



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตรการประยุกต์ใช้โปรแกรม Plant Simulation
เพื่อออกแบบโมเดลและจำลองการผลิตอัตโนมัติ
(Application of Plant Simulation for Modeling and
Simulation of Manufacturing Automation Modeling)
รหัสหลักสูตร 10020083270123

สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายพรพจน์ คงสงค์ ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์	
วันที่อนุมัติ 9 /...พ.ค... /66.	จำนวน ...6... แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ ...-... /...-...

การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การประยุกต์ใช้โปรแกรม Plant Simulation เพื่อออกแบบโมเดลและจำลองการผลิตอัตโนมัติ

(Application of Plant Simulation for Modeling and Simulation of Manufacturing Automation Modeling)

สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและเมคาทรอนิกส์ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ มีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ ตลอดจนทัศนคติที่ดี ในการใช้โปรแกรม Plant Simulation เพื่อสร้างโมเดลจำลองกระบวนการผลิต โดยสามารถ

- 1.1 สร้างและออกแบบโมเดลจำลองกระบวนการการผลิตได้
- 1.2 จัดรูปแบบการแสดงผลข้อมูลที่ได้จากแบบจำลองกระบวนการการผลิตได้
- 1.3 สามารถวิเคราะห์และปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก จำนวน 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีความรู้และทักษะ หรือประสบการณ์ในการจัดการกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม
- 3.2 มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการปรับปรุงการผลิต
- 3.3 อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.4 มีสภาพร่างกายที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร
- 3.5 กรณีผู้เข้ารับการฝึกเป็นแรงงานในสถานประกอบกิจการ ต้องเป็นผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การประยุกต์ใช้โปรแกรม Plant Simulation เพื่อออกแบบโมเดลและจำลองการผลิตอัตโนมัติ

ชื่อย่อ : วพร. การประยุกต์ใช้โปรแกรม Plant Simulation เพื่อออกแบบโมเดลและจำลองการผลิตอัตโนมัติ

ผู้รับการฝึกจะต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติรวมกันตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าผ่านการฝึกและได้รับวุฒิบัตร จากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
10022739801	การจำลองกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม	1	5
10022739802	การจัดการข้อมูลและแสดงข้อมูลการผลิต	1	5
10022739803	การจำลองกระบวนการประกอบสินค้าและบรรจุภัณฑ์	1	4
10022739804	การจำลองกระบวนการทำงานของคนงาน	1	4
10022739805	การจำลองระบบลำเลียงและการจัดเก็บสินค้า	1	4
10022739901	การวัดและประเมินผล	1	2
รวม		6	24
		30	

6. เนื้อหาวิชา

10022739801 การจำลองกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม (1 : 5)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการสร้างแบบจำลองการผลิตด้วยโปรแกรม Plant Simulation การแสดงปัญหาข้อขัดและแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการขั้นตอนการสร้างแบบจำลองกระบวนการผลิต ตั้งแต่การป้อนวัตถุดิบเข้าสู่สถานีผลิต การกำหนดเวลาของการผลิต การเวลาเตรียมการผลิต และเวลาในการบำรุงรักษาเครื่องจักร

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้างแบบจำลองการสร้างแบบจำลองกระบวนการผลิต แสดงพฤติกรรมกรรมการไหลของวัตถุดิบ การเชื่อมโยงการผลิตในแต่ละขั้นตอน แสดงปัญหาข้อขัดที่เกิดขึ้นและแก้ไขปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิต การพยากรณ์กำลังการผลิตที่ได้ในแต่ละชั่วโมง

10022739802 การจัดการข้อมูลและแสดงข้อมูลการผลิต (1 : 5)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะในการใช้โปรแกรม Plant Simulation จัดการข้อมูลที่ต้องใช้ในกระบวนการผลิต และแสดงข้อมูลในขณะที่จำลองการผลิต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดการข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในกระบวนการผลิต (Information Flow) การประยุกต์ใช้ชุดข้อมูล หรือตารางในการควบคุมการผลิต และจัดรูปแบบการแสดงผลของการจำลองการผลิตในขณะที่ดำเนินการผลิต และแสดงผลสรุปของการจำลองการผลิต

ฝึกปฏิบัติการป้อนข้อมูลการผลิต เช่น รายการสินค้าและจำนวนที่ต้องการผลิต (Order) การกำหนดเวลาในการผลิตและเตรียมการผลิตตามรายการสินค้า (Cycle Time & Setup Time)



แสดงจำนวนชิ้นงานที่อยู่ในกระบวนการผลิต ผลผลิตที่ได้ จำนวนงานดี งานเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการ และแสดงประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร (OEE)

10022739803 การจำลองกระบวนการประกอบสินค้าและบรรจุภัณฑ์ (1 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะในการใช้โปรแกรม Plant Simulation ออกแบบและจำลองกระบวนการประกอบสินค้าและบรรจุภัณฑ์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรม Plant Simulation หลักการแยกชนิดของชิ้นงาน (MUs) การประกอบชิ้นงาน (Parts) และความสามารถในการบรรจุชิ้นงาน (Container)

ฝึกปฏิบัติการสร้างสถานีแสดงกระบวนการประกอบชิ้นงาน (Assembly Station) กำหนดขนาดของชิ้นงานแต่ละชิ้น กำหนดความจุของบรรจุภัณฑ์ หรือพาเลท การใช้หุ่นยนต์ยกชิ้นงานลงบน Conveyor หรือพาเลท การตรวจสอบปริมาณของชิ้นงานเพื่อเตรียมการประกอบ

10022739804 การจำลองกระบวนการทำงานของคนงาน (1 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะในการใช้โปรแกรม Plant Simulation ออกแบบและจำลองการทำงานของคนงานในโรงงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการใช้งานโปรแกรม Plant Simulation จำลองพฤติกรรมการทำงานของคนงาน ในโรงงานอุตสาหกรรม การปรับปรุงการทำงานและการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของคนงาน

ฝึกปฏิบัติการสร้างแบบจำลองการทำงานของคนงานในโรงงานอุตสาหกรรม กำหนดจำนวนคนงานและทักษะการทำงานที่เหมาะสม สร้างพื้นที่การทำงานที่สถานีผลิต การกำหนดตำแหน่ง ระยะทางและปริมาณในการขนย้ายชิ้นงาน กำหนดเวลาทำงาน เวลาพักของคนงาน และสร้างกราฟแสดงประสิทธิภาพการทำงาน

10022739805 การจำลองระบบลำเลียงและการจัดเก็บสินค้า (1 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะในการใช้โปรแกรม Plant Simulation สร้างแบบจำลองระบบขนส่งลำเลียงสินค้า และระบบการจัดเก็บในคลังสินค้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรม Plant Simulation ในการจำลองพฤติกรรมการทำงานของระบบขนส่งลำเลียงสินค้า ด้วยรถ AGV Forklift หรือรถบรรทุก จำลองพฤติกรรมการจัดเก็บสินค้าในคลัง



ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้างแบบจำลองการขนส่งลำเลียงด้วยรถ AGV กำหนดจำนวนรถ ขนาด ความเร็ว และปริมาณชิ้นงานในการขนส่งในแต่ละรอบ ออกแบบเส้นทางการเดินรถ สร้างคลังสินค้า เพื่อจัดเก็บชิ้นงาน จำลองการจัดเก็บและเรียกชิ้นงานจากคลังสินค้า

10022739901 การวัดและประเมินผล

(1 : 2)

ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

คณะผู้จัดทำหลักสูตร

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. รศ.ธนา ราษฎร์ภักดี | คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 2. นายไพบุลย์ ทรงนภาวุฒิกุล | วิศวกรฝ่ายขายอาวุโส
บริษัท อิตาซี ซันเวย์ อินฟอร์เมชั่น ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด |
| 3. นายไกรวุฒิ ดีับมา | วิศวกรอาวุโส
บริษัท อิตาซี ซันเวย์ อินฟอร์เมชั่น ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด |
| 4. นายนิรวิทย์ นนทะศิริ | ผู้จัดการบริษัท เมชเมคคัลนิซิม ดีไซน์ จำกัด |
| 5. นายไพศาล สุราสา | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์ |
| 6. นายกฤติเดช เรืองขจรเมธี | ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3
สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์ |

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายไพศาล สุราสา)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

หัวหน้าฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายชรินทร์ แสนศักดิ์)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

หัวหน้าฝ่ายแผนและประเมินผล

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายพรพจน์ คงสงค์)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์

