

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ

สาขา การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต (เครื่องกัด) ระดับ 2
(Computer Aided Design and Computer Aided Manufacturing (Milling) Level 2)

รหัสหลักสูตร 0920082091302

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ และสามารถปฏิบัติงานได้ ดังนี้

- 1.1 อธิบายความหมายระบบโคออดิเนตงานกัด 3 แกน และ NC-Code ได้
- 1.2 การสร้างแบบงานกัด 3 มิติ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้
- 1.3 การสร้างโปรแกรมงานกัด 3 แกนได้
- 1.4 การ Post และแก้ไขโปรแกรมงานกัดได้
- 1.5 มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ สามารถนำความรู้และทักษะไปพัฒนางานที่รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ระยะเวลาการฝึกอบรม

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาฝีมือแรงงานโดยใช้ระยะเวลาในการฝึก 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.2 มีประสบการณ์ในการใช้เครื่องกัด CNC และการทำโปรแกรมงานกัด CNC (CAD/CAM) หรือ
- 3.3 ผ่านการฝึกหลักสูตรยกระดับฝีมือ สาขา การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต (เครื่องกลึง)
- 3.4 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต (เครื่องกัด) ระดับ 2

ชื่อย่อ : วพร. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต (เครื่องกัด) ระดับ 2

ผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกทั้งหมด และผ่านการวัดและประเมินผล จึงจะได้รับวุฒิบัตร วพร. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต (เครื่องกัด) ระดับ 2

5. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0920910105	ระบบโคออดิเนตงานกัด 3 แกน และ NC-Code	1	-
0920910106	การสร้างแบบงานกัด 3 มิติ	2	6
0920910107	การสร้างโปรแกรมงานกัด 3	2	12
0920910108	การ Post และแก้ไขโปรแกรมงานกัด	2	4
0920910199	การวัดและประเมินผล	-	1
รวม		7	23
		30	

6. เนื้อหาวิชา

0920910105 ระบบโคออดิเนตงานกัด 3 แกน และ NC-Code (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอธิบายความหมายของ G-Code, M-Code และระบบโคออดิเนตของงานกัด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาทบทวน G-Code, M-Code และระบบโคออดิเนตของงานกัด 3 แกน

0920910106 การสร้างแบบงานกัด 3 มิติ (2 : 6)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการสร้างแบบงานกัด 3 มิติได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการสร้างแบบงานกัด 3 มิติ ในรูปของ CAD Data Solid Model โดยใช้คำสั่งเส้นตรง เส้นโค้ง วงกลม สี่เหลี่ยม การตัดลอก เคลื่อนย้าย การแปลงไฟล์เพื่อใช้กับโปรแกรมช่วยในการผลิต การสร้างและเลือกใช้ระนาบ การเลือกใช้คำสั่ง Extrude, Revolve, Sweep, Loft, Fillet, Chamfer เป็นต้น

ฝึกปฏิบัติการสร้างแบบงานกัด 3 มิติ ในรูปของ CAD Data Solid Model โดยใช้คำสั่งเส้นตรง เส้นโค้ง วงกลม สี่เหลี่ยม การตัดลอก เคลื่อนย้าย การแปลงไฟล์เพื่อใช้กับโปรแกรมช่วยในการผลิต การสร้างและเลือกใช้ระนาบ การเลือกใช้คำสั่ง Extrude, Revolve, Sweep, Loft, Fillet, Chamfer เป็นต้น

0920910107 การสร้างโปรแกรมงานกัด 3 แกน (2 : 12)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการกำหนดขั้นตอนในการกัด การกำหนดจุดศูนย์กลางและจุดอ้างอิงชิ้นงาน การกำหนดขนาดชิ้นงานดิบ การเลือกใช้เครื่องมือตัด และเงื่อนไขในการตัดเฉือน การสร้างโปรแกรมปาดหน้า การเดินกัดหยาบ/ละเอียด แบบระบุพื้นผิว (Surface Rough/Finish) การเดินกัดแบบ High Speed การตรวจสอบกระบวนการกัดเทียบกับ CAD Model ได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการกำหนดขั้นตอนในการกัด การกำหนดจุดศูนย์กลางและจุดอ้างอิงชิ้นงาน การกำหนดขนาดชิ้นงานดิบ การเลือกใช้เครื่องมือตัด และเงื่อนไขในการตัดเฉือน การสร้างโปรแกรมปาดหน้า การเดินกัดหยาบ/ละเอียด แบบระบุพื้นผิว (Surface Rough/Finish) การเดินกัดแบบ High Speed การตรวจสอบกระบวนการกัดเทียบกับ CAD Model

ฝึกปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนในการกัด การกำหนดจุดศูนย์กลางและจุดอ้างอิงชิ้นงาน การกำหนดขนาดชิ้นงานดิบ การเลือกใช้เครื่องมือตัด และเงื่อนไขในการตัดเฉือน การสร้างโปรแกรมปาดหน้า การเดินกัดหยาบ/ละเอียด แบบระบุพื้นผิว (Surface Rough/Finish) การเดินกัดแบบ High Speed การตรวจสอบกระบวนการกัดเทียบกับ CAD Model

0920910108 การ Post และแก้ไขโปรแกรมงานกัด (2 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการจำลองขั้นตอนการกัดชิ้นงาน การ Post ตรวจสอบ และแก้ไขโปรแกรมงานกัด การส่งโปรแกรมเข้าเครื่องกัด CNC ตลอดจนสามารถทดสอบโปรแกรม (Dry Run) ได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการจำลองขั้นตอนการกัดชิ้นงาน การ Post การตรวจสอบ และแก้ไขโปรแกรมงานกัด การส่งโปรแกรมเข้าเครื่องกัด CNC และการทดสอบโปรแกรม (Dry Run)

ฝึกปฏิบัติการจำลองขั้นตอนการกัดชิ้นงาน การ Post การตรวจสอบ และแก้ไขโปรแกรมงานกัด การส่งโปรแกรมเข้าเครื่องกัด CNC และการทดสอบโปรแกรม (Dry Run)

0920910199 การวัดผลและประเมินผล (0 : 1)

วัดผลและประเมินผลจากใบงานที่มอบหมาย

ผู้จัดทำหลักสูตร

นายฤทธิเดช พรหมดำ	บริษัท ยูเทค พลัส จำกัด
นายสัมพันธ์ อ้นสะอาด	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายวิรัตน์ แยมโชติ	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายปฎิญา สารสุวรรณ	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายพงศ์พันธุ์ ตั้งกิจ	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายสมโภชน์ ชัยชนะ	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
ว่าที่เรือตรีอนุรัตน์ ชาประดิษฐ์	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายทรงพล เอาเจริญศักดิ์	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ปรับปรุงหลักสูตรโดย

กลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก