

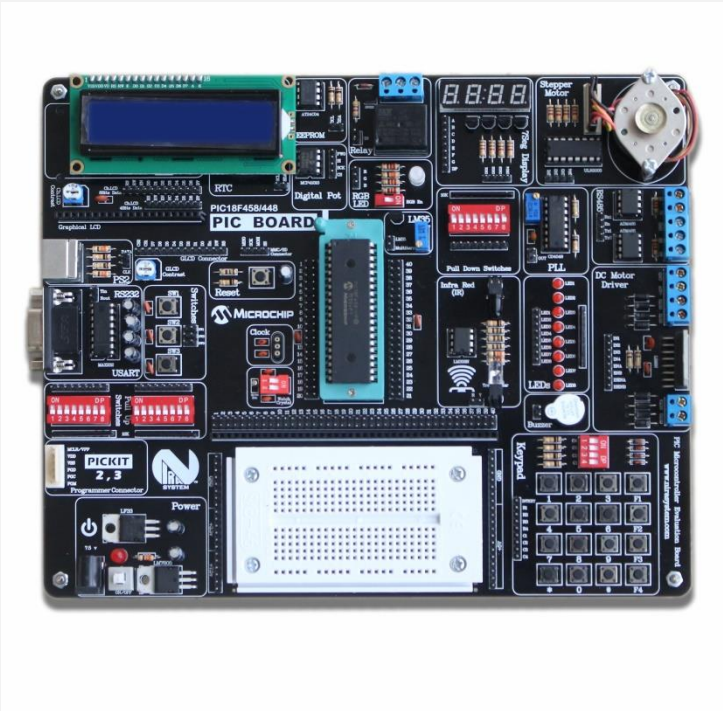
عنوان دوره :	دوره میکروکنترلر PIC مقدماتی	سطح دوره :	مقدماتی	زیرگروه :	سیستم های نهفته
پیش نیاز :	Embedded C مقدماتی	نوع دوره :	عملی	مدت دوره :	32 ساعت

دوره میکروکنترلر PIC مقدماتی

سرفصل دوره:

- مروری بر تاریخچه میکروکنترلرها
- کاربرد ها و برتری های میکروکنترلرهای PIC و مقایسه با سایر میکروکنترلرها
- توضیح خانواده های midrange و base line , و ...
- دلایل انتخاب میکروکنترلر PIC16F877
- بررسی انواع اسیلاتور های داخلی (RC-XT-HS)
- معرفی بخش IO و رجیستر های مربوط به آن
- آموزش ایجاد پروژه در کامپایلر MPLAB
- بررسی تفاوت های میان پورت های A,B,C,D,E
- آموزش کار با LCD کاراکتری
- راه اندازی KEYPAD ماتریسی و scan کردن آن
- توضیح در باره مفهوم وقفه های میکروکنترلر
- بررسی وقفه خارجی و توابع مربوط به وقفه در کامپایلر MPLAB
- خواندن یک کلید با استفاده از وقفه خارجی
- اسکن Keypad با استفاده از وقفه ها
- معرفی واحد ADC و بررسی رجیستر های مربوط به ADC

- استفاده از وقفه مربوط به ADC
- راه اندازی LM35 و پتانسیومتر با استفاده از ADC
- استفاده از توابع MPLAB برای ADC
- توضیح در باره مفهوم Timer /counter
- آموزش تایمر 0 تایمر 1 تایمر 2 و تفاوت های و کاربرد های هر یک از آنها
- ساخت یک ساعت دیجیتال با استفاده از کریستال ساعت و تایمر 1
- آموزش بخش capture
- اندازه گیری فاصله میان دو رخداد و نمایش آن بر روی LCD
- آموزش بخش Compare
- آموزش بخش PWM
- آموزش راه اندازی DC motor Stepper motor و RGB
- مفهوم ارتباط سریال سنکرون و آسنکرون و بررسی رجیسترهای مربوط به ارتباط سریال
- بررسی رجیستر های مربوط به راه اندازی وقفه ارتباط سریال
- نوشتن یک تابع برای دریافت و ارسال اطلاعات از خارج از میکرو
- بررسی توابع موجود برای ارتباط سریال در کامپایلر MPLAB
- توضیح در باره ای سی max232
- بررسی پروتکل های ارتباطی RS232 و RS485



[پک پلاک](#)