

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ

สาขา การเขียนแบบวิศวกรรม

(Engineering Drawing)

รหัสหลักสูตร ๑๑๒๐๐๘๒๕๑๐๒๐๓ ระยะเวลาฝึก 30 ชั่วโมง

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจในการเขียนแบบสิ่งงานได้อย่างถูกต้อง
- 1.2 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความสามารถในการเขียนแบบสิ่งงานตามมาตรฐาน ISO และ DIN ได้อย่างถูกต้อง
- 1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถในการกำหนดพิกัดความเผื่อและสัญลักษณ์แบบสิ่งงานได้อย่างถูกต้อง

2. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการศึกษาภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมระยะเวลาฝึก 30 ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิสอบวัดผล

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 เป็นผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมการเขียนแบบเครื่องกล 2 มิติ ด้วยโปรแกรม AutoCAD หรือมีประสบการณ์ในการใช้โปรแกรม CAD มาแล้ว
- 3.2 เป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง มีความประพฤติดี

4. ผู้จัดอบรม

ผู้รับการฝึกที่จบหลักสูตร และผ่านการทดสอบ จะได้รับวุฒิบัตร

5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
	มาตรฐาน กลุ่มเส้น และตัวอักษร ที่ใช้ในการเขียนแบบสั่งงาน	1	-
	มุมมองการฉายภาพตามมาตรฐาน ISO	1	2
	ระบบงานสวม ตามมาตรฐาน ISO	1	-
	พิกัดความเื้อรูปร่างและตำแหน่งที่กำหนดในแบบสั่งงาน	1	1
	เครื่องหมายคุณภาพผิวงาน	1	1
	เกลียวและสัญลักษณ์เกลียว ตามมาตรฐาน ISO	1	2
	ภาพตัดและกฎเกณฑ์ในการตัดภาพ	1	2
	ชิ้นส่วนมาตรฐาน	1	1
	การเขียนแบบสั่งงาน	-	5
	การเขียนแบบภาพประกอบ	-	5
	การวัดผล	1	2
	รวม	9	21
		30	ชั่วโมง

6. เนื้อหาวิชา

- 6.1 มาตรฐาน กลุ่มเส้น และตัวอักษร ที่ใช้ในการเขียนแบบสั่งงาน.....(1:0)
 ศึกษาเกี่ยวกับการกำหนดมาตรฐานส่วนปกติ (เท่าของจริง) มาตรฐานย่อ มาตรฐานขยาย การเลือกใช้
 กลุ่มเส้น ชนิดของเส้นที่ใช้ในการเขียนแบบสั่งงาน และมาตรฐานตัวอักษร
- 6.2 มุมมองการฉายภาพตามมาตรฐาน ISO.....(1:2)
 ศึกษาและปฏิบัติการมองภาพ การเขียนภาพฉายตามมุมมองที่หนึ่ง และมุมมองที่สาม ตามมาตรฐาน
 ISO-A และ ISO-E
- 6.3 ระบบงานสวม ตามมาตรฐาน ISO.....(1:0)
 ศึกษาเกี่ยวกับการเปิดตารางอ่านค่าระบบพิกัดงานสวมตามมาตรฐาน ISO หลักเกณฑ์ในการกำหนด
 พิกัดงานสวมลงในแบบสั่งงาน
- 6.4 พิกัดความเื้อรูปร่างและตำแหน่งที่กำหนดในแบบสั่งงาน.....(1:1)
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับพิกัดความเื้อรูปร่างและตำแหน่ง การกำหนดพิกัดความเื้อลงในแบบสั่งงาน
- 6.5 เครื่องหมายคุณภาพผิวงาน.....(1:1)
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับสัญลักษณ์คุณภาพผิวงาน การกำหนดคุณภาพผิวงานลงในแบบสั่งงาน
- 6.6 เกลียวและสัญลักษณ์เกลียว ตามมาตรฐาน ISO.....(1:2)
 ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับเกลียวชนิดต่างๆ ทั้งเกลียวนอกและเกลียวใน สัญลักษณ์ของเกลียว
 การกำหนดสัญลักษณ์เกลียวลงในแบบสั่งงาน

6.7 ภาพตัดและกฎเกณฑ์ในการตัดภาพ.....(1:2)

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับภาพตัด และกฎเกณฑ์ในการตัดภาพแบบต่างๆ เช่น ภาพตัดเต็ม ภาพตัดครึ่ง ภาพตัดย่อส่วน ภาพตัดหมุน ภาพตัดออฟเซ็ท

6.8 ชิ้นส่วนมาตรฐาน.....(1:1)

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับชิ้นส่วนมาตรฐานจากการเปิดตารางโลหะ เช่น สกรู นัท สลัก ลิ่ม แหวน แบริ่ง เป็นต้น

6.9 การเขียนแบบสังงาน.....(0:5)

ศึกษาและฝึกปฏิบัติการเขียนแบบสังงานการผลิต การกำหนดรายละเอียดต่างๆ เช่น การกำหนดขนาด คุณภาพผิวงาน พิกัดงานสวม พิกัดความเผื่อ ตารางรายการ ตารางรายการวัสดุ เป็นต้น

6.10 การเขียนแบบภาพประกอบ.....(0:5)

ศึกษาและฝึกปฏิบัติการเขียนภาพประกอบ (Assembly Drawing) การกำหนดหมายเลขชิ้นงาน

6.11 การวัดผล.....(1:2)

เป็นการวัดผลด้านความรู้และทักษะของผู้รับการศึกษา

.....

ลงชื่อ.....ผู้ร่างหลักสูตร
(นายไสรรัตน์ กองมา)

ตำแหน่ง ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3

ลงชื่อ.....ผู้พิจารณาหลักสูตร
(จำสึบเอก ชัยวุฒิ ปานตวง)

ตำแหน่ง บัณฑิตวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ลงชื่อ.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร
(นายชาติวุฒิ ทองกัน)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติหลักสูตร
(.....(นายชัย...มีเดชา).....)

ผู้พิมพ์และบรรณาธิการพัฒนาฝีมือแรงงาน.๑.สมุทรปราการ

วันที่ ๓๐ ๐๑ ๒๕