



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร

การออกแบบชิ้นส่วนในระบบอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์
- การขึ้นรูปโมเดล การประกอบและการสร้างแบบ
(Part Design in Automation and Mechatronics System
- Solid Modelling Assembly & Drafting)

รหัสหลักสูตร 10020083270101

สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายพรพจน์ คงสงค์ ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์	
วันที่อนุมัติ 5 ต.ค. 2564	จำนวน...3...แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่/.....

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร การออกแบบชิ้นส่วนในระบบอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์ -
การขึ้นรูปโมเดลการประกอบและการสร้างแบบ
(Part Design in Automation and Mechatronics System – Solid Modelling
Assembly & Drafting)
รหัสหลักสูตร 10020083270101

สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ ช่างควบคุมอัตโนมัติ หรือเมคคาทรอนิกส์อุตสาหกรรม โดยสามารถ

- 1.1 ใช้งานซอฟต์แวร์ CAD ในการสร้างแบบร่าง เพื่อเก็บรายละเอียดงานออกแบบทางกล
- 1.2 สร้างโมเดลพื้นฐานโดยการใช้คำสั่งการขึ้นรูปประเภทต่างๆ
- 1.3 เพิ่มคุณลักษณะต่างๆเข้าไปในโมเดล
- 1.4 สร้างแบบประกอบเพื่อแสดงการประกอบของชิ้นส่วนต่างๆของโมเดล
- 1.5 สร้างแบบ 2 มิติเพื่ออธิบายข้อกำหนดและคุณลักษณะของโมเดล

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงานหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึกจำนวน 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีความรู้พื้นฐานในสาขาเครื่องกล ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ หรือคอมพิวเตอร์ เทียบเท่าระดับ ปวช. ขึ้นไป มีความสนใจด้านการออกแบบเครื่องจักรกล
- 3.2 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีบริบูรณ์
- 3.3 มีสภาพร่างกายไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกอบรมและสามารถเข้ารับการฝึกและสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตรการออกแบบชิ้นส่วนในระบบอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์ - การขึ้นรูปโมเดลการประกอบ และการสร้างแบบ

ชื่อย่อ : วพร. การออกแบบชิ้นส่วนในระบบอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์ - การขึ้นรูปโมเดลการประกอบ และการสร้างแบบ

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
10022739801	หลักการออกแบบรูปทรงสามมิติพื้นฐาน	3	9
10022739802	การสร้างแบบประกอบชิ้นส่วน	2	7
10022739803	การสร้างแบบสองมิติเพื่ออธิบายข้อกำหนดและคุณลักษณะของโมเดล	2	4
10022739901	การวัดและประเมินผล	0.5	2.5
รวม		7.5	21.5
		30	

6. เนื้อหาวิชา

10022739801 หลักการออกแบบรูปทรงสามมิติพื้นฐาน (3 : 9)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้าศึกษามีความรู้ความเข้าใจถึงหลักการออกแบบรูปทรงสามมิติพื้นฐาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาพื้นฐานการใช้คำสั่งพื้นฐานต่างๆ ของซอฟต์แวร์เพื่อจัดการบริหารพื้นที่การออกแบบ ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบรูปทรงสามมิติพื้นฐาน การสร้างและแก้ไขแบบร่างรายละเอียด ชิ้นงานด้วย Sketch การสร้างโมเดลพื้นฐานจากแบบร่างด้วยคำสั่งในหมวด Sweep การสร้างและแก้ไข ความสัมพันธ์ทางเรขาคณิต การสร้างและแก้ไขตำแหน่งรูเจาะ การสร้างระนาบและทิศทางอ้างอิงด้วย Datum Geometry การตรวจสอบโครงสร้างของโมเดล การตัดแต่งโมเดลด้วยคำสั่ง Trim Blend และ Chamfer การสร้าง และจัดการกับโมเดลแบบ Shell การแก้ไขรูปร่างชิ้นงานที่นำเข้ามาจากไฟล์นามสกุลกลางหรือซอฟต์แวร์ต่าง ๆ

10022739802 การสร้างแบบประกอบชิ้นส่วน (2 : 7)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้ศึกษาเข้าใจหลักการและสามารถสร้างแบบประกอบชิ้นส่วนได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้เมนูคำสั่งต่างๆ เพื่อเพิ่มชิ้นส่วนและกำหนดตำแหน่งชิ้นส่วนต่างๆ ในการประกอบ

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้างแบบประกอบชิ้นส่วน การจัดการไฟล์และการจัดเก็บไฟล์งาน ประกอบ การใช้ชิ้นส่วนมาตรฐานของซอฟต์แวร์ การเพิ่มชิ้นส่วนทางกลและการกำหนดตำแหน่งในการประกอบ ความหมายและการทำงานแบบ Top-Down Design และ Inter part Link การออกแบบลำดับการประกอบ ชิ้นส่วน การทำภาพเคลื่อนไหวตามกลไกของการประกอบหรือการถอดและการประกอบ

10022739803 การสร้างแบบสองมิติเพื่ออธิบายข้อกำหนดและคุณลักษณะของโมเดล (2 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา



เพื่อให้ผู้รับการฝึกเข้าใจและสามารถสร้างแบบสองมิติเพื่ออธิบายข้อกำหนดและคุณลักษณะของโมเดลพื้นฐานได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการใช้คำสั่งต่างๆในการสร้างแบบสองมิติเพื่ออธิบายข้อกำหนดและคุณลักษณะของโมเดล ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้างแบบสองมิติเพื่ออธิบายข้อกำหนดและคุณลักษณะของโมเดล การกำหนดขนาดและสัญลักษณ์ให้กับโมเดล การจัดการและปรับลักษณะของแบบสองมิติ การแสดงภาพตัดของโมเดล การสร้างวิวยกยเพื่อแสดงรายละเอียด การสร้างรายการชิ้นส่วนประกอบ การสร้างกรอบกระดาษใหม่

10022739901 การวัดและประเมินผล

(0.5 : 2.5)

ประเมินความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติของผู้เข้ารับการฝึกหลังการฝึกอบรม

คณะผู้จัดทำหลักสูตร

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. นางพรศิวลักษณ์ ผิวสะอาด | ประธานคณะผู้จัดทำหลักสูตร |
| 2. รองศาสตราจารย์ธนา ราษฎร์ภักดี | มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 3. รองศาสตราจารย์ป้าพจน์ เจริญอุภินาล | มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 4. นายอาทิตย์ อภิโชติธนกุล | มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 5. นายเทวิล สกุลบุญยงค์ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น |
| 6. นายปรมัตต์ จันทร์โคตร | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น |
| 7. นายอิทธิพล ประเทศา | บริษัท ซีเมนส์ จำกัด |
| 8. นายสมสมัย บุญก้อน | บริษัท ช ทวี จำกัด |
| 9. นายนิรวิทย์ นนทะศิริ | บริษัท เมช แมคคานิสซิม ดีไซน์ จำกัด |
| 10. นายศักดิ์ชาย สมศิลา | บริษัท เค เค เอฟ อินเตอร์เนชั่นแนล กรุ๊ป จำกัด |
| 11. นายสิงห์ ศรีบุศยกุล | บริษัท เค เค เอฟ อินเตอร์เนชั่นแนล กรุ๊ป จำกัด |
| 12. นายณพพร วิเศษชาติ | บริษัท อดัมส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด |

ลงนาม..... .....ผู้เสนอหลักสูตร

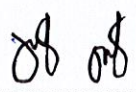
(นายไพศาล สุราสา)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ลงนาม..... .....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายชรินทร์ แสนศักดิ์)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ลงนาม..... .....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายพรพจน์ คงสงค์)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์

