



โครงการสอน

วิชาเขียนแบบทางกลในงานเมคคาทรอนิกส์

(Machine Drawing in Mechatronics)

รหัสวิชา 20127-2104 (1-3-2)

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์

จัดทำโดย

นายสง่า คุณคำ

แผนกวิชาเมคคาทรอนิกส์

วิทยาลัยการเทคนิคพัทยา

โครงการสอน

รหัสวิชา 20127-2104

ชื่อวิชาเขียนแบบทางกลในงานเมคคาทรอนิกส์(Machine Drawing in Mechatronics)

1. จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจหลักการเขียนแบบทางกลในงานเมคคาทรอนิกส์
2. มีทักษะเกี่ยวกับการอ่านแบบ เขียนแบบ พิมพ์แบบชิ้นงานทางกล
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบปลอดภัย

2. สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการหลักการและการใช้โปรแกรมเขียนแบบทางกลในงานเมคคาทรอนิกส์
2. อ่านแบบ เขียนแบบ พิมพ์แบบชิ้นงานทางกล

3. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการอ่านแบบ การใช้ซอฟต์แวร์ในการเขียนแบบ พิมพ์แบบชิ้นงานทางกลในงานเมคคาทรอนิกส์ โดยสามารถปรับแต่งสถานะแวดล้อมของซอฟต์แวร์ให้พร้อมใช้งาน การใช้คำสั่งในการเขียน แก๊ซ ให้ขนาดภาพ 2 มิติ 3 มิติ

4. ผลการวิเคราะห์เนื้อหารายวิชา (Content analysis X)

หน่วยการสอน/การเรียนรู้ วิชาเขียนแบบทางกลในงานเมคคาทรอนิกส์(Machine Drawing in Mechatronics) รหัส...20127-2104.....คาบ/สัปดาห์....4....ชั่วโมง รวม.....72...ชั่วโมง			
หน่วยที่	ชื่อหน่วย ทฤษฎี	จำนวนชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1	การอ่านแบบทางกลในงานเมคคาทรอนิกส์	1	3
2	ความรู้เบื้องต้นการใช้ซอฟต์แวร์ในการเขียนแบบ	1	3
3	การติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเขียนแบบ	1	3
4	การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเขียนเบื้องต้น	1	3
5	การจัดการไฟล์ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเขียนแบบ	1	3
6	การปรับแต่งสถานะแวดล้อมของซอฟต์แวร์ให้พร้อมใช้งาน	1	3
7	การเขียนแบบเส้นร่าง 2 มิติ	2	6
8	การปรับความสมบูรณ์ของเส้นร่าง 2 มิติ	2	6
9	การเขียนแบบชิ้นงาน 3 มิติ	2	6
10	การประกอบชิ้นงาน 3 มิติ	2	6
11	การสร้างแบบงาน	2	6
12	การกำหนดขนาดและสัญลักษณ์	1	3
13	การพิมพ์แบบงานทางกล	1	3
รวมทฤษฎี/ปฏิบัติ		18	54
รวมทั้งสิ้น		72	

5. วิธีการสอน / รูปแบบการสอน

5.1 บรรยาย

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 ใบงานการทดลอง

6.5 E-learning

6.6 สื่อการสอนของจริง

6.7 โปรแกรมจำลองการทำงาน

7. โครงการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ลำดับที่	เรื่อง	วิธีการวัดผล	คะแนน	หมายเหตุ
1	การอ่านแบบทางกลในงานเมคคาทรอนิกส์	แบบฝึกหัด/สอบ/ใบงาน	3	
2	ความรู้เบื้องต้นการใช้ซอฟต์แวร์ในการเขียนแบบ	แบบฝึกหัด/สอบ/ใบงาน	3	
3	การติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเขียนแบบ	แบบฝึกหัด/สอบ/ใบงาน	3	
4	การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเขียนเบื้องต้น	แบบฝึกหัด/สอบ/ใบงาน	3	
5	การจัดการไฟล์ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเขียนแบบ	แบบฝึกหัด/สอบ/ใบงาน	3	
6	การปรับแต่งสภาวะแวดล้อมของซอฟต์แวร์ให้พร้อมใช้งาน	แบบฝึกหัด/สอบ/ใบงาน	3	
7-8	การเขียนแบบเส้นร่าง 2 มิติ	แบบฝึกหัด/สอบ/ใบงาน	3	
9-10	การปรับความสมบูรณ์ของเส้นร่าง 2 มิติ	แบบฝึกหัด/สอบ/ใบงาน	3	
11-12	การเขียนแบบชิ้นงาน 3 มิติ	แบบฝึกหัด/สอบ/ใบงาน	3	
13-14	การประกอบชิ้นงาน 3 มิติ	แบบฝึกหัด/สอบ/ใบงาน	3	
16-16	การสร้างแบบงาน	แบบฝึกหัด/สอบ/ใบงาน	3	
17	การกำหนดขนาดและสัญลักษณ์	แบบฝึกหัด/สอบ/ใบงาน	3	
18	การพิมพ์แบบงานทางกล	แบบฝึกหัด/สอบ/ใบงาน	3	
รวมคะแนนระหว่างภาค			60	
สอบปลายภาค			20	
จิตพิสัย		คุณธรรม จริยธรรม	20	
รวม			100	

8. การวัดผล

รายการ	คะแนน (ร้อยละ)	หมายเหตุ
7.1 การทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา ภาคทฤษฎีและปฏิบัติ	80	แบบฝึกหัด แบบทดสอบ ใบงานการทดลอง
7.1.1 ระหว่างเรียน	(60)	
7.1.2 กลางภาคเรียน	(-)	
7.1.3 ปลายภาคเรียน	(20)	
7.2 สังเกตเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม	20	สังเกตพฤติกรรม ระหว่างการเรียนรู้ การสอน
7.2.1 ความซื่อสัตย์		
7.2.2 ระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา		
7.2.3 ความรับผิดชอบ		
7.2.4 สนใจใฝ่เรียนรู้		
7.2.5 ขยันและอดทน		
7.2.6 การประหยัด		
7.2.7 ความปลอดภัย		

7.2.8 ความคิดสร้างสรรค์		
7.2.9 การทำงานเป็นทีม		
7.2.10 จิตบริการสาธารณะ		
รวม	100	

การประเมินผล (ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๖๒) คิดเป็นร้อยละตามเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

ร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป	ระดับผลการเรียน ๔.๐	หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม
ร้อยละ ๗๕-๗๙	ระดับผลการเรียน ๓.๕	หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก
ร้อยละ ๗๐-๗๔	ระดับผลการเรียน ๓.๐	หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี
ร้อยละ ๖๕-๖๙	ระดับผลการเรียน ๒.๕	หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างดี
ร้อยละ ๖๐-๖๔	ระดับผลการเรียน ๒.๐	หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์พอใช้
ร้อยละ ๕๕-๕๙	ระดับผลการเรียน ๑.๕	หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์อ่อน
ร้อยละ ๕๐-๕๔	ระดับผลการเรียน ๑.๐	หมายถึง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์อ่อนมาก
ต่ำกว่าร้อยละ ๕๐	ระดับผลการเรียน ๐	หมายถึง ผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ (ตก)

ข.ร. หมายถึง ขาดเรียน ไม่มีสิทธิ์เข้ารับการวัดผลปลายภาคเรียน เนื่องจากมีเวลาเรียนต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ โดยพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่มีเหตุผลสมควร

ข.ป. หมายถึง ขาดการปฏิบัติงาน หรือปฏิบัติงานไม่ครบ โดยพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่มีเหตุผลสมควร สำหรับรายวิชาที่เรียนหรือฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ

ข.ส. หมายถึง ขาดการวัดผลปลายภาคเรียน โดยพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่มีเหตุผลสมควร

ถ.ล. หมายถึง ถอนรายวิชาภายหลังกำหนด โดยพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่มีเหตุผลสมควร

ถ.น. หมายถึง ถอนรายวิชาภายในกำหนด

ท. หมายถึง ทุจริตในการสอบ หรืองานที่มอบหมายให้ทำ

ม.ส. หมายถึง ไม่สมบูรณ์ เนื่องจากไม่สามารถเข้ารับการวัดผลปลายภาคเรียน โดยได้รับอนุญาตจากหัวหน้าสถานศึกษา หรือไม่ส่งงานอันเป็นส่วนประกอบของการเรียนรายวิชาตามกำหนด

ม.ท. หมายถึง ไม่สามารถเข้ารับการวัดผลปลายภาคเรียนทดแทนภายในเวลาที่สถานศึกษากำหนด

ผ. หมายถึง ได้เข้าร่วมกิจกรรมตามกำหนดหรือผลการประเมินผ่าน

ม.ผ. หมายถึง ไม่เข้าร่วมกิจกรรม หรือผลการประเมินไม่ผ่าน

ม.ก. หมายถึง การเรียนโดยไม่นับจำนวนหน่วยกิตมารวมเพื่อความสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและผลการประเมินผ่าน

9. เอกสารอ้างอิง

งานเขียนแบบเบื้องต้น./จาก/http://hongson-engineering.blogspot.com/2015/09/blog-post.html

เส้นที่ใช้ในงานเขียนแบบ./จาก/http://kruthom.hsw.ac.th/main/Drawing3.htm

เส้น./จาก/http://drawing96.blogspot.com/2007/09/blog-post.html

อานาจ พรหมใจรักษ์. มาตรฐานและการกำหนดขนาด. โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์

มาตรฐานในการเขียนแบบ./จาก/https://sites.google.com/site/chaowpreeya/home/m

เครื่องมืองานเขียนแบบ./จาก/<https://sites.google.com/site/kroochien/home/1-4-dinx-kheiy-n-baeb>

เครื่องมือและอุปกรณ์./จาก/ <https://sites.google.com/site/chaowpreeya/home/kheruxng-mux>

หนังสือเรียนวิชา เขียนแบบโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (2103-2012), สำนักพิมพ์เมืองไทย