GUÍA DIDÁCTICA

ELEC-101

FUNDAMENTOS DE ELECTRONICA PARA INFORMATICA

Lennin Javier Piña, M.A.
DOCENTE

Versión 1.1. REPÚBLICA DOMINICANA. 2020.
Dirección Virtual
virtual.itsc.edu.do

PRESENTACIÓN DEL DOCENTE

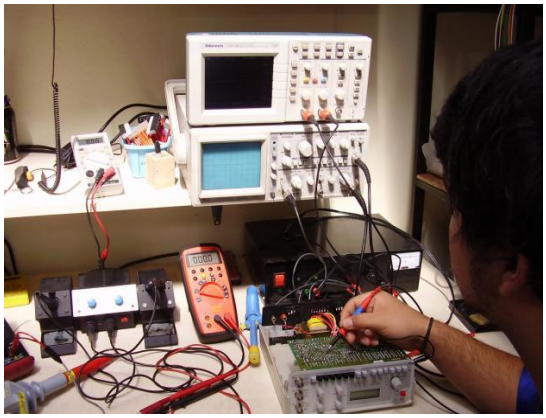
Hola, Mi nombre es Lennin Javier Piña, de Santo Domingo, Distrito Nacional, soy ingeniero en electrónica con un Máster en Formación del Profesorado en educación Secundaria con especialidad en Matemáticas.

Tengo más de 15 años de experiencia docente, trabajando en el área de ciencias y matemáticas, así como el área de tecnología, especializándome y desarrollándome como expertos en ambientes virtuales de aprendizaje, diseñador de LMS y entornos virtuales. He trabajado tanto en instituciones públicas como privadas, en niveles secundarios, modalidad técnico profesional, estudios superiores y de posgrado.

En mi práctica docente procuro fomentar un ambiente motivador, analítico y crítico, donde los alumnos puedan aprender a aprender y auto regular su aprendizaje, suelo apoyarme mucho en herramientas tecnológicas, pero lo mas importante considero que el proceso de aprendizaje debe ser ameno, entretenido y motivador.

Descripción de la Asignatura

"Electrónica para Informáticos" ha sido concebida para dotar al Estudiante del Conocimiento Elemental sobre la Estructura y Funcionamiento de los Circuitos Electrónicos y al mismo tiempo la naturaleza de la Electrónica como el Principal Soporte Técnico de la Informática.



Esta foto de Autor desconocido está bajo licencia CC BY-SA

OBJETIVO DE LA ASIGNATURA

1ro. Que el Alumno conozca los Componentes de un Circuito Electrónico y el funcionamiento del Circuito.

2do. Que conozca las Magnitudes Eléctricas y el Cálculo Matemático de las mismas.

3ro. Que conozca los Fundamentos de Corriente Continua y Corriente Alterna.

4to. Que conozca los Instrumentos de Medición y el manejo de los mismos.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

TEMA I - Magnitudes Eléctricas.

1.1 Magnitudes Eléctricas en Circuitos de CD
1.1.1 Voltaje en un circuito simple de cd
1.1.2 Corriente en un Circuito simple de cd
1.1.3 Resistencia en un circuito simple de cd

TEMA II - Fuentes de Potencia de CD

2.1 Circuitos de baterías en serie y paralelo
2.2 Fuentes de cd opuestas y en serie

TEMA III - Interruptores y Conmutación

3.1 Identificación de tipos de interruptores
3.2 Conceptos de Conmutación

TEMA IV - Ley de Ohm

4.1 Ley de Ohm-Resistencia del circuito
4.3 Ley de Ohm-voltaje del circuito
4.2 Ley de Ohm-corriente del Circuito

TEMA V - Circuitos Resistivos en Serie

5.1 Resistencia en Circuitos Resistivos en Serie
5.2 Corriente en Circuitos Resistivos en Serie
5.3 Voltaje en Circuitos Resistivos en Serie

TEMA VI - Circuitos Resistivos en Paralelo

6.1 Resistencia en circuitos en paralelo
6.2 Voltaje en circuitos en paralelo

TEMA VII - Circuitos Resistivos en Serie/Paralelo

7.1 Resistencia en Circuitos Serie/Paralelo
7.2 Voltaje en Circuitos Serie/Paralelo
7.3 Corriente en Circuitos Serie/Paralelo

TEMA VIII - Medidores de Corriente Directa
8.1 El Amperímetro de CD
8.2 El Óhmetro de CD
8.3 El Voltímetro de CD

TEMA IX - Medidas de Corriente Alterna
9.1 Medida de Amplitud de CA
9.2 Medición con un Osciloscopio
9.3 Angulo de Fase
9.3.1 Medir el Angulo de Fase con un Osciloscopio

TEMA X - Semiconductores
10.1 Introducción a los Semiconductores
10.2 Diodos y Rectificación de ½ Onda
10.3 Característica CD del diodo

TEMA XI - Formas de Onda y Regulador Zener
11.1 Formador de Onda con Diodos
11.2 El Diodo Zener
11.3 El Diodo Zener como Regulador de Voltaje

TEMA XII - Introducción a los Transistores
12.1 Uniones/Transistor y Polarización/pnp
12.2 Prueba de uniones de un Transistor
12.3 Control de Corriente de Transistor pnp

METODOLOGÍA

La asignatura será impartida sobre la base de un modelo constructivista centrado en el alumno, en un formato con alto componente virtual. Para ello se utilizarán los siguientes recursos:

- **Plataforma virtual:** por medio a la plataforma se obtendrán los accesos a los materiales didácticos de la asignatura y se realizarán las debidas tareas, asignaciones individuales o grupales, se generarán espacios para compartir reflexiones y experiencias con el resto de los estudiantes a través de foros.

- **Material didáctico:** en el transcurso del cuatrimestre se colgarán en el portal materiales didácticos que facilitarán el proceso de aprendizaje. Básicamente están estructurados conforme a los materiales, como su nombre lo indica, los materiales obligatorios son el soporte para las prácticas, foros, encuestas, reportes de lectura y en fin todas las actividades puntuables dentro de la asignatura.

- **Dedicación a la asignatura:** la dedicación en horas por parte del estudiante es el tiempo que debe disponer como mínimo para el desarrollo normal de las actividades académicas pautadas por el (ITSC). El estudiante debe separar en promedio 1 hora diaria de (lunes a sábado) para realizar las tareas de lectura, escritura, participación en los chat y foros. La asistencia al aula virtual es de carácter obligatorio. Se recomienda acceder diariamente a la plataforma virtual.
- **Actividades:** el objetivo de la asignatura es que los estudiantes puedan aplicar los conocimientos adquiridos.

EVALUACIÓN

La Asignatura se considera aprobada si el estudiante obtiene el 70% de la evaluación sumativa, teniendo en cuenta la teoría y el laboratorio, este último requiere de una puntuación no menor a 21/30. En caso contrario se considera reprobada la asignatura completa. A Continuación se desglosan los componentes calificativos a evaluar.

1era prueba parcial	10%
2da prueba parcial	10%
***Asignaciones en el aula	30%
Laboratorio	30%
Examen Final	20%

*** Los 30 puntos de asignaciones de aula corresponden a las asignaciones que debe completar el alumno en el aula virtual (foros, tareas, wikis, etc) cada actividad tiene un valor que será mostrado en el apartado de descripción de la actividad, acompañado de su criterio o rubrica evaluativa.

BIBLIOGRAFÍA

1. Electronica Aplicada
   Pedro Alcalde San Miguel
   Editora Paraninfo

2. Microelectronica
   Sedra

3. Electronica
   J. Cathey

4. Electricidad, Electronica y Electromagnetismo
   Boylestad Robert Louis, 1ra. Edicion, Trillas

Otros Sitios de consulta:

https://www.lenninjavier.com/circuitoelectronico