



โครงการสอน
โครงการวัดผลและประเมินผล

วิชา หุ่นยนต์ในระบบงานอุตสาหกรรม (Industrial Robots)

รหัสวิชา 3105-2106

จำนวน 4 ชั่วโมง จำนวน 3 หน่วยกิต

ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
แผนกวิชาอิเล็กทรอนิกส์

จัดทำโดย
นายสง่า คำคำ

แผนกวิชาอิเล็กทรอนิกส์
วิทยาลัยการเทคนิคพัทยา

โครงการสอน

รหัสวิชา 3105-2106

ชื่อวิชา หุ่นยนต์ในระบบงานอุตสาหกรรม (Industrial Robots)

จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจหลักการทำงานของหุ่นยนต์ในงานอุตสาหกรรม
2. มีทักษะในการออกแบบ ทดสอบและควบคุมหุ่นยนต์ในงานอุตสาหกรรม
3. เพื่อให้มีทัศนคติในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบหุ่นยนต์ในงานอุตสาหกรรม
2. ออกแบบหุ่นยนต์ในงานอุตสาหกรรม
3. ทดสอบวงจรและอุปกรณ์ กลไกของหุ่นยนต์ร่วมกับระบบอิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรม
4. ประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ในงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการ เกี่ยวกับโครงสร้างอุปกรณ์ประกอบหุ่นยนต์การทำงาน การออกแบบ การควบคุม กระบวนการป้อนกลับ การทำงานของเครื่องควบคุมกลไกร่วมกับระบบอิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรม

5. ผลการวิเคราะห์เนื้อหารายวิชา (Content analysis X)

หน่วยการสอน/การเรียนรู้ วิชา หุ่นยนต์ในระบบงานอุตสาหกรรม (Industrial Robots) รหัส...3105-2106.....คาบ/สัปดาห์.....4....ชั่วโมง รวม.....72...ชั่วโมง			
หน่วยที่	ชื่อหน่วย ทฤษฎี	จำนวนชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1	หุ่นยนต์	2	6
2	แหล่งจ่ายกำลังงานของหุ่นยนต์	2	6
3	มอเตอร์ไฟฟ้า	1	3
4	ระบบไฮดรอลิกส์และระบบนิวแมติกส์	2	6
5	เซนเซอร์	2	6
6	การออกแบบเซลล์หุ่นยนต์อุตสาหกรรม	2	6
7	การประยุกต์ใช้งานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	2	6
8	การควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	2	6
9	ระบบการมองเห็นของเครื่องจักรในหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	1	3
10	การตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	1	3
สอบปลายภาค		1	3
รวมทฤษฎี/ปฏิบัติ		18	54
รวมทั้งสิ้น		72	

5. วิธีการสอน / รูปแบบการสอน

- 5.1 บรรยาย แจ้างจุดประสงค์การเรียนรู้
- 5.2 ยกตัวอย่าง สาธิต
- 5.3 ทดลอง เจริญปฏิบัติ
- 5.4 ถาม-ตอบ
- 5.5 กิจกรรมกลุ่ม
- 5.6 ศึกษาด้วยตนเอง
- 5.7 โครงงาน

6. สื่อการเรียนการสอน

- 6.1 กระดานขาว
- 6.2 ใบความรู้
- 6.3 ใบแบบฝึกหัด
- 6.4 ใบงาน
- 6.5 E-learning
- 6.6 สื่อการสอนของจริง

7. โครงการวัดและประเมินผล

ลำดับที่	เรื่อง	วิธีการวัดผล	คะแนน	หมายเหตุ
2	หุ่นยนต์	แบบฝึกหัด/สอบ/ใบงาน	7	
4	แหล่งจ่ายกำลังงานของหุ่นยนต์	แบบฝึกหัด/สอบ/ใบงาน	7	
5	มอเตอร์ไฟฟ้า	แบบฝึกหัด/สอบ/ใบงาน	7	
7	ระบบไฮดรอลิกส์และระบบนิวแมติกส์	แบบฝึกหัด/สอบ/ใบงาน	7	
9	เซนเซอร์	แบบฝึกหัด/สอบ/ใบงาน	7	
11	การออกแบบเซลล์หุ่นยนต์อุตสาหกรรม	แบบฝึกหัด/สอบ/ใบงาน	7	
13	การประยุกต์ใช้งานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	แบบฝึกหัด/สอบ/ใบงาน	7	
15	การควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	แบบฝึกหัด/สอบ/ใบงาน	7	
16	ระบบการมองเห็นของเครื่องจักรในหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	แบบฝึกหัด/สอบ/ใบงาน	7	
17	การตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	แบบฝึกหัด/สอบ/ใบงาน	7	
18		สอบ	10	
จิตพิสัย		คุณธรรม จริยธรรม	20	
รวม			100	

8. การวัดผล

รายการ	คะแนน (ร้อยละ)	หมายเหตุ
7.1 การทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา ภาคทฤษฎีและปฏิบัติ	80	แบบฝึกหัด แบบทดสอบ ใบงานการทดลอง
7.1.1 ระหว่างเรียน	(70)	
7.1.2 กลางภาคเรียน	(-)	
7.1.3 ปลายภาคเรียน	(10)	
7.2 สังเกตเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม	20	สังเกตพฤติกรรม
7.2.1 ความรับผิดชอบ	(2)	
7.2.2 ความประหยัดอดออม	(2)	
7.2.3 ความสนใจใฝ่รู้	(2)	
7.2.4 ความซื่อสัตย์สุจริต	(2)	
7.2.5 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	(2)	
7.2.6 ความรักสามัคคี	(2)	
7.2.7 มีวินัยในตนเอง	(2)	
7.2.8 มนุษยสัมพันธ์	(2)	
7.2.9 ความกตัญญูกตเวที	(2)	
7.2.10 ความเชื่อมั่นในตนเอง	(2)	
รวม	100	

การประเมินผล (หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2557)

ประเมินผลแบบอิงเกณฑ์

คะแนน 85-100	ระดับผลการเรียน	4
คะแนน 75-79	ระดับผลการเรียน	3.5
คะแนน 70-74	ระดับผลการเรียน	3
คะแนน 65-69	ระดับผลการเรียน	2.5
คะแนน 60-64	ระดับผลการเรียน	2
คะแนน 55-59	ระดับผลการเรียน	1.5
คะแนน 50-54	ระดับผลการเรียน	1
คะแนน 0-49	ระดับผลการเรียน	0

9. เอกสารอ้างอิง

1. ชิต เหล่าวัฒนา. (2545). หุ่นยนต์และระบบการผลิตอัตโนมัติ. สืบค้นเมื่อ 20/3/2554 จาก Website: <http://www.fibo.kmutt.ac.th/>
2. ธวัชชัย ละม่อม. (2544). เอกสารประกอบการสอน “หุ่นยนต์ในระบบงานอุตสาหกรรม 3105- 2104” วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์.
3. เดชฤทธิ์ มณีธรรม. (2547). คัมภีร์หุ่นยนต์. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น
4. บุญธรรม ภัทราจารกุล. (2555). หุ่นยนต์อุตสาหกรรม. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น