

Instituto Superior de Electrónica

"General Manuel Nicolás Savio" (A-558)

Av. Rivadavia 6028 (Sede Caballito) – Capital Federal

4931-7164 11 3611-7780 info@ise.com.ar



www.ise.com.ar

CURSO: Microprocesadores II

Ciclo Lectivo: 2021 – 1er Cuatrimestre

Horas Cátedra: 64 hs

Se Cursa: 1 vez por semana

Días y horarios: lunes de 19:10 a 22:00hs

Comienza el: lunes 15 de marzo de 2021

Finaliza el: lunes 5 de julio de 2021

Sede: Caballito – Av. Rivadavia 6028 – CABA

Se Entrega Certificado de la Institución.

Articula con: Redes y Transmisión de Datos – Sistemas de Control y PLC

INSCRIPCIÓN \$990

4 CUOTAS DE \$1.990

INSCRIBIRSE

FINALIDAD DEL CURSO

El curso Microprocesadores II pertenece al bloque de formación específica dentro del Diseño Curricular. Si bien se basa en fundamentos digitales, aborda también el mundo analógico, a través del diseño y programación de las correspondientes interfaces. La articulación vertical inferior permite la aplicación de conocimientos adquiridos en Microprocesadores I, siendo ésta última la continuación natural dentro del diseño curricular. Por otra parte articula superiormente con el bloque de especialidades profesionales: Práctica Profesionalizante de Robótica, Electrónica Industrial y Proyecto Final, generando un basamento de saberes previos para el cursado de dichas asignaturas. Estarán basadas fundamentalmente en técnicas de programación de bajo nivel (nivel de hardware) y aplicadas específicamente a problemas electrónicos, tanto analógicos como digitales.

OBJETIVOS:

Que el alumno:

- Comprenda el funcionamiento y aplicación de las interfaces A/D y D/A de los microcontroladores en las distintas ramas de la industria.
- Implemente y programe las rutinas de aplicación de una interfaz serie.
- Maneje y aplique los recursos de un microcontrolador comercial.
- Conozca e implemente diseños con display inteligente controlado por microcontrolador.
- Programe un protocolo de comunicación entre dos nodos basado en microcontrolador

INSCRIBIRSE

SECUENCIA DE CONTENIDOS DETALLADA:

UNIDAD I: RECURSOS FUNDAMENTALES: Temporizadores. Papel de los temporizadores. Temporizador / Contador. Programación del Timer. El Perro Guardián. Puertas de entrada salida. La puerta A. La Puerta B. Configuración. Capacidad de carga. Memoria EEPROM de datos.

UNIDAD II: INTERRUPCIONES: Importancia de las interrupciones. Mecanismo de interrupción. Causas de interrupción. Registro de control de las interrupciones. Interrupción externa INT. Interrupción por

Instituto Superior de Electrónica

“General Manuel Nicolás Savio” (A-558)

Av. Rivadavia 6028 (Sede Caballito) – Capital Federal

4931-7164 11 3611-7780 info@ise.com.ar



www.ise.com.ar

desbordamiento del TMRO. Interrupción por cambio de estado de las líneas RB4-RB7. Interrupción por finalización de escritura de EEPROM. Modo de reposo o bajo consumo. Reinicialización o Reset. Reset por fallo en la alimentación (BROWN OUT). Software en tiempo real.

UNIDAD III: DESARROLLO DE APLICACIONES: Teclado lineal. Teclado Matricial. Manejo de Display. Multiplexado de display. Secuenciadores. Control de procesos. Modulación de ancho de pulso (PWM). Transmisión serie. : Características. Protocolo asincrónico Start Stop. Detección de errores. Bit de paridad. Generación de una rutina de transmisión. Programación en lenguaje de máquina. Algoritmos. Elaboración de programas. Verificación mediante simulador. Descripción y uso del PIC Simulator IDE.

INSCRIBIRSE

METODOLOGIA DIDACTICA Y ACTIVIDADES:

Se pondrá énfasis en la utilización de simuladores sobre PC para la realización de los trabajos prácticos. En el laboratorio finalmente se diseñarán y ensamblarán los modelos desarrollados en los simuladores.