



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การใช้โปรแกรม NX Mechatronics Concept
Design - การประยุกต์ใช้งาน
(NX Mechatronics Concept Design - Application)
รหัสหลักสูตร 10020083270120

สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายพรพจน์ คงสงค์ ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์	
วันที่อนุมัติ ...20../..ก.พ.. /..66.	จำนวน5... แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ ...-... /...-...

การฝึกยกระดับฝีมือ

การใช้โปรแกรม NX Mechatronics Concept Design - การประยุกต์ใช้งาน (NX Mechatronics Concept Design - Application)

รหัสหลักสูตร 10020083270120

สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะ ตลอดจนทัศนคติที่ดีในการประยุกต์ใช้โปรแกรม NX Mechatronics Concept Design ในการสร้างโมเดลจำลองการทำงานระบบเมคคาทรอนิกส์ โดยสามารถ

- 1.1 สร้างฐานข้อมูลสำหรับชิ้นส่วนของระบบเมคคาทรอนิกส์
- 1.2 สร้างโมเดลจำลองการทำงานของระบบเมคคาทรอนิกส์ต่าง ๆ ได้

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก จำนวน 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.2 มีความรู้และทักษะ หรือประสบการณ์การเขียนแบบวิศวกรรมเครื่องกล
- 3.3 มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับกลศาสตร์ของแข็ง
- 3.4 มีสภาพร่างกายที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร
- 3.5 กรณีผู้เข้ารับการฝึกเป็นแรงงานในสถานประกอบกิจการ ต้องเป็นผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตรการใช้โปรแกรม NX Mechatronics Concept Design และการประยุกต์ใช้

ชื่อย่อ : วพร. หลักสูตร การใช้โปรแกรม NX Mechatronics Concept Design และการประยุกต์ใช้

ผู้รับการฝึกจะต้องมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกทั้งหมด และต้อง เข้ารับการประเมินผลการฝึกอบรม ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติรวมกันตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าผ่านการฝึกและได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
10022730301	หลักกลศาสตร์สำหรับการใช้งานโปรแกรม NX- Mechatronics Concept Design	2	5.5
10022739801	การออกแบบและจำลองกลไกการเคลื่อนที่ของระบบ เมคคาทรอนิกส์	4	11
10022739802	การจำลองการทำงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	1	3.5
10022739901	การวัดและประเมินผล	1	2
รวม		8	22
		30	

6. เนื้อหาวิชา

10022730301 หลักกลศาสตร์เพื่อใช้งานโปรแกรม NX- Mechatronics Concept Design (2 : 5.5)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับกลศาสตร์ของแข็ง และสามารถนำมาใช้ในการออกแบบระบบเมคคาทรอนิกส์ด้วยโปรแกรม NX Mechatronics Concept Design ได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการหลักกลศาสตร์ของแข็ง การเขียนแบบวิศวกรรม การใช้งานโปรแกรม NX Mechatronics Concept Design

ฝึกปฏิบัติการจำลองพฤติกรรมของของแข็งในสภาพแวดล้อมต่างๆ และสร้างโมเดลจำลองการทำงานของระบบสายพาน ด้วยโปรแกรม NX Mechatronics Concept Design

10022739801 การออกแบบและจำลองกลไกการเคลื่อนที่ของระบบเมคคาทรอนิกส์ (4 : 11)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะในการใช้โปรแกรม NX Mechatronics Concept Design สร้างแบบจำลองระบบเมคคาทรอนิกส์ได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการใช้งานโปรแกรม NX Mechatronics Concept Design ในการกำหนดข้อจำกัดทางเรขาคณิต การกำหนดประเภทการส่งถ่ายกำลัง การกำหนดระนาบและความเร็วในการเคลื่อนที่ การกำหนดคุณสมบัติทางกายภาพของวัตถุเมื่อเกิดการชนให้กับชิ้นส่วนทางกล เพื่อจำลองพฤติกรรมของระบบเมคคาทรอนิกส์



ฝึกปฏิบัติการสร้างกลไกของชิ้นส่วนทางกลที่มีการเคลื่อนที่ในแนวเชิงเส้น และแนวโค้ง การสร้างโมเดลจำลองของระบบทางกลที่มีข้อต่อสำหรับส่งถ่ายกำลังในแนวเส้นตรงและแนวโค้ง การสร้างลำดับการทำงานเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ตามลำดับและเงื่อนไขที่กำหนด การสร้างโมเดลจำลองการทำงานของระบบสายพานเพื่อทำการคัดแยกชิ้นงาน การจำลองการทำงานของอุปกรณ์จับสุญญากาศและอุปกรณ์จับยึดไฟฟ้า ออกแบบโมเดลสำหรับการจัดตำแหน่งการวางผลิตภัณฑ์ และการสร้างโมเดลจำลองการเคลื่อน 3 แกน

10022739802 การจำลองการทำงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

(1 : 3.5)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะในการใช้โปรแกรม NX Mechatronics Concept Design เพื่อจำลองการทำงานของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการใช้งานโปรแกรม NX Mechatronics Concept Design ในการกำหนดข้อจำกัดทางเรขาคณิต การกำหนดประเภทการส่งถ่ายกำลัง การกำหนดระนาบและความเร็วในการเคลื่อนที่ การกำหนดคุณสมบัติทางกายภาพของวัตถุเมื่อเกิดการชนให้กับชิ้นส่วนทางกลเพื่อจำลองพฤติกรรมของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการนำแบบไฟล์ CAD ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมเข้ามาสร้างเป็นโมเดลจำลองในโปรแกรม NX Mechatronics Concept Design การกำหนดประเภทการเคลื่อนที่และข้อจำกัดทางเรขาคณิตให้กับชิ้นส่วนที่มีการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม กำหนดพฤติกรรมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม การสร้างพารามิเตอร์เพื่อมาเก็บค่าการทำงานและนำมาสร้างมาเป็นเงื่อนไขเพื่อกำหนดกลไกในการทำงานของระบบที่มีหุ่นยนต์อุตสาหกรรมเป็นอุปกรณ์ทำงาน

10022739901 การวัดและประเมินผล

(1 : 2)

ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ




คณะผู้จัดทำหลักสูตร

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. รศ.ธนา ราษฎร์ภักดิ์ | คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 2. นายปรมัตต์ จันทระโคตร | คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น |
| 3. นายไพบุลย์ ทรงนภาวุฒิกุล | วิศวกรฝ่ายขายอาวุโส
บริษัท อิตาชิ ชันเวย์ อินฟอร์เมชั่น ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด |
| 4. นายไกรวุฒิ ตีบบมา | วิศวกรอาวุโส
บริษัท อิตาชิ ชันเวย์ อินฟอร์เมชั่น ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด |
| 5. นายนิรวิทย์ นนทะศิริ | ผู้จัดการบริษัท เมชเมคคัลนิซิม ดีไซน์ จำกัด |
| 6. นายไพศาล สุราสา | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์ |
| 7. นายกฤติเดช เรืองขจรเมธี | ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3
สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์ |

ลงนาม..... .....ผู้เสนอหลักสูตร


(นายไพศาล สุราสา)

หัวหน้าฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม..... .....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายชรินทร์ แสนศักดิ์)

หัวหน้าฝ่ายแผนและประเมินผล

ลงนาม..... .....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายพรพจน์ คงสงค์)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์

