



การพัฒนา Web Application สำหรับผู้เริ่มต้น

หัวข้อ	การพัฒนา Web Application สำหรับผู้เริ่มต้น
วัน เวลา	ทุกวัน พุธ เวลา 19.30-21.00 น.
รูปแบบการสอน	ออนไลน์ ทฤษฎีควบคู่กับปฏิบัติ
รูปแบบการเรียนรู้	เรียนตามผู้สอน เรียนรู้ด้วยตัวเองจากแหล่งเรียนรู้ที่แนะนำ ทำงานส่งตามที่กำหนด
เปิดสำหรับ	นักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมระบบควบคุมและเครื่องมือวัดชั้นปีที่ 2 และ 3 ทุกห้อง
อุปกรณ์การเรียนรู้	คอมพิวเตอร์ (ได้ทั้ง Windows, Mac และ Linux)
สอนโดย	ผศ.ดร.สันติ นุราช และ ทีมงานผู้มีประสบการณ์ (พี่ ๆ คิษย์เก่า)
** ผู้ที่แสดงให้เห็นถึงความสนใจ ตั้งใจ จะได้รับการคัดเลือกให้เรียนในระดับที่สูงขึ้นและสามารถมาเข้าร่วมกับทีมผู้สอนได้	

แผนการเรียนการสอน (อาจจะมีการปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม)

#	วัน เดือน ปี	หัวข้อ/เนื้อหา
1	07 ก.ย. 65	<ul style="list-style-type: none">- ภาพรวมของเนื้อหาและการเรียนการสอน- รู้จักกับ Internet-of-Things, Industrial 4.0, Cyber-Physical Systems, Digital-Twin, etc.- ติดตั้งและทดสอบโปรแกรมที่ต้องใช้ในการเรียน
2	14 ก.ย. 65	<ul style="list-style-type: none">- รู้จักกับ Web applications และ IoT applications ในระบบอุตสาหกรรมอัตโนมัติ- การทำงานของระบบ Client-Server และ Web browser- เขียนโปรแกรมสร้าง Web applications ด้วย HTML
3	21 ก.ย. 65	<ul style="list-style-type: none">- ความสำคัญและการออกแบบ UI/UX- เขียนโปรแกรมปรับแต่งการแสดงผลของ Web browser โดยใช้ HTML Styles- เขียนโปรแกรมปรับแต่งการแสดงผลของ Web browser โดยใช้ CSS
4	28 ก.ย. 65	<ul style="list-style-type: none">- หลักการออกแบบ UI ให้เหมาะสมกับงาน- รู้จักกับ Responsive Web applications และ เทคนิคการพัฒนา- รู้จักกับ Bootstrap framework และการเขียนโปรแกรมใช้งาน
5	05 ต.ค. 65	<ul style="list-style-type: none">- รู้จักกับภาษา JavaScript และการประมวลผลบน Web browser- พื้นฐานการเขียนโปรแกรมภาษา JavaScript- การใช้งาน JavaScript สำหรับการพัฒนา Dynamic Web applications และ User Interactions
6	12 ต.ค. 65	<ul style="list-style-type: none">- รู้จักกับโพรโตคอล HTTP, MQTT, WebSockets และอื่น ๆ ที่นิยมใช้ในระบบ IoT- เขียนโปรแกรมแลกเปลี่ยนข้อมูลกับ MQTT Server (Broker)- เขียนโปรแกรมควบคุม Hardware แบบ Real-time โดยใช้ WebSockets
7	19 ต.ค. 65	<ul style="list-style-type: none">- การประยุกต์ใช้งานระบบ IoT applications สำหรับอุตสาหกรรมอัตโนมัติ- การพัฒนาระบบ Cyber-Physical Systems และ Digital-Twin สำหรับอุตสาหกรรมอัตโนมัติ- การเขียนโปรแกรมควบคุมระบบอัตโนมัติผ่านโลกเสมือนจริงแบบสามมิติ (VR, AR, XR)