



1816 - Bicentenario de la Declaración de la Independencia - 2016

<b>ASIGNATURA:</b> ELECTRONICA GENERAL
<b>ÁREA:</b> ELECTRICA
<b>PROFESOR/A:</b> CARLOS A. RODRIGUEZ
<b>AÑO/DIVISIÓN/MODALIDAD:</b> 5A TECNICO
<b>CICLO LECTIVO:</b> PAAEPA 2016-2017

**PROGRAMA**  
**PAAEPA DICIEMBRE 2016 - FEBRERO 2017**  
**PRIMER TRIMESTRE**

**UNIDAD Nº1**

Sistemas de numeración  
Sistema de Numeración Romano  
Sistema de Numeración Árábigo  
Sistemas de numeración posicional  
Teorema fundamental de la numeración  
Conversión de base 10 a base (b)  
Conversión parte entera  
Conversión parte decimal  
Conversión de base (b) a base (c), ambas distintas de 10

**UNIDAD Nº2**

Aritmética Binaria  
Suma binaria  
Resta binaria  
Multiplicación binaria  
División binaria

**UNIDAD Nº3**

Números signados y otras representaciones  
Binario Puro  
Signo Magnitud  
Complemento a 1 (Complemento a la Base Menos 1)  
Complemento a 2 (Complemento a la Base)  
Exceso a  $2n-1$   
BCD  
Estándar IEEE 754  
ASCII

**SEGUNDO TRIMESTRE**

**UNIDAD Nº4**

Códigos  
Códigos Definición, tipos, características, propiedades  
Concepto de distancia y de paridad  
Concepto de corrección y detección de errores  
Código de Hamming  
Operaciones en BCD y Exceso 3 Justificación

**UNIDAD Nº5**

Algebra de Boole  
Concepto de función lógica, proposiciones simples y compuestas  
Tabla de Verdad, formas canónicas, maxitérminos y minitérminos  
Simplificación algebraica de funciones  
Algebra de Boole, postulados y teoremas  
Simplificación por método de los mapas

**NIVEL SECUNDARIO**

**“Con Jesús”**



1816 - Bicentenario de la Declaración de la Independencia - 2016

Representación con un solo tipo de compuertas

#### **UNIDAD Nº6**

Circuitos de aplicación con compuertas  
Semi sumador, sumador completo  
Sumador restador,  
Generador de paridad, detector de paridad

### **TERCER TRIMESTRE**

Comparador de magnitud, mayor, menor, igual  
Sumador, multiplicador para números sin signo  
Sumador, multiplicador para números con signo  
Codificadores  
Decodificadores  
Conversores de código  
Multiplexores  
Demultiplexores  
Implementación de funciones con Mux

#### **UNIDAD Nº7**

Circuitos secuenciales  
FF RS asincrónico, síncrono  
Implementación con compuertas Nand-Nor  
Tablas de estados y transiciones  
diagramas temporales

#### **OBSERVACIONES DEL DOCENTE:**

- **Indicadores de logro**  
Que el alumno comprenda los distintos sistemas de numeración.  
Sea capaz de representar magnitudes en los distintos sistemas y operar con los mismos  
Reconozca los distintos tipos de códigos, así como el ámbito de aplicación de cada uno  
Entienda el concepto de error en la transmisión de la información, así como que pueda emplear técnicas para detección y corrección de los mismos  
Reconozca las funciones lógicas, y aplique el álgebra Booleana  
Diseñe circuitos básicos empleando los criterios de simplificación  
Diseñe circuitos combinatorios complejos  
Reconozca las diferencias entre circuito combinatorio y secuencial  
Reconozca las diferencias entre circuito síncrono y asincrónico
- **Bibliografía obligatoria**  
Todo el material de la materia se encuentra publicado en el Drive de Gmail institucional de la materia
- **Entregables**
- **Otras**