



รายละเอียดการปฐมนิเทศรายวิชา

ภาคเรียนที่ 1/2567

ชื่อครูผู้สอน นายเชิดศักดิ์ คำสุนันท์

1. รายละเอียดวิชา

- 1.1 ชื่อรายวิชา นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ รหัสวิชา 30100-0106 จำนวน 3 หน่วยกิต
เวลาเรียน 5 ชั่วโมง/สัปดาห์ เวลาเรียนทั้งสิ้น 75 ชั่วโมง/ภาคเรียน

1.2 จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการทำงานของระบบนิวเมติกส์ ระบบไฮดรอลิกส์และระบบควบคุม
2. เพื่อให้สามารถออกแบบ ติดตั้ง และบำรุงรักษาระบบนิวเมติกส์ ระบบไฮดรอลิกส์ทั้งแบบเชิงกล และแบบไฟฟ้า
3. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีในการสืบเสาะหาความรู้เกี่ยวกับการทำงานของระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ และมีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

1.3 มาตรฐานรายวิชา / สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติการออกแบบ และติดตั้งระบบนิวเมติกส์
2. ออกแบบและเขียนวงจรนิวเมติกส์
3. แก้ไขปัญหาของระบบนิวเมติกส์
4. ออกแบบ และติดตั้งระบบไฮดรอลิกส์
5. ออกแบบและเขียนวงจรไฮดรอลิกส์
6. บำรุงรักษา และแก้ไขปัญหาของระบบไฮดรอลิกส์

1.4 คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการออกแบบ และติดตั้งระบบนิวเมติกส์ หลักการทำงานเบื้องต้นของระบบนิวเมติกส์ อุปกรณ์ในระบบนิวเมติกส์ เช่น ปัมป์ลม วาล์ว อุปกรณ์ทำงานรวมทั้งระบบสุญญากาศ ฯลฯ การเขียนผังวงจรนิวเมติกส์และแสดงการเคลื่อนที่ การออกแบบและเขียนวงจรนิวเมติกส์แบบทำงานต่อเนื่อง อุปกรณ์ไฟฟ้า และโซลินอยด์วาล์ว การออกแบบและเขียนวงจรนิวเมติกส์ควบคุมการทำงานด้วยรีเลย์ไฟฟ้า และโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ (พีแอลซี) การบำรุงรักษา และแก้ไขปัญหาของระบบนิวเมติกส์

ศึกษาและปฏิบัติการออกแบบ และติดตั้งระบบไฮดรอลิกส์ หลักการทำงานเบื้องต้นของระบบไฮดรอลิกส์ อุปกรณ์ในระบบไฮดรอลิกส์ เช่น น้ำมันไฮดรอลิกส์ ชุดต้นกำลัง วาล์ว อุปกรณ์ทำงาน ฯลฯ การเขียนผัง การออกแบบและเขียนวงจรไฮดรอลิกส์ การบำรุงรักษา และแก้ไขปัญหาของระบบไฮดรอลิกส์

2. แหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม

2.1 ชื่อหนังสือ

1. ธวัชชัย พงษ์เผือก และคณะ. นิวเมติกส์ไฮดรอลิกส์:กรุงเทพฯ,ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ,2546
2. ณรงค์ ต้นชีวะวงศ์.ระบบ PLC (Progammmable Logic Controller) :พิมพ์ครั้งที่ 3,สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)
3. มงคล เจตินัย. นิวเมติกส์:สกลนคร.วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร,2539

2.2 ชื่อ web site

www. festo.com

2.3 อื่น ๆ

ห้องสมุด ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง

3. สื่อการสอน

เอกสารตำราเรียน ชุดฝึกอบรมนิวเมติกส์ อุปกรณ์จริง

4. เกณฑ์การวัดผลประเมินผล

ทดสอบ 30 คะแนน แฟ้มสะสมงาน 10 คะแนน ลักษณะนิสัย 20 คะแนน ภาระงาน 40 คะแนน รวมทั้งสิ้น 100 คะแนน

ลงชื่อ..... ครูผู้สอน

(นายเชิดศักดิ์ คำสุนันท์)

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(นางสาวคัมภีร์พรรณ ช่วยวงศ์ญาติ)

หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(นางยุพาวดี ศิริปรีดี)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ