



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ  
สาขา ช่างควบคุมเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด ระดับ 1  
(CNC Wire Cut Operator Basic Course)  
รหัสหลักสูตร 0920082091601  
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

### 1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งทางร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ และสามารถปฏิบัติงานได้ ดังนี้

- 1.1 ควบคุมเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวดได้อย่างถูกต้อง
- 1.2 เขียนและแก้ไขโปรแกรมคำสั่งเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวดได้
- 1.3 บำรุงรักษาเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวดได้
- 1.4 นำความรู้และทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

### 2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาฝีมือแรงงานโดยใช้ระยะเวลาในการฝึก 30 ชั่วโมง

### 3. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึก

- 3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.2 มีความรู้ในการเขียนและอ่านแบบงาน (Drawing)
- 3.3 มีพื้นฐานความรู้และประสบการณ์ในการใช้เครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด
- 3.4 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้าฝึกได้ตลอดหลักสูตรฝึกได้ตลอดหลักสูตร

### 4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา ช่างควบคุมเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด ระดับ 1

ชื่อย่อ : วพร. ช่างควบคุมเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด ระดับ 1

ผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกทั้งหมด และผ่านการวัดและประเมินผล จึงจะได้รับวุฒิบัตร วพร. ช่างควบคุมเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด ระดับ 1

## 5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0920921201	เครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด 1	3	1
0920921202	ลวดตัด 1	2	-
0920921203	การเขียนโปรแกรมตัดงาน 1	4	8
0920921204	การตัดงาน 1	-	12
<b>รวม</b>		<b>9</b>	<b>21</b>
		<b>30</b>	

## 6. เนื้อหาวิชา

0920921201 เครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด 1 (3 : 1)

### วัตถุประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอธิบายส่วนประกอบสำคัญของเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด
2. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอธิบายการกำหนดแกนการเคลื่อนที่ของเครื่อง
3. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างการกำหนดพิกัดแบบ Absolute และ Increment

และ Increment

4. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอธิบายข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการใช้เครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด
5. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบำรุงรักษา เครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบสำคัญของเครื่อง มาตรฐานของแกนการเคลื่อนที่ ระบบการอ้างอิงขนาด (Absolute และ Increment) ข้อควรระวัง คำแนะนำ อันตรายจากไฟฟ้า และวิธีการป้องกันในการปฏิบัติงานกับเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด วิธีการบำรุงรักษาก่อนและหลังการใช้งาน เช่น การตรวจน้ำกลั่น ใส้กรอง เรซิน ระบบระบายความร้อน แรงดันลม การหล่อลื่น เป็นต้น

ฝึกปฏิบัติการป้องกันในการปฏิบัติงานกับเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด การบำรุงรักษา ก่อนและหลังการใช้งาน เช่น การตรวจน้ำกลั่น ใส้กรอง เรซิน ระบบระบายความร้อน แรงดันลม การหล่อลื่น เป็นต้น

0920921202	<b>ลวดตัด 1</b> <b>วัตถุประสงค์รายวิชา</b> เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอธิบายชนิดและขนาดของลวดตัด และค่ากระแสไฟฟ้าในการตัด <b>คำอธิบายรายวิชา</b> ศึกษาความรู้เกี่ยวกับ ชนิด คุณสมบัติ ขนาด วิธีการเลือกใช้ วิธีการถอด วิธีการประกอบ วิธีการร้อยลวด วิธีการเก็บรักษา ปัจจัยต่างๆในการเลือกค่าไฟในการตัด เช่น ชนิดและขนาดของลวด ชนิดและ ขนาดของวัสดุ ความเรียบของผิวที่ต้องการ และการเลือกค่ากระแสไฟฟ้าในการตัด	(2 : 0)
0920921203	<b>การเขียนโปรแกรมตัดงาน 1</b> <b>วัตถุประสงค์</b> 1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอธิบายองค์ประกอบและโครงสร้างของโปรแกรม 2. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอธิบายคำสั่งต่างๆที่ใช้เขียนโปรแกรม 3. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถกำหนด และเลือกใช้ความเร็วป้อนตัด 4. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถคำนวณหาจุดพิกัดตามแบบงาน 5. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถเขียนโปรแกรม เพื่อตัดงานตามแบบ <b>คำอธิบายรายวิชา</b> ศึกษาความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบและโครงสร้างของโปรแกรม รหัสควบคุมบรรทัด โปรแกรม (N) รหัสคำสั่งการเคลื่อนที่ (G) รหัสกำหนดพิกัด (X, Y, Z, U, V, R, I, J) รหัสกำหนดความเร็ว (F) รหัสควบคุมการทำงาน (M) วิธีการอ่านแบบ วิธีการวางแผนการตัดงาน วิธีการกำหนดจุดเริ่มต้น และวิธีการเขียน โปรแกรมคำสั่งควบคุมการเคลื่อนที่ของเส้นลวด ฝึกปฏิบัติการอ่านแบบ การวางแผนการตัดงาน การกำหนดจุดเริ่มต้น และการเขียน โปรแกรมคำสั่งควบคุมการเคลื่อนที่ของเส้นลวด	(4 : 8)
0920921204	<b>การตัดงาน 1</b> <b>วัตถุประสงค์รายวิชา</b> 1. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอธิบายปุ่มกดและสัญลักษณ์ในการควบคุมเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด 2. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถประกอบและติดตั้งลวดตัด 3. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถป้อนโปรแกรมเข้าเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด 4. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถตรวจสอบ และแก้ไขโปรแกรม 5. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถตัดชิ้นงานด้วยเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด ตามแบบที่กำหนด	(0 : 12)

### คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการถอด ประกอบ การรื้อยลวด และการเก็บรักษา การป้อนโปรแกรมเข้าเครื่อง การตรวจสอบรูปร่างชิ้นงานและทิศทางการเดินของลวด การกำหนดจุดอ้างอิง (Absolute Zero) การตั้งค่าพารามิเตอร์ การตัดโลหะด้วยเส้นลวด

### ผู้จัดทำหลักสูตร

พันเอก ณรงค์ สุคนธเคหา	ที่ปรึกษาบริษัท Sum system จำกัด
นายธนศ วานิชกุล	กรรมการผู้จัดการบริษัท ซีเอ็นซี เทคดิง เซ็นเตอร์ จำกัด
นายพิเชษฐ โขคเจริญผล	กรรมการผู้จัดการบริษัท ซันนี่ ทูลส์ แอนด์ ดาย จำกัด
นายพงศ์พันธุ์ ชัยกุล	กรรมการผู้จัดการบริษัท สุมิพล จำกัด
นายสุชาติ เงินสุข	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายพงศ์พันธุ์ ตั้งกิจ	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายสุวพัทธ์ ภาณุทัต	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายปรีชา สำเภา	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายประสิทธิ์ ศรีเทพย์	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายสมบัติ พรหมชัย	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายปฎิญา สารสุวรรณ	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายเดช พึ่งขยาย	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นางอารีรัตน์ คำปาเชื้อ	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

### ปรับปรุงหลักสูตรโดย

กลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก