



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ

สำหรับการพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์

สาขาการใช้โปรแกรม SolidWorks 2016 (Solid & Surface Modeling)  
(SolidWorks 2016 (Solid & Surface Modeling))

รหัสหลักสูตร : ๗๙๒๐๑๘๒๕๑๐๒๒๑

สถาบันพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์  
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

**หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ**  
**สำหรับการพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์**  
**สาขาการใช้โปรแกรม SolidWorks 2016 (Solid & Surface Modeling)**  
**(SolidWorks 2016 (Solid & Surface Modeling))**

**รหัสหลักสูตร : ๗๙๒๐๑๘๒๕๑๐๒๒๑**

.....

**๑. วัตถุประสงค์**

- ๑.๑ เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถปฏิบัติการใช้โปรแกรม SolidWorks เพื่อการเขียนแบบได้
- ๑.๒ เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถปฏิบัติการใช้โปรแกรม SolidWorks ได้อย่างถูกต้อง
- ๑.๓ เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถนำความรู้ด้านโปรแกรม SolidWorks มาประยุกต์กับงานเขียนแบบเครื่องกล และงานอื่นที่เกี่ยวข้องได้

**๒. ระยะเวลาฝึก**

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมระยะเวลาฝึก ๓๐ ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

**๓. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก**

- 3.1 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้าฝึกได้ตลอดหลักสูตร
- 3.2 มีความรู้ด้านการอ่านแบบและเขียนมาแล้ว
- 3.3 เป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง มีความประพฤติดี

**๔. วุฒิบัตร**

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาการใช้โปรแกรม SolidWorks 2016 (Solid & Surface Modeling)

ชื่อย่อ วพร. การใช้โปรแกรม SolidWorks 2016 (Solid & Surface Modeling)

ผู้รับการฝึกที่จบหลักสูตร และผ่านการประเมินของ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือสถาบันพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์ จะได้รับวุฒิบัตร

## ๕. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๗๗๒๕๑๓๐๓๐๑	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม SolidWorks 2016	๑	๐
๗๗๒๕๑๓๐๓๐๒	การสร้างชิ้นงานแบบพารามेटริกโซลิดโมเดลลิ่ง (Parametric Solid Modeling)	๒	๑๐
๗๗๒๕๑๓๐๓๐๓	การสร้างระนาบและแกนอ้างอิง	๑	๒
๗๗๒๕๑๓๐๓๐๔	การสร้างแบบสั่งงาน (Drawing)	๑	๓
๗๗๒๕๑๓๐๓๐๕	ชิ้นส่วนมาตรฐานเครื่องกล	๑	๒
๗๗๒๕๑๓๐๓๐๖	การสร้างแบบภาพประกอบ (Assembly)	๑	๓
๗๗๒๕๑๓๑๙๐๑	การวัดและการประเมินผล	๑	๒
	รวม	๘	๒๒
		๓๐	

## ๖. เนื้อหาวิชา

- ๗๗๒๕๑๓๐๓๐๑ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม SolidWorks ๒๐๑๖ (๑ : ๐)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 ผู้เข้ารับการฝึกสามารถเข้าใจหลักการใช้โปรแกรม SolidWorks ความต้องการทางด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) ความสัมพันธ์กับโปรแกรม AutoCAD ส่วนประกอบของโปรแกรม  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาเกี่ยวกับหลักการใช้โปรแกรม SolidWorks ความต้องการทางด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) ความสัมพันธ์กับโปรแกรม AutoCAD ส่วนประกอบของโปรแกรม
- ๗๗๒๕๑๓๐๓๐๒ การสร้างชิ้นงานแบบพารามेटริกโซลิดโมเดลลิ่ง (Parametric Solid Modeling) (๒ : ๑๐)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 ผู้เข้ารับการฝึกสามารถสร้างชิ้นงานแบบพารามेटริกโซลิดโมเดลลิ่ง (Parametric Solid Modeling) ได้  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาและปฏิบัติ การสร้างชิ้นงานแบบพารามेटริกโซลิดโมเดลลิ่ง (Parametric Solid Modeling) หลักการสร้างรูปแบบพารามेटริกโซลิดโมเดลลิ่ง โปรไฟล์สเกทช์ (Profile Sketches) การบังคับสเกทช์ด้วยขนาด และรูปทรง การเพิ่มความหนา (Extrude) การหมุนรูปทรง (Revolve) การสร้างเปลือกนอก (Shell) การการตัดมุมโค้ง (Fillet) การเจาะรู (Hole) การสร้างมุมถอดแบบด้วยคำสั่ง Face Draft การสร้างวัตถุซ้ำด้วยคำสั่ง Array การใช้คำสั่ง Sweep การปรับแก้คุณสมบัติต่างๆ Edit Feature

- ๗๙๒๕๑๓๐๓๐๓ การสร้างระนาบและแกนอ้างอิง (๑ : ๒)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 ผู้เข้ารับการฝึกสามารถสร้าง ระนาบอ้างอิง(Work Plane) แกนหมุน(Work Axis) และ จุดอ้างอิง(Work Point) ได้  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาและปฏิบัติการสร้าง ระนาบอ้างอิง(Work Plane) แกนหมุน(Work Axis) และ จุดอ้างอิง(Work Point) เพื่อช่วยในการสร้างชิ้นงานแบบพาราเมตริกโซลิดโมเดลลิ่ง
- ๗๙๒๕๑๓๐๓๐๔ การสร้างแบบสั่งงาน (Drawing) (๑ : ๓)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 ผู้เข้ารับการฝึกสามารถสร้าง แบบ Drawing การใส่ขนาด การสร้างภาพฉาย ภาพตัด (Section) แบบต่างๆ ได้  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาและปฏิบัติการสร้าง แบบ Drawing การใส่ขนาด การสร้างภาพฉาย ภาพตัด (Section) แบบต่างๆ การสร้างภาพฉายไอโซเมตริก (Isometric)
- ๗๙๒๕๑๓๐๓๐๕ ชิ้นส่วนมาตรฐานเครื่องกล (๑ : ๒)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 ผู้เข้ารับการฝึกสามารถเข้าใจ ชิ้นส่วนมาตรฐานในงานอุตสาหกรรมได้  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับชิ้นส่วนมาตรฐานในงานอุตสาหกรรม จาก Power Pack ได้แก่ สกรู (Screw) แหวน(Washers) นัต(Nuts) สปริง(Springs) และ เพลา(Shaft)
- ๗๙๒๕๑๓๐๓๐๖ การสร้างแบบภาพประกอบ (Assembly) (๑ : ๓)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 ผู้เข้ารับการฝึกสามารถเข้าใจ หลักการสร้างภาพประกอบ การบังคับชิ้นส่วน ๒ ชิ้นในการ ประกอบ การสร้างฉาก(Scene) การปรับตำแหน่งด้วยคำสั่ง Tweak การใส่บอลูน(Balloons) การใส่ตาราง รายการ (Parts List) ได้  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการสร้างภาพประกอบ การบังคับชิ้นส่วน ๒ ชิ้นในการประกอบ การสร้างฉาก(Scene) การปรับตำแหน่งด้วยคำสั่ง Tweak การใส่บอลูน(Balloons) การใส่ตารางรายการ (Parts List)

๗๙๒๕๑๓๙๙๐๑


## การวัดและการประเมินผล

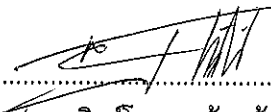
(๑ : ๒)


เป็นการประเมินความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกตามแบบงานที่กำหนด

## ผู้จัดทำหลักสูตร

สถาบันพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์

ลงนาม..........ผู้เสนอหลักสูตร  
(นายหาญชัย ขุนณรงค์)  
นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ลงนาม..........ผู้เห็นชอบหลักสูตร  
(นายสิงห์โต แก้วกล้า)  
นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ลงนาม..........ผู้อนุมัติหลักสูตร  
(นายสุชาติ เงินสุข)  
ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรใน  
อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์