

عنوان دوره :	FPGA	سطح دوره :	مقدماتی	زیرگروه :	مهارت
پیش نیاز :	مدار منطقی	نوع دوره :	عملی	مدت دوره :	۴۰ ساعت

محتوای دوره :

پردازنده FPGA (XILINX)

سری SPARTAN3

- آشنایی با مدارات منطقی قابل برنامه ریزی
- آشنایی با CPLD و FPGA های شرکت XILINX
- آشنایی با نرم افزار ISE :
 - ✓ نحوه ایجاد پروژه در محیط نرم افزار
 - ✓ تنظیمات قطعه و فایل های موجود در پروژه
 - ✓ آشنایی با شبیه سازی پروژه در محیط ISim و ModelSim
- نحوه پیاده سازی پروژه در محیط شماتیک
- آموزش زبان توصیف سخت افزاری (VHDL)
 - ✓ آشنایی با قالب کلی زبان های توصیف سخت افزاری و تفاوت آنها با سایر زبان های برنامه نویسی
 - ✓ تعریف پورت های ورودی ، خروجی و دوطرفه
 - ✓ آشنایی با انواع سیگنالها و متغیرها و نحوه تعریف آنها
 - ✓ استفاده از فرامین شرطی و کنترلی
 - ✓ داده های برداری در VHDL
 - ✓ استفاده از کد VHDL به عنوان یک component در برنامه نویسی
- پیاده سازی مدارات ترکیبی و ترتیبی
- آموزش استفاده از IP CORE ها و انجام پروژه های ترکیبی
- پروژه های عملی :
 - ۱ شمارنده با قابلیت نمایش بر روی 7-segment
 - ۲ ایجاد پالس PWM
 - ۳ برقراری ارتباط سریال با کامپیوتر
 - ۴ راه اندازی پروتکل ارتباطی USART
 - ۵ راه اندازی پروتکل ارتباطی SPI
 - ۶ راه اندازی مبدل آنالوگ به دیجیتال ADC
 - ۷ راه اندازی مبدل دیجیتال به آنالوگ
 - ۸ راه اندازی LCD کاراکتری
 - ۹ راه اندازی حافظه های خارجی FLASH و SRAM
 - ۱۰ برقراری ارتباط با پورت VGA
 - ۱۱ برقراری ارتباط با پورت PS2

آدرس مرکز : میدان انقلاب - خیابان کارگر جنوبی - پایین تر از جمهوری - برج تجاری ۲۰۷ - طبقه ۷ - واحد ۱۷

تلفن تماس : ۹ - ۶۶۹۱۸۱۷۸

www.nirasystem.com