

عنوان دوره :	دوره میکروکنترلر ARM-Atmel پیشرفته	سطح دوره :	پیشرفته	زیرگروه :	سیستم های نهفته
پیش نیاز :	میکروکنترلر ARM مقدماتی	نوع دوره :	عملی	مدت دوره :	24 ساعت

دوره میکروکنترلر ARM-Atmel پیشرفته

سرفصل دوره:

• راه اندازی LCD گرافیکی 64x128 و نوشتن توابع ترسیم اشکال هندسی و نوشتن متن

• آشنایی و راه اندازی (Two Wire Interface) TWI:

* ارتباط چند میکرو با استفاده از TWI

* آشنایی و راه اندازی حافظه ها و سنسورهای TWI

• راه اندازی واحد (Serial Peripheral Interface) SPI :

* نوشتن توابع ارسال، دریافت و تنظیمات SPI

* نحوه شبکه کردن چند میکرو از طریق پروتکل SPI

• راه اندازی واحد کنترل مستقیم حافظه (Peripheral DMA Controller) PDC :

* آشنایی با نحوه ارسال و دریافت اطلاعات توسط واحدهای ارتباطی از قبیل (UART, SPI, TWI, ...) بدون دخالت CPU.

• آموزش کار با حافظه های (Multi Media Card) MMC

• آشنایی با پروتکل USB :

* آشنایی با سخت افزار USB و نحوه عملکرد آن

* نحوه استفاده از فایل های DLL موجود در ویندوز

* آشنایی با کلاس (Human Interface Device) HID

* انجام يك پروژه عملي ارتباط با کامپیوتر از طریق پورت USB

پروژه ها و تمرین های دوره :

- راه اندازی واحد ADC با استفاده از کانال DMA
- راه اندازی حافظه EEPROM و انجام یک پروژه توسط آن
- راه اندازی کارت حافظه MMC و ذخیره فایل در آن
- راه اندازی LCD گرافیکی
- ساخت ماوس توسط واحد USB
- ارتباط بین میکرو و کامپیوتر توسط واحد USB