

● Meteorología con ARDUINO

Este curso está orientado a introducir al tecnólogo, en el diseño e implementación de una estación meteorológica utilizando para ello la tecnología ARDUINO. Durante el curso el estudiante aprende de forma amena y sencilla como funcionan los diferentes sensores que se usan para la implementación de la estación, la programación de las mismas y la comunicación con la PC, utilizando como interfaz de datos la aplicación HTPE de Windows. El curso es tanto teórico como práctico. Se introduce al tecnólogo en el conocimiento básico de la meteorología así como la computación de datos para poder estimar el estado de la atmósfera.

Total de Clases: 10

Días: Jueves

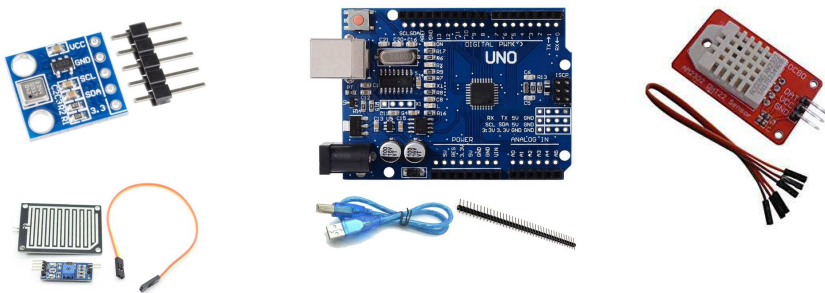
Horario: 19 a 21hs

Fecha de Inicio: 8 de AGOSTO del 2019

Costo: 2 cuotas de \$2700 final (el costo incluye material y certificado) (matrícula BONIFICADA!!!). **El valor de la cuota es ajustable a la inflación**

TEMARIO:

- * Fundamentos elementales de Microcomputadoras Embebidas
- * La plataforma ARDUINO: Descripción de la placa ARDUINO UNO y IDE
- * El ABC de la programación en Lenguaje C para ARDUINO
- * Fundamentos técnicos de meteorología elemental
- * El sensor de Humedad y temperatura HT22. Lectura del Sensor con la placa ARDUINO
- * El sensor de Presión relativa BMP180. Lectura del Sensor con la placa ARDUINO
- * El sensor de Lluvia. Lectura del Sensor de lluvia con la placa ARDUINO
- * Diseño de la aplicación de la estación meteorológica con la placa ARDUINO



● Programación de PIC Avanzado en C

Este curso está orientado a introducir al tecnólogo, en la programación de Microcontroladores PIC en Lenguaje C. Durante el curso el estudiante aprende a manejar periféricos externos como Display 7 segmentos, Reloj de Tiempo Real (RTR), sensor de temperatura, memoria EEPROM I2C, y leer controles remoto.

Total de Clases: 20

Días: viernes

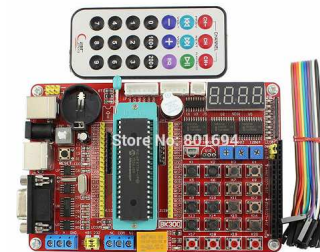
Horario: 19 a 21hs

Fecha de Inicio: 9 de Agosto del 2019

Costo: 5 cuotas de \$1950 (el costo incluye material y certificado de estudio) (matrícula BONIFICADA!!!). **El valor de la cuota es ajustable a la inflación**

Temario:

- * La familia de MCU PIC16F877A y la placa de entrenamiento BK300
- * Decodificación a 7 segmentos y multiplexado de display. LAB1
- * El RTR DS1302. uso de la librería para DS1302. LAB2
- * Los display alfanuméricos LCD 2x16. Librería para LCD. LAB3
- * El sensor de temperatura DS18B20. Librería para el DS18B20. LAB4
- * Implementación de un control de temperatura sobre la placa BK300. LAB5
- * La Interfaz I2C. Manejo de memorias 24LC. Librería para memorias 24LC. LAB6
- * Las comunicaciones por RS232. envío y recepción de strings. LAB7
- * Implementación de un sistema de adquisición de datos. LAB8
- * El lector de Controles Remotos. Decodificación. LAB 9



• Programación de PIC BASICO en C

Este curso esta orientado a introducir al tecnólogo, en la programación de Microcontroladores PIC en Lenguaje C. Durante el curso el estudiante aprende a manejar los Puertos I/O, el TIMER 0 y 1, la UART para comunicarse en serie con la PC, el Conversor A/D, el PWM y el sistema de interrupciones.

Total de Clases: 20

Días: viernes

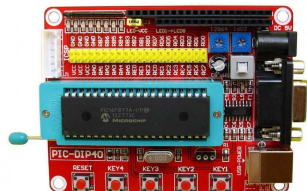
Horario: 19 a 21hs

Fecha de Inicio: 8 de Marzo del 2019

Costo: 5 cuotas de \$1750 (el costo incluye material y certificado de estudio) (matrícula BONIFICADA!!!). **El valor de la cuota es ajustable a la inflación**

Temario:

- * Familia de MCU PIC. Compilador CCS y el entorno de desarrollo
- * El ABC del Lenguaje C Embebido.
- * El Core de los MCU PIC16F1 y sus características. LAB1
- * El Oscilador interno y su configuración con CCS. LAB 2
- * Los Puertos I/O y su configuración con CCS. LAB 3
- * La USART de los MCU PIC y su configuración con CCS. LAB4
- * Las interrupciones y su configuración con CCS. LAB5
- * Los Timers 0,1 y 2 del PIC y su configuración con CCS. LAB6
- * El conversor A/D del PIC y su configuración con CCS. LAB7
- * El módulo CCP como PWM y su configuración con CCS. LAB8
- * La memoria EEPROM de los PIC y su configuración con CCS LAB9



• Electromedicina con ARDUINO

Este curso esta orientado a introducir al tecnólogo, en el diseño e implementación de sistemas electrónicos de electromedicina usando tecnología ARDUINO. Durante el curso el estudiante aprende de forma amena y sencilla como funciona el sensor que se usan para la implementación del pulsímetro con ARDUINO, el ABC de la espectrografía, la técnica de pulsimetría y la comunicación con la PC, utilizando como interfaz de datos la aplicación HTPe de Windows. El curso es tanto teórico como práctico. Se introduce al tecnólogo en el conocimiento básico de la fisiología de la sangre, así como el método de la pulsimetría por el método de espectrografía

Total de Clases: 8

Días: jueves

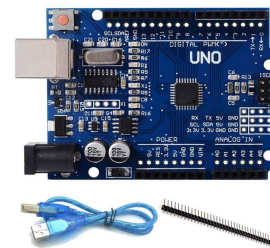
Horario: 19 a 21hs

Fecha de Inicio: 10 de OCTUBRE del 2019

Costo: 2 cuotas de \$2700 (el costo incluye material y certificado de estudio) (matrícula BONIFICADA!!!). **El valor de la cuota es ajustable a la inflación**

TEMARIO:

- * Fundamentos elementales de Microcomputadoras Embebidas para ARDUINO.
- * La plataforma ARDUINO: Descripción de la placa ARDUINO y el IDE
- * El ABC de la programación en Lenguaje C para ARDUINO
- * Fundamentos de Espectrometría
- * Fundamentos de fisiología de la sangre y la onda plestimográfica
- * El sensor pulsimétrico para ARDUINO y su funcionamiento
- * Librería ARDUINO para la lectura del pulsímetro, utilización del Plotter ARDUINO
- * Diseño del pulsímetro



• Electrónica Analógica Básica

Este curso está orientado a introducir al tecnólogo, en el conocimiento de los componentes electrónicos, el funcionamiento de los mismos, las leyes eléctricas básicas que determinan su funcionamiento y el instrumental electrónico básico, así como el uso de software simuladores electrónicos y el armado de circuitos en protoboard y pcbs. El curso es teórico práctico, donde el alumno en cada clase no solo recibe sus fundamentos teóricos sino que los comprueba en la práctica a través de una serie de trabajos prácticos

Total de Clases: 20

Días: Martes

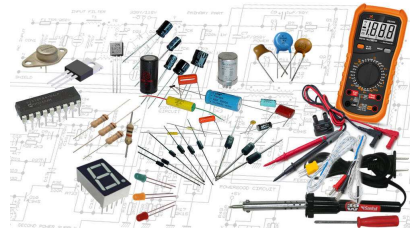
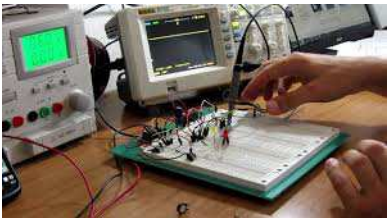
Horario: 19 a 21hs

Fecha de Inicio: 5 de Marzo del 2019

Costo: 5 cuotas de \$1700 (el costo incluye material y certificado de estudio) (matrícula BONIFICADA!!!). El valor de la cuota es ajustable a la inflación

TEMARIO:

- * Familias de componentes electrónicos y su simbología IEC y DIN.
- * Composición de la materia desde el punto de vista electrónico.
- * La Tensión, la Corriente y la resistencia eléctrica. El TESTER y su uso básico.
- * Los resistores (función, tipos, códigos de lectura). Verificación con TESTER.
- * La Ley de OHM, Leyes de Kirchoff, Ley de Watt. Verificación con TESTER.
- * Los capacitores (función, tipos, códigos de lectura). Verificación con TESTER.
- * Los inductores (función, tipos, códigos de lectura). Verificación con TESTER.
- * Los diodos (función, tipos, códigos de lectura). Verificación con TESTER.
- * Los transistores (función, tipos, códigos de lectura). Verificación con TESTER.
- * Los circuitos impresos (función, tipos). Diseño de impresos. Fabricación de PCBs.



• Electrónica Analógica Avanzada

Este curso está orientado a introducir al tecnólogo, en el diseño de sistemas electrónicos, como amplificadores, osciladores, temporizadores, DC-DC converters y fuentes de alimentación, así como el armado de circuitos en pcbs experimentales. El curso es teórico práctico, donde el alumno en cada clase no solo recibe sus fundamentos teóricos, sino que lo comprueba en la práctica a través de una serie de trabajos prácticos

Total de Clases: 20

Días: Martes

Horario: 19 a 21hs

Fecha de Inicio: 6 de Agosto del 2019

Costo: 5 cuotas de \$1700 (el costo incluye material y certificado de estudio) (matrícula BONIFICADA!!!). El valor de la cuota es ajustable a la inflación

TEMARIO:

- * El amplificador Operacional. Circuitos Básicos. Uso del PROTEUS como CAD
- * El amplificador de Audio. El circuito LM386 y diseño de un amplificador.
- * Los circuitos digitales. El NE555. Estudio de su funcionamiento.
- * El NE555 como ASTABLE de frecuencia variable. Diseño de un generador.
- * El NE555 como MONOESTABLE variable. Diseño de un temporizador.
- * El control de potencia por PWM. Diseño de un PWM con NE555.
- * Los DC-DC converter STEP-UP. Diseño de un DC-DC converter con NE555.
- * Las Fuentes de Alimentación. El transformador. Los rectificadores y filtrado.
- * Los reguladores de tensión LM78XX y LM79XX. El regulador ajustable LM317.
- * Diseño y armado de una fuente de Laboratorio.

