

ชื่อชุดวิชาภาษาไทย

หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติเพื่ออุตสาหกรรม

ชื่อชุดวิชาภาษาอังกฤษ

Robotics and Automation for Industry

- |          |   |          |
|----------|---|----------|
| 03607299 | โครงการวิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ I<br>(Engineering Project for Robotics and Automation System I)<br><br>โครงการที่น่าสนใจในแขนงต่างๆ ของวิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ การออกแบบและสร้างระบบทางหุ่นยนต์หรือระบบอัตโนมัติพื้นฐาน<br><br>Projects of practical interest in various fields of robotics and automation system engineering. Design and development of a basic robot or automation system.   | 1(0-3-2) |
| 03607331 | กลจักรวิทัศน์และการประยุกต์ใช้ในระบบอัตโนมัติ<br>(Machine Vision and Applications in Automation System)<br><br>หลักมูลภาพดิจิทัล การแปลงค่าความเข้มและการกรองเชิงพื้นที่ การประมวลผลภาพสี การตรวจจับขอบและมุมในภาพ การตรวจหาลักษณะเฉพาะ การแบ่งส่วนภาพ การใช้งานไลบรารีคอมพิวเตอร์วิทัศน์ การเกิดภาพและแบบจำลองกล้อง การรับภาพด้วยกล้องตัวเดียว การสอบเทียบกล้อง การถ่ายภาพสเตอริโอ การรู้จำและติดตามวัตถุหุ่นยนต์วิทัศน์<br><br>Fundamental of digital image. Intensity transformation and spatial filtering. Color image processing. Edge and corner detection. Feature extraction. Image segmentation. Using of computer vision library. Image formation and camera model. Imaging with one camera. Camera calibration. Stereo imaging. Object recognition and tracking. Robot vision.   | 3(3-0-6) |
| 03607351 | หุ่นยนต์อุตสาหกรรมและการประยุกต์ในกระบวนการผลิต<br>Industrial Robot and Applications in Manufacturing Processes<br><br>ภาพรวมของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม กลไกของแขนกลในอุตสาหกรรม อุปกรณ์ขับเคลื่อนและอุปกรณ์ตรวจรู้ ระบบและองค์ประกอบการควบคุม การสื่อสารในระบบหุ่นยนต์อุตสาหกรรม การปฏิบัติการและการโปรแกรมหุ่นยนต์ อุตสาหกรรมด้วยแป้นการสอนตำแหน่ง การสร้างแบบจำลองงานและการจำลองสถานการณ์ การออกแบบและการจำลองระบบหุ่นยนต์อุตสาหกรรมสำหรับการประยุกต์ในกระบวนการผลิต<br><br>Overview of industrial robots. Mechanism of manipulators in industries. Actuators and sensors. Control system and components. Communication in industrial robot systems. Industrial robot operations and programming with teach pendant. Task modeling and simulation. Design and simulation of industrial robot systems for applications in manufacturing processes. | 3(2-3-6) |

03607499

โครงการวิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ III

3(0-9-6)

Engineering Project for Robotics and Automation System III

โครงการที่น่าสนใจในแขนงต่างๆ ของวิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ การออกแบบและสร้างระบบทางหุ่นยนต์หรือระบบอัตโนมัติที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างทางกล ระบบควบคุม ระบบวิทัศน์ ระบบการวัด ระบบอัจฉริยะ หรือระบบที่เกี่ยวข้อง

Projects of practical interest in various fields of robotics and automation system engineering. Design and development of a robot or an automation system related to mechanical structures, control systems, vision systems, measurement systems, intelligent systems or related fields