

CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACION
ESCUELA PROVINCIAL DE EDUCACION TECNICA N°20

Sección: Laboratorio de Electrónica 4to Año

Profesor: Della Cella, Jorge Yepum
Malaspina, Maximiliano

Curso: 4to 1ra, 4to 2da y 4to 3ra.

Ciclo lectivo: 2019

Programa Analítico

Unidad N° 1. Principios de la Electrónica y Plataforma Virtual

Que es la Electrónica. Electrónica Analógica y Digital. Tipos de Resistencias, Capacitores, Semiconductores, Reguladores, Compuertas lógicas tecnología CMOS: AND, NAND, OR, NOR, NOT, XOR. Prácticas con Software Live Wire. Uso de manuales “datasheet” de componentes electrónicos. Uso de Plataforma Google Classroom.

Unidad N°2. Utilización de instrumental, software para diseño de placas, simulación de circuitos.

Determinación mediante instrumentos de medidas de las características de los componentes electrónicos. multímetros digitales. Practicas básica con Osciloscopio. Uso de Protoboard. Usos de software: Software utilizar: PCB Wizard, Live Wire y Bright Spark.
Software de Programación en LINUX: IDE Arduino - Lenguaje C++.

Unidad N°3. Lenguaje de programación y Placa Arduino.

Concepto de Programación. Algoritmos. Tipos de lenguajes. Diferencias de las distintas placas de Arduino, Especificaciones Técnicas. Power, Inputs and Outputs. I/O Digitales. Analog Input. Configuración del IDE de Arduino. Estructura de un Programa. Operadores de relación (mayor que, menor que, igual a, distinto a.). Operadores lógicos (and, or, not). Operadores de Incremento y Decremento.

Unidad N°4. Sentencias de control con Arduino.

Funciones básicas: I/O digitales, I/O Analógicas y Comunicación serie.
Declaración de variables y constantes. Modulación por ancho de pulso (PWM). Uso de subrutinas. Estructura de Control: Sentencias (For, If, Else, While – do). Funciones Digitales y Analogicas. Sensores y actuadores.

Unidad N°5. Practicas con Arduino.

El alumno deberá Diseñar, Programar y Construir proyectos para diversas aplicaciones mediante la placa ArduinoUNO o MEGA con relación a la Domótica, Robótica, Automatización.

MEP: Della Cella Jorge Yepum

MEP: Malaspina, Maximiliano

Jefe de Taller

Jefe de sección