



รายละเอียดการปฐมนิเทศรายวิชา
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569
ชื่อครูผู้สอน นายธนพัฒน์ อินทสร้อย

1. รายละเอียดวิชา

1.1 ชื่อรายวิชา อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม (Industrial Electronics) รหัสวิชา 30104-2014
จำนวน 3 หน่วยกิต เวลาเรียน 5 ชั่วโมง/สัปดาห์ เวลาเรียนทั้งสิ้น 75 ชั่วโมง

1.2 อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม ระดับ 2

1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้งานวงจรควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ มอเตอร์สำหรับวัตถุประสงค์พิเศษ ใช้งานหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและสื่อสารระหว่างเครื่องจักรกลอัจฉริยะ ด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

1.4 จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจลักษณะสมบัติอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำกำลัง วงจรอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการผลิตอัตโนมัติ วงจรการรับและส่งข้อมูล วงจรเรียงกระแสแบบควบคุมได้ วงจรแปลงผันระดับแรงดันกระแสตรง วงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลังและวงจรอินเวอร์เตอร์

2. สามารถประยุกต์ใช้รีเลย์ชนิดโซลิดสเตต อุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุตควบคุมงานทางอุตสาหกรรม วงจรควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ มอเตอร์สำหรับวัตถุประสงค์พิเศษ หุ่นยนต์อุตสาหกรรมและสื่อสารระหว่างเครื่องจักรกลอัจฉริยะ

3. มีกึณนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

4. มีความสามารถประยุกต์ใช้งานวงจรควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ มอเตอร์สำหรับ วัตถุประสงค์พิเศษ

1.5 สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับลักษณะสมบัติอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำกำลัง วงจรอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการผลิตอัตโนมัติ วงจรการรับและส่งข้อมูล

2. ประมวลความรู้เกี่ยวกับลักษณะสมบัติวงจรเรียงกระแสแบบควบคุมได้ วงจรแปลงผันระดับแรงดันกระแสตรง วงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลังและวงจรอินเวอร์เตอร์

3. ใช้รีเลย์ชนิดโซลิดสเตต อุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุตควบคุมงานทางอุตสาหกรรม

4. ประยุกต์ใช้งานวงจรควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ มอเตอร์สำหรับวัตถุประสงค์พิเศษ

5. ประยุกต์ใช้งานหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและสื่อสารระหว่างเครื่องจักรกลอัจฉริยะ

1.6 คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำกำลัง วงจรอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการผลิตอัตโนมัติ วงจรการรับและส่งข้อมูล วงจรเรียงกระแสแบบควบคุมได้ วงจรแปลงผันระดับแรงดันกระแสตรง วงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลังวงจรอินเวอร์เตอร์ รีเลย์ชนิดโซลิตสเตต อุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุตสำหรับการควบคุมทางอุตสาหกรรม วงจรควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ และมอเตอร์สำหรับวัตถุประสงค์พิเศษ หุ่นยนต์อุตสาหกรรมและการสื่อสารระหว่างเครื่องจักรกลอัจฉริยะเบื้องต้น

2. แหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม

2.1 ชื่อหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์กำลัง, อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม, อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

2.2 ชื่อเว็บไซต์

<https://pubhtml5.com/tkni/lnqt/>

http://www.pattayatech.ac.th/external_links.php?links=214

2.3 อื่นๆ

เข้าไปที่ Youtube.com แล้วค้นหาด้วยคำว่า อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม หรือตามหัวข้อย่อยในเนื้อหารายวิชา

3. สื่อการสอน

สื่อวีดิทัศน์ / สื่อดิจิทัล / ชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์และวงจรไฟฟ้า/โปรแกรมคอมพิวเตอร์

4. เกณฑ์การวัดผลประเมินผล

4.1 การวัดผล

1. ภาคทฤษฎี แบบฝึกหัด การทดสอบประจำหน่วย การทดสอบปลายภาคและงานที่ได้มอบหมาย
2. การปฏิบัติ การทดลองใบงาน
3. คุณธรรมจริยธรรม จากการสังเกตพฤติกรรมระหว่างปฏิบัติงาน/ในชั้นเรียน (รายบุคคล)
 - 3.1 การแต่งกาย
 - 3.2 การตรงต่อเวลา
 - 3.3 ความรับผิดชอบ/ความตั้งใจ /ฯลฯ

4.2 การประเมินผล

1. เกณฑ์การให้คะแนน

1.1 แฟ้มสะสมงาน	10 %
1.2 แบบฝึกหัด	10 %
1.3 ใบงาน	40 %
1.4 ประเมินคุณธรรม จริยธรรม	20 %
1.5 สอบประมวลความรู้	20 %
รวม	100 %

2. การประเมินผลประเมินตามเกณฑ์ ดังนี้

80 – 100	คะแนน	มีผลการเรียน	4
75 – 79	คะแนน	มีผลการเรียน	3.5
70 – 74	คะแนน	มีผลการเรียน	3
65 – 69	คะแนน	มีผลการเรียน	2.5
60 – 64	คะแนน	มีผลการเรียน	2
55 – 59	คะแนน	มีผลการเรียน	1.5
50 – 54	คะแนน	มีผลการเรียน	1
0 - 49	คะแนน	มีผลการเรียน	0

ลงชื่อ.....

(นายธนวัฒน์ อินทะสร้อย)

ครูผู้สอน

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(นางสาวคำภีร์พรรณ ช่วยวงศ์ญาติ)

หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

(นางยุพาวดี ศิริปรีดี)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ