



Comisión Curricular de la Carrera T.S.U Informatica UNELLEZ

## CONTENIDO PROGRAMÁTICO INFORMATICA II

<b>VICERRECTORADO:</b>	Planificación y Desarrollo Social
<b>PROGRAMA:</b>	Ingeniería, Arquitectura y Tecnología
<b>SUB-PROGRAMA:</b>	T.S.U en Informática
<b>CARRERA:</b>	T.S.U en Informática
<b>ÁREA DEL CONOCIMIENTO:</b>	Formación Profesional Básica
<b>PROYECTO:</b>	
<b>SUB-PROYECTO:</b>	Introducción a la electricidad
<b>PRELACIÓN:</b>	56022101 Calculo I
<b>CÓDIGO:</b>	56022203
<b>HORAS SEMANALES:</b>	(05) Horas Teórico/Prácticas
<b>UNIDADES DE CRÉDITO :</b>	(03) Tres
<b>SEMESTRE:</b>	II
<b>CONDICIÓN:</b>	Obligatorio
<b>MODALIDAD DE APRENDIZAJE:</b>	Presencial
<b>PROFESOR (ES) DISEÑADOR (ES):</b>	Prof. Domingo Alessi

Barinas, Marzo 2000

**JUSTIFICACIÓN**

El hombre desde sus inicios ha explorado los fenómenos eléctricos en forma empírica y científica. Los conocimientos obtenidos de estos fenómenos físicos le han permitido entender que la electricidad se produce por la existencia e interacción de partículas cargadas de manera opuesta, y que en base a sus cargas estas partículas se atraen o se repelen entre si. Partiendo de este principio se han desarrollado leyes o teoremas que nos ayudan a tener una mejor comprensión del “fenómeno eléctrico” y su aplicación para el beneficio de la raza humana.

## **OBJETIVO GENERAL**

“Comprender la naturaleza de la electricidad mediante la identificación de las leyes fundamentales que rigen los fenómenos eléctricos y su aplicación en el análisis circuital”

## **MÓDULO I: NATURALEZA Y FUENTES BASICAS DE ELECTRICIDAD. CORRIENTE ELECTRICA**

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Enunciar la naturaleza de la electricidad. Identificar los fenómenos mediante los cuales es posible producir electricidad. Definir y caracterizar los tipos de corrientes eléctricas.

### **CONTENIDO**

- Naturaleza de la electricidad:
  - Moléculas
  - Átomos
  - Estructura atómica
  - Elementos conductores y aisladores
- Fuentes básicas de electricidad:
  - Electricidad por frotamiento
  - Electricidad por acción de luz
  - Electricidad por presión
  - Electricidad por acción química
  - Electricidad por acción magnética

- Corriente eléctrica:

Definición

Tipos: corriente alterna y corriente continúa

Diferencias entre corriente alterna y corriente continua

#### **ACTIVIDADES DE EVALUACION:**

- Trabajo de investigación bibliografica en equipo (10%)
- Examen (10%)
- Asistencia y participación (5%)

#### **MÓDULO II: LEYES FUNDAMENTALES DE LA ELECTRICIDAD. CIRCUITOS ELECTRICOS BASICOS**

Valor 25%

#### **OBJETIVO ESPECIFICOS**

Enunciar las leyes y teoremas que fundamentan la electricidad. Identificar elementos eléctricos básicos y sus formas de conexión.

#### **CONTENIDO**

- Ley de cuolomb
- Ley de ohm
- Leyes de kirchhoff
- Ley de watt
- Circuitos eléctricos básicos
  - Circuito serie
  - Circuito paralelo
  - Circuito mixto
- Ejercicios y problemas

### **ACTIVIDADES DE EVALUACION:**

- Trabajo de investigación bibliografica individual (10%)
- Examen (10%)
- Asistencia y participación (5%)

### **MODULO III: CIRCUITOS RESISTIVOS, INDUCTIVOS Y CAPACITIVOS. IMPEDANCIA, REACTANCIA, TRANSFORMADORES**

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Identificar el comportamiento de las magnitudes electricas según el tipo de circuito y/o tipo de corriente que por ellos circule. Comprender conceptos de impedancia y reactancia. Definir, caracterizar y clasificar a los transformadores.

#### **CONTENIDO**

- Circuitos Resistivos ( R )
- Circuitos Inductivos ( L )
- Circuitos ( RL )
- Circuitos ( RC )
- Circuitos ( RCL )
- Transformadores

Definición

Partes

Clasificación

- Ejercicios y problemas

### **ACTIVIDADES DE EVALUACION:**

- Trabajo de investigación bibliografica en equipo (10%)
- Examen (10%)

- Asistencia y participación (5%)

## **MODULO IV: ELEMENTOS BASICOS DE ELECTRONICA. DIODOS. RECTIFICADORES DE MEDIA ONDA. RECTIFICADORES DE ONDA COMPLETA. TRANSISTORES. CIRCUITOS INTEGRADOS**

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Identificar y definir los elementos circuitales más comúnmente empleados en circuitos electrónico.

### **CONTENIDO**

- Diodo  
Definición  
Polarizacion  
Características estáticas y dinámicas
- Rectificadores de media onda ( RMO )
- Rectificadores de onda completa ( ROC )
- Transistores  
Definición  
Tipos
- Circuitos integrados
- Ejercicios y problemas

### **ACTIVIDADES DE EVALUACION:**

- Trabajo de investigación bibliografica en equipo (10%)
- Examen (10%)
- Asistencia y participación (5%)

### **ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

**MODALIDAD DEL CURSO:** Este sub-proyecto se desarrolla bajo la modalidad presencial, donde la asistencia a clases y las intervenciones del alumno tienen una ponderación de 20% en la calificación final.

**INVESTIGACION:** Con el propósito de reafirmar en el participante el contenido programático del curso, se realizarán investigaciones bibliográficas de los temas a tratarse en cada módulo. Estas asignaciones serán individuales (2) y por equipo (2) y tendrán una ponderación de 10% por módulo para alcanzar el 40% de la calificación final.

**EVALUACIONES ESCRITAS:** Al finalizar cada módulo se efectuará una evaluación escrita de los temas en los tratados. Cada evaluación escrita tendrá una ponderación de 10% para un 40% de la calificación final.

**CONSULTAS CON EL PROFESOR:** Se podrán efectuar al terminar cada sesión de clases. Adicionalmente se pone a disposición, para propósitos de consultas, la siguiente electrónica. [Doal@telcel.net.ve](mailto:Doal@telcel.net.ve)

#### **CUADRO DE EVALUACIONES:**

<b>MODULO</b>	<b>EVALUACION ESCRITA</b>	<b>INVESTIGACION BIBLIOGRAFIA</b>	<b>ASISTENCIAS E INTERVENCIONES</b>	<b>% TOTAL</b>
<b>I</b>	<b>10%</b>	<b>10% ENGRUPO</b>	<b>5%</b>	<b>25%</b>
<b>II</b>	<b>10%</b>	<b>10% INDIVIDUAL</b>	<b>5%</b>	<b>25%</b>
<b>III</b>	<b>10%</b>	<b>10% ENGRUPO</b>	<b>5%</b>	<b>25%</b>
<b>IV</b>	<b>10%</b>	<b>10% INDIVIDUAL</b>	<b>5%</b>	<b>25%</b>

#### **BIBLIOGRAFIA**

BOLYSTAD ROBERT, Análisis introductorio de circuitos. Edit Trillas México, 1995

HALLIDAY & WALLACE, Física. Edit, Continental. México, 1995

GRAY & WALLACE, Electrotecnia, Edit, Aguilar, Madrid, España, 1985.

MILLMAN & HALKIAS, Dispositivos y circuitos electrónicos, Edit, Pirámide, 1990.

CHESTER DAWES, Electricidad industrial, Edit, Reverte s.a, España, 1990

CIED-PDVSA, Manual de electricidad para operadores de planta. 1993.

Cied-pdvsa, Manual de electricidad básica. 1998