrados.

Funcionamiento de una fuente no regulada. Cálculo mediante el uso de gráficos. Cálculo de fuente con Zener.

LABORATORIO I:

Conocimiento del instrumental.

Realización de mediciones: errores.

Reglas de Kirchoff. Teoremas de Thevenin y Norton.

Mediciones de potencia. Diodos. Transistores, polarización.

Amplificadores transistorizados, transferencia, Configuraciones.

Amplificador diferencial.

Ver

OT ps



31

Ministerio de Cultura y Educación

Polarización y estabilidad Distintos tipos de acoplamiento, empleo de integrados.

Circuitos pasivos. Características de los circuitos RLC.

Instrumentos de C.A.: medición de componentes y potencia.

TECNOLOGIA DE COMPONENTES ELECTRONICOS

Fabricación de componentes electrónicos.

Distintos materiales usados en electrónica.

Características de los mismos.

Distintos tipos y uso de resistores lineales.

Distintos tipos y uso de los inductores.

Tipos y usos de los transformadores.

Técnicas de fabricación de los circuitos integrados.

HISTORIA DE LA CULTURA I

Aprendizaje.

Condiciones para el estudio.

El libro. Análisis del contenido.

Técnicas del aprendizaje.

Apuntes: de una clase.

Notas y subrayado.

Exámenes y pruebas; preparación a exámenes.

El saber humano.

El saber filosófico en cuanto tarea humana .

El saber científico en general.

La actividad humana.

El arte.

La prudencia.

La cultura y los valores.

Civilización.

INGLES

1º Año

118

115



Ministerio de Cultura y Educación

Programa de Inglés - 3º Año - Especialidad Electrónica - C.S. -
Plan Decreto 1574/65.

EDUCACION FISICA

1er., 2do. y 3er. Años

Programa de Educación Física vigente para 1er., 2do. y 3er. años de las ENET.

LITERATURA

1º AÑO

Programa de Literatura - 1er. Año - C.S. - Especialidad Electrónica - Plan Decreto 1574/65.

INSTRUCCION CIVICA

1º AÑO

Programa de Instrucción Cívica - 1er. Año - C.S. - Especialidad Electrónica - Plan Decreto 1574/65.

SEGUNDO AÑO - CICLO SUPERIOR

LABORATORIO II:

Bandas de paso de realimentación.

Realimentación con operacionales.

Polarización de amplificadores operacionales.

Circuitos prácticos con operacionales.

Circuitos sintonizados simples. Curvas.

Ancho de banda. Respuesta en frecuencia.

Compensación. Amplificadores de potencia A, AB y B.

Fuentes no reguladas.

Fuentes con elementos discretos, monolíticos y commutadas.

TECNICAS DIGITALES

Sistemas de numeración. Pasajes de sistema.

✓d

✓ M



Ministerio de Cultura y Educación

Algebra de Boole. Morgan. Karnaugh. Lógica combinacional. Multiple xores.

Flip-Flop D. T JK.

Conversión analógica digital Conversión D/A y A/D.

Tecnología de fabricación DTL, TTL, Schottky, MOS, CMOS.

Memoria con semiconductores RAM, ROM, Prom EPROM. Clasificación

TEORIA DE LOS CIRCUITOS II

Aplicación de análisis matemáticos.

Series de Fourier, Taylos, potencias.

Operador Laplace, Ceros y polos.

Funciones transferencias, diagramas polares.

Diagramas de Bode. Gráficos de atenuación.

Estabilidad, criterios. Nyquist.

Filtros electrónicos.

Pasabajos, pasaltos, basabandas, eliminabanda.

Filtros de K cte. M. derivado. Impedancia característica.

COMUNICACIONES

Amplificadores sintonizados Q.

Doble sintonizado.

Sintonía sincrónica, simple y doble sintonizada, escalonada.

Amplificadores clase C. Osciladores, criterios oscilación.

Distintos tipos de osciladores.

Oscilador a cristal. Sistemas modulados en amplitud.

Detección. CAS. Diagrama de un transmisor.

Circuitos para modulación de frecuencia transmisor y receptor.

Circuitos para sistemas modulados en BLU Detección.

ELECTRONICA II

Amplificadores realimentados.

Amplificadores operacionales.

Respuesta en frecuencia.

VPP
PWT



34

Ministerio de Cultura y Educación

Amplificadores de potencia.

Análisis de etapas complementarias.

Dárlington Fuentes de alimentación, reguladas.

Principios.

INSTRUMENTACION

Nomenclatura de elementos primarios.

Indicadores y registradores.

Medición de temperatura. Medición de presión.

Medición de nivel. Medición de caudal.

Elementos de control final.

Medición de características físico-químicas.

Controladores de procesos.

Dispositivos de conductancia negativa.

SCR. Diac Triacs UJT aplicaciones de estos elementos.

Registradores de aguja. Realización práctica de lo estudiado.

MAQUINAS ELECTRICAS

Conceptos de trabajo potencia y energía.

Transformación de energía.

Máquinas de corriente continua excitación.

Alternador métodos de arranque. Arranque de motores sincrónicos y asincrónicos. Conmutatrices. Transformadores, ensayos.

Rectificadores polifásicos. Máquinas especiales.

Motores paso a paso. Sistemas de energía eléctrica.

Instalaciones domiciliarias.

Control de máquinas.

Sistemas sincrónicos.

TERCER AÑO - CICLO SUPERIOR

COMPUTADORAS ELECTRONICAS

VII

M



35

Ministerio de Cultura y Educación

Arquitectura de las computadoras.

Diagrama de bloques, hardware y software.

Instrucción y programación. Lenguaje ensambladores, recurrencia, sub programas, compiladores.

Lenguajes superiores.

Microprocesadores. Nociones de programación.

Unidad de control. Registros.

Memoria central. Multiprogramación. Entradas y salida.

Interfases acceso directo a memoria.

Procesadores de entrada y salida. Periféricos.

Comunicación operador máquina.

Memorias auxiliares. Controladores de periféricos para microprocesadores. Sistemas operativos.

Traductores. Cargadores Supervisión del Sistema.

Multiprogramación. Tiempo compartido.

Aplicación de los microprocesadores al control industrial.

LABORATORIO DE COMPUTADORAS

Multivibradores discretos integrados.

Multivibradores estables, biestables y monoestables.

Disparador SCHMIDT.

Técnicas digitales. Implementación de funciones con compuertas y multiplexores.

Contadores de códigos. Teclados. Conversión de la información.

Memorias. Construcción de bancos de memoria.

Microprocesadores. Ejecución de programas, prácticas de interfases, expansión de la capacidad de memoria.

Aplicación de un sistema de control.

Ver

✓



Ministerio de Cultura y Educación

LABORATORIO III

Osciladores de baja frecuencia.

Instrumentos de medición. Diagramas en bloques.

Medición en receptores de TV blanco y negro, color distintos tipos.

Medición sobre transistores. Medición en línea y antenas. Filtros.

Dispositivos de control.

SISTEMAS DE COMUNICACIONES

Fundamentos. Codificadores. Comparación de los sistemas de modulación.

Multiplex por división de tiempo.

Multiplex por división de frecuencia.

Sistemas de telefonía.

Sistemas de transmisión y radioenlace satélites.

SISTEMAS DE CONTROL

Lazo abierto y cerrado. Diagramas en bloques.

Diagramas de flujo.

Transferencia componentes eléctricos, neumáticos térmicos, hidráulicos, electrónicos, etc.

Análisis de la respuesta temporal transitoria.

Análisis de la respuesta permanente.

Control proporcional, derivativo e integral.

Análisis de la estabilidad, respuesta de frecuencia. Criterio de Nyquist. Margen de fase y margen de ganancia.

Análisis de un sistema de lazo cerrado.

Controles electrónicos.

Controles de procesos industriales.

SISTEMAS DE TELEVISION

Métodos de reproducción. Imágenes de la televisión acromática.

Ley de Fer y Porter. La señal de video.

16
M



Ministerio de Cultura y Educación

La luz. El ojo. Agudeza visual.

Normas de transmisión internacionales.

El tubo de imagen. Transductores de corriente-luz.

Transductores de corriente luz.

Reproducción del color. Mezcla de colores.

Fundamentos de la TV color.

Fundamentos de la transmisión de la TVC. Principios de transmisión de TV color.

Sistemas PAL, SECAM. Compensación de errores.

Fuentes de señal de video.

Telecines, grabadores, transcodificadores. Estudios. El transmisor sus componentes. Principios de transmisión. Cobertura de territorio.

Retransmisores. Transmisión por cables coaxiales. Separación de señales. TV colectiva. Antenas para TV. Receptores para blanco y negro y color. Esquemas en bloques.

FISICA Y MATEMATICA APLICADA

MATEMATICA

Conjuntos.

Operaciones con números y polinomios de una variable.

Funciones y sistemas lineales.

Números complejos.

Función cuadrática.

Funciones exponenciales y logarítmicas.

Progresiones aritméticas y geométricas.

Geometría plana y del espacio.

Trigonometría Plana.

FISICA

Estática.

Cinemática.

Ud

M



Ministerio de Cultura y Educación

Dinámica.

Trabajo y energía.

Movimiento oscilatorio armónico.

RELACIONES HUMANAS

Programa de Relaciones Humanas - 3er. Año C.S. - Especialidad Electrónica - Plan Decreto 1574/65.

ORGANIZACION INDUSTRIAL

Programa de Organización Industrial - 3er. Año - C.S. - Especialidad Electrónica - Plan Decreto 1574/65.

VEP
S
PT