

عنوان دوره :	دوره سیستم عامل های بلادرنگ RTOS	سطح دوره :	پیشرفته	زیرگروه :	سیستم های نهفته
پیش نیاز :	ARM مقدماتی	نوع دوره :	ویدیویی	مدت دوره :	۲۴ ساعت

دوره ویدیویی سیستم عامل های بلادرنگ RTOS

سرفصل دوره:

- معرفی سیستم عامل های بلادرنگ RTOS
- آموزش مفاهیم Multi-thread, Multi-Tasking, Multi-Processor Define
- بررسی اهمیت و ضرورت استفاده از RTOS
- آموزش ساختار RTOS و اجزای RTOS
- آموزش مدیریت حافظه
- آشنایی با مفهوم وظیفه و زمانبندی وظایف
- بررسی Free RTOS در سیستم های نهفته
- بررسی سخت افزار مورد استفاده در دوره
- انتخاب کامپایلر مناسب
- آموزش پیکربندی ۵-RTOS در STM32CubeIDE
- انجام پروژه Blink Led
- انجام پروژه Uart با استفاده از وقفه
- انجام پروژه (Command Line Interface (CLI
- راه اندازی Internal real Time Clock با استفاده از RTOS
- راه اندازی DS1307 RTC Chip Drive با استفاده از RTOS
- مانیتورینگ RTC با استفاده از CLI
- پیاده سازی سنسور دما-رطوبت DS18B20
- پایش دما و رطوبت با استفاده از CLI
- پیاده سازی پروژه CAN Bus Interface
- مانیتورینگ CAN Bus با استفاده از CLI
- راه اندازی مبدل دیجیتال آنالوگ (ADC) با استفاده از RTOS
- مانیتورینگ مقدار ADC با استفاده از CLI
- راه اندازی Ethernet با استفاده از RTOS
- بررسی Ping Driver
- بررسی UDP Server

- اهداف دوره:

- درک عمیق مفاهیم RTOS
- توانایی طراحی و پیاده سازی سیستم های بلادرنگ
- تسلط بر FreeRTOS
- انجام پروژه های عملی و کاربردی
- آماده شدن برای ورود به بازار کار در حوزه سیستم های نهفته