

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
ด้านเทคโนโลยีขั้นสูง
สาขา การใช้โปรแกรม AutoCAD Mechanical
(AutoCAD Mechanical)
รหัสหลักสูตร ๕๒๓๐๐๑๒๕๑๐๒๐๔
ระยะเวลาการฝึก ๓๐ ชั่วโมง
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๐ ลำปาง
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

๑. วัตถุประสงค์

- ๑.๑ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ความสามารถ และส่งเสริมให้ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ จากโปรแกรม AutoCAD Mechanical เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน
- ๑.๒ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึก ออกแบบและเขียนแบบผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอุตสาหกรรมและชิ้นส่วนยานยนต์ทางด้านวิศวกรรมขั้นสูงได้
- ๑.๓ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึก สามารถทำแบบส่งงานการผลิตและการให้รายละเอียดต่างๆ ได้ในแบบ และการเลือกใช้ชิ้นส่วนมาตรฐาน (Standard Parts) ได้อย่างถูกต้อง

๒. ระยะเวลาฝึก

ผู้เข้ารับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติรวมระยะเวลาฝึก ๓๐ ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึก ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ จึงจะมีสิทธิ์สอบวัดผล

๓. คุณสมบัติผู้รับการฝึก

- ๓.๑ มีอายุตั้งแต่ ๑๘ ปีขึ้นไป
- ๓.๒ มีความรู้พื้นฐานหรือประสบการณ์การทำงานทางด้านการเขียนแบบเครื่องกล
- ๓.๓ เป็นผู้มีความแข็งแรง มีความประพฤติดี และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

๔. วุฒิบัตร

ผู้รับการฝึกที่จบหลักสูตรและผ่านการประเมิน และมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของระยะเวลาการฝึกตามหลักสูตร จะได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

๕. หัวข้อวิชา

ลำดับ ที่	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความรู้เกี่ยวกับการอ่านและเขียนแบบเครื่องกล	๑	-
๒	การสร้างวัตถุชนิดต่างๆ และการปรับปรุงแก้ไข จากกลุ่มคำสั่ง Draw Tools	๒	๔.๕
๓	การสร้างวัตถุเพลากลม (Shaft Generator) จากกลุ่มคำสั่ง Shaft Tools	๒	๕.๕
๔	การเรียกชิ้นส่วนมาตรฐาน (Standard Part) มาใช้	๑	๒
๕	การบอกขนาดและการให้รายละเอียดในแบบส่งงานการผลิต	๑	๓.๕
๖	งานประกอบ (Assembly)	๑	๖.๕
๗	การประเมินผล	-	-
รวม		๘	๒๒
		๓๐	

๖ .หัวข้อวิชา

๖.๑ ความรู้เกี่ยวกับการอ่านและเขียนแบบเครื่องกล (๑ : -)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการอ่านและเขียนแบบเครื่องกลได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายวิชา

ศึกษาข้อมูลมาตรฐานที่จำเป็นในงานเขียนแบบเครื่องกล ชนิดและมาตรฐานของแบบงาน หลักการฉายภาพมุมที่ 1 และมุมที่ 3 หลักการอ่าน ภาพฉายสามด้านของชิ้นงานทรงเหลี่ยมตัดตรง การฉายภาพของทรงสี่เหลี่ยมตัดเฉียง การฉายภาพของทรงสี่เหลี่ยมตัดผสม การกำหนดขนาดในแบบงาน การตัดชิ้นงานในแบบงาน งานเกลียวแบบต่างๆในแบบงาน สัญลักษณ์ต่างๆ และรายละเอียดต่างๆ ในการเขียนแบบเครื่องกล

๖.๒ การสร้างวัตถุชนิดต่างๆและการปรับปรุงแก้ไข จากกลุ่มคำสั่ง Draw Tools (๒ : ๔.๕)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้การสร้างวัตถุชนิดต่างๆและการปรับปรุงแก้ไขอย่างถูกต้อง

คำอธิบายวิชา

ศึกษาเครื่องมือและคำสั่งต่างๆที่ช่วยในการเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ การเขียนเส้นตรงส่วนโค้งและการแก้ไข เช่นการใช้คำสั่ง Line การใช้คำสั่ง Polyline การใช้คำสั่ง Circle การใช้คำสั่ง Trim การใช้คำสั่ง Rectangles การใช้คำสั่ง Placing Hatch การใช้คำสั่ง Fillet และ Chamfer การใช้คำสั่ง copy การใช้คำสั่ง Offset การใช้คำสั่ง Mirror การสร้างเส้น Centerline และ Construction Line การสร้างเส้น Centerline และ Construction Line การใช้คำสั่ง Section Line, Zigzag Line, Break-out Line และ Symmetrical line และคำสั่งอื่นๆใน โปรแกรม AutoCAD Mechanical

๖.๓ การสร้างวัตถุเพลากลม (Shaft Generator) จากกลุ่มคำสั่ง Shaft Tools (๒ : ๕.๕)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ในการสร้างวัตถุเพลากลม (Shaft Generator) ได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายวิชา

ศึกษาเครื่องมือในการสร้างวัตถุทรงกลมหรือเพลากลมแบบสำเร็จรูป (Shaft) การใช้คำสั่ง Shaft Generator การกำหนดค่าความยาว และกำหนดค่าเส้นผ่านศูนย์กลาง ก็จะได้ชิ้นงานทรงกลม

๖.๔ การเรียกชิ้นส่วนมาตรฐาน (Standard Part) มาใช้ (๑ : ๒)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ในการเรียกชิ้นส่วนมาตรฐาน (Standard Part) มาใช้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายวิชา

ศึกษาเครื่องมือในการเรียกใช้ชิ้นส่วนมาตรฐานสำหรับงานประกอบ Fastener (Bolt, Screw, Nut, Washer ฯ) การเรียกใช้ชิ้นส่วนมาตรฐานสำหรับระบบส่งกำลัง Power Transmission (Chain, Belt, Sprocket และ Pulley)

๖.๕ การบอกขนาดและการให้รายละเอียดในแบบสั่งงานการผลิต (๑ : ๓.๕)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้การบอกขนาดและการให้รายละเอียดในแบบสั่งงานการผลิต

คำอธิบายวิชา

ศึกษาเครื่องมือในการสร้างและแก้ไขเส้นบอกขนาดด้วย Power Dimension การสร้างเส้นบอกขนาด Baseline, Chain, Ordinate และการให้รายละเอียดตามมาตรฐานในแบบงาน

๖.๖ งานประกอบ (Assembly) (๑ : ๖.๕)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ในการใช้คำสั่งงานประกอบ (Assembly) ได้อย่างถูกต้อง

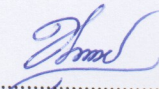
คำอธิบายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการนำชิ้นงานมาประกอบ ๒ มิติ การใช้คำสั่ง Part Reference การใช้คำสั่ง Bill of Materials การสร้าง Part List แบบอัตโนมัติ และการสร้าง Balloon

๖.๗ การประเมินผล (- : -)

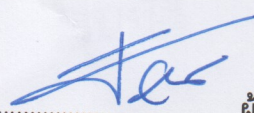
เป็นการประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก

๗. ผู้จัดทำหลักสูตร


.....ผู้เขียนหลักสูตร

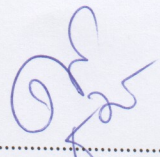
(นายชุตินธ์ สวิง)

ครูฝึกฝีมือแรงงานระดับ ช๓


.....ผู้เสนอหลักสูตร


(นายชัยรัตน์ ศรีวันใจ)

หัวหน้าฝ่ายช่างอุตสาหกรรม


.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นางสาวสุมาลี ใจดี)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาฝีมือแรงงาน


.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายประสงค์ นาแพร์)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๐ ลำปาง