

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ

สาขา การเขียนแบบวิศวกรรม

(Engineering Drawing)

รหัสหลักสูตร ๑๑๒๐๐๘๒๕๑๐๒๐๓ ระยะเวลาฝึก 30 ชั่วโมง

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจในการเขียนแบบสั่งงานได้อย่างถูกต้อง
- 1.2 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความสามารถในการเขียนแบบสั่งงานตามมาตรฐาน ISO และ DIN ได้อย่างถูกต้อง
- 1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถในการกำหนดพิกัดความเผื่อและสัญลักษณ์ในแบบสั่งงานได้อย่างถูกต้อง

2. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมระยะเวลาฝึก 30 ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิสอบวัดผล

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 เป็นผู้ผ่านการฝึกอบรมการเขียนแบบเครื่องกล 2 มิติ ด้วยโปรแกรม AutoCAD หรือมีประสบการณ์ในการใช้ โปรแกรม CAD มาแล้ว
- 3.2 เป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง มีความประพฤติดี

4. วุฒิบัตร

ผู้รับการฝึกที่จบหลักสูตร และผ่านการทดสอบ จะได้รับวุฒิบัตร


5. หัวข้อวิชา


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


6. เนื้อหาวิชา


- 6.1 มาตราส่วน กลุ่มเส้น และตัวอักษร ที่ใช้ในการเขียนแบบสั่งงาน.....(1:0)
 ศึกษาเกี่ยวกับการกำหนดมาตราส่วนปกติ (เท่าของจริง) มาตราส่วนย่อ มาตราส่วนขยาย 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 พิกัดความเผื่อรูปร่างและตำแหน่งที่กำหนดในแบบสั่งงาน.....(1:1)
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับพิกัดความเผื่อรูปร่างและตำแหน่ง การกำหนดพิกัดความเผื่อลงในแบบสั่งงาน
- 6.5 เครื่องหมายคุณภาพผิวงาน.....(1:1)
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับสัญลักษณ์คุณภาพผิวงาน การกำหนดคุณภาพผิวงานลงในแบบสั่งงาน
- 6.6 เกลียวและสัญลักษณ์เกลียว ตามมาตรฐาน ISO.....(1:2)
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเกลียวชนิดต่างๆ ทั้งเกลียวนอกและเกลียวใน สัญลักษณ์ของเกลียว
 การกำหนดสัญลักษณ์เกลียวลงในแบบสั่งงาน

- 6.7 ภาพตัดและกฎเกณฑ์ในการตัดภาพ.....(1:2)
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับภาพตัด และกฎเกณฑ์ในการตัดภาพแบบต่างๆ เช่น ภาพตัดเต็ม ภาพตัดครึ่ง ภาพตัดย่อส่วน ภาพตัดหมุน ภาพตัดออฟเซต
- 6.8 ชิ้นส่วนมาตรฐาน.....(1:1)
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับชิ้นส่วนมาตรฐานจากการเปิดตารางโลหะ เช่น สกรู นัต สลัก ลิ่ม แหวน แบริ่ง เป็นต้น
- 6.9 การเขียนแบบสั่งงาน.....(0:5)
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติการเขียนแบบสั่งงานการผลิต การกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ เช่น การกำหนดขนาด คุณภาพผิวงาน พิกัดงานสวม พิกัดความเผื่อ ตารางรายการ ตารางรายการวัสดุ เป็นต้น
- 6.10 การเขียนแบบภาพประกอบ.....(0:5)
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติการเขียนภาพประกอบ (Assembly Drawing) การกำหนดหมายเลขชิ้นงาน
- 6.11 การวัดผล.....(1:2)
 เป็นการวัดผลด้านความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก

.....

 ลงชื่อ.....ผู้ร่างหลักสูตร
 (นายโสรัตน์ กองมา)

ตำแหน่ง ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3

 ลงชื่อ.....ผู้พิจารณาหลักสูตร
 (จำสิบเอก ชัยวุฒิ ปานดวง)

ตำแหน่ง นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

 ลงชื่อ.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร
 (นายชาติวุฒิ ทองกัน)
 ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาฝีมือแรงงาน


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

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑ สมุทรปราการ

วันที่ ๓๐ ๐๑ ๖๐