

## نام دوره: Embedded Systems & IOT (سیستم های نهفته و اینترنت اشیا)

|                          |                        |   |
|--------------------------|------------------------|---|
| <b>مدت دوره: ۲۴ ساعت</b> | <b>کد دوره: E01114</b> | <b>پیش نیاز: مفاهیم اولیه برق و الکترونیک، آشنا به مفاهیم برنامه نویسی و زبان C</b> |
|--------------------------|------------------------|---|

|   |  |
|---|--|
| <b>اهداف دوره:</b> در این دوره دانشجویان با اینترنت اشیا آشنا شده و جهت طراحی و انجام پروژه ها راه اندازی و نصب سیستم عامل، برنامه نویسی و طراحی الکترونیک را مورد آموزش قرار می گیرند. | <b>مخاطبان دوره:</b> مهندسين گروه برق و الکترونیک، کامپیوتر، مهندسی پزشکی و علاقه مندان به مباحث تکنولوژی های روز دنیا |
|---|--|

### محتوای دوره:

|   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ راه اندازی DNS و DHCP Server</li> <li>✓ معرفی انواع نرم افزار های مرتبط با مبحث اینترنت اشیا مانند Nod Red و wylidrin و ... بررسی و مقایسه</li> <li>✓ آشنایی با برنامه نویسی Python</li> <li>✓ آشنایی مختصر با طراحی الکترونیک و قطعات مورد نیاز</li> <li>✓ بررسی و راه اندازی واحد های مختلف مانند GPIO, PWM, SPI, I2C, UART و انجلم چند مثال عملی مرتبط با هر واحد بر پایه پایتون</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ معرفی اینترنت اشیا از تاریخچه تا روش های اجرا در کشور های مختلف</li> <li>✓ آشنایی و آموزش مختصر سیستم عامل لینوکس بر پایه دبیان، دستورات Command Prompt نصب و پیکر بندی</li> <li>✓ معرفی بردهای مختلف Embedded Systems</li> <li>✓ آموزش روش های مختلف نصب سیستم عامل های Linux, Windows و Android بروی برد Raspberry Pi</li> <li>✓ راه اندازی و ارتباط با Raspberry Pi از طریق پروتکل های مختلف VNC و SSH و X-Server</li> <li>✓ آموزش مفاهیم مرتبط با شبکه و پروتکل های TCP-IP</li> </ul> |
|---|--|