



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง Turn-Mill ระดับ 3

Turn-Mill Machine Control Level 3

รหัสหลักสูตร : 0920082091217

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

คำนำ

กระทรวงแรงงานมีนโยบายเร่งด่วนในด้านการยกระดับทักษะฝีมือแรงงานให้เป็นแรงงานคุณภาพ (Super Worker) เพื่อรองรับ ๑๐ อุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ และโครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ตามนโยบายไทยแลนด์ ๔.๐ ซึ่งจะทำให้ประเทศไทยสามารถผลักดันการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจได้ใน ๒ รูปแบบ คือ รูปแบบที่ ๑ การต่อยอด ๕ อุตสาหกรรมที่มีศักยภาพ (First S - Curve) ซึ่งเป็นการลงทุนในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีอยู่แล้วในประเทศ และรูปแบบที่ ๒ การเติม ๕ อุตสาหกรรมอนาคต (New S - Curve) ซึ่งเป็นการลงทุนในอุตสาหกรรมใหม่ เพื่อเปลี่ยนรูปแบบสินค้าและเทคโนโลยีในการผลักดันเศรษฐกิจของไทยในอนาคต อันจะส่งผลดีต่อการพัฒนาทักษะฝีมือให้แก่แรงงาน

กรมพัฒนาฝีมือแรงงานได้รับงบประมาณดำเนินการโครงการพัฒนาหลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ (Competency Based Curriculum) จำนวน ๖๐ หลักสูตร เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการฝึกอบรมให้แก่แรงงานในกลุ่มสาขาอาชีพต่างๆ และเป็นการเตรียมความพร้อมให้แก่แรงงานในภาคอุตสาหกรรม ตลอดจนส่งเสริมให้แรงงานไทยมีการพัฒนาฝีมือแรงงาน และมีผลิตภาพแรงงานเพิ่มขึ้น เพื่อเพิ่มศักยภาพแรงงานไทยให้เป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศต่อไป

กรมพัฒนาฝีมือแรงงานหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ (Competency Based Curriculum) ดังกล่าว จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาฝีมือแรงงาน ในการนำหลักสูตรที่จัดทำขึ้นนี้ไปประกอบการฝึกอบรม เพื่อเตรียมความพร้อมให้แก่แรงงานในสถานประกอบกิจการในพื้นที่ รวมทั้งรองรับนโยบายดังกล่าวข้างต้น และขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาหลักสูตรและผู้เกี่ยวข้อง ในการสนับสนุนให้การดำเนินโครงการครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี



(นายธวัช เบญจาทิกุล)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

มาตรฐานสมรรถนะ

สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3	
Turn-Mill Machine Control Level 3	
หน่วยความสามารถ	ความสามารถย่อย
1. การจับยึดชิ้นงานกลึง CNC 4 แกน	1. เลือกใช้อุปกรณ์จับยึดชิ้นงานขั้นสูง 2. จับยึดชิ้นงานให้เหมาะสมกับลักษณะงาน 3. เตรียมชิ้นงานตามแบบงาน 4. คว้านฟันจับชิ้นงาน
2. การอ่านแบบสำหรับงานกลึง CNC 4 แกน	5. อ่านแบบสั่งงานการผลิต 6. กำหนดรูปร่างชิ้นงาน และเลือกชิ้นงานดิบ 7. กำหนดเครื่องมือตัด 8. กำหนดกระบวนการตัดเฉือน
3. การเขียนโปรแกรมกลึงชิ้นงาน 4 แกน	9. วางแผนเส้นทางการเดินของทูล 10. เขียนโปรแกรมงานกลึง CNC 4 แกน 11. แก้ไขโปรแกรม 12. ทดลองโปรแกรมสำหรับการกลึง 4 แกน
4. การกลึงชิ้นงานด้วยเครื่องกลึง CNC 4 แกน	13. จับยึดชิ้นงาน 14. จับยึดเครื่องมือตัด 15. ตั้งศูนย์ชิ้นงาน 16. กลึงชิ้นงาน
5. การวัดและประเมินผล	17. วัดและประเมินผลภาคทฤษฎี 18. วัดและประเมินผลภาคปฏิบัติ



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

ส่วนที่ 1 โครงสร้างหลักสูตร

1. หลักสูตรการฝึก ยกระดับฝีมือ	สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3	รหัสหลักสูตร 0920082091217		
2. ระยะเวลาการฝึกอบรม	รวม 30 ชั่วโมง	ทฤษฎี 10 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 20 ชั่วโมง	
3. ขอบเขตของหลักสูตร หลักสูตรนี้พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก การควบคุมเครื่อง TURN-MILL เพื่อให้มีมาตรฐานตามสมรรถนะ สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3 ดังนี้				
1. การจับยึดชิ้นงานกลึง CNC 4 แกน				
2. การอ่านแบบสำหรับงานกลึง CNC 4 แกน				
3. การเขียนโปรแกรมกลึงชิ้นงาน 4 แกน				
4. การกลึงชิ้นงานด้วยเครื่องกลึง CNC 4 แกน				
5. การวัดและประเมินผล				
4. คุณสมบัติผู้สมัครเข้ารับการฝึก	ตามระเบียบกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ว่าด้วยการฝึกยกระดับฝีมือ พ.ศ.2547 หมวด 1 และคุณสมบัติเพิ่มเติม ดังนี้			
1. มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปีบริบูรณ์ในวันเปิดฝึก				
2. มีประสบการณ์ในงานซ่อมบำรุงรักษาระบบการผลิตอัตโนมัติ ไม่น้อยกว่า 1 ปี				
3. ผ่านหลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 2				
5. โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร				
หน่วยความสามารถ	ชื่อหน่วยการฝึก	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. จับยึดชิ้นงานกลึง CNC 4 แกน	1. การจับยึดชิ้นงานกลึง CNC 4 แกน	1. สามารถเลือกใช้อุปกรณ์จับยึด ชิ้นงานชิ้นสูง	0:30	1
		2. สามารถจับยึดชิ้นงานให้ เหมาะสมกับลักษณะงาน	0:30	1
		3. สามารถเตรียมชิ้นงานตาม แบบงาน	0:30	1
		4. สามารถคว้านฟันจับชิ้นงาน	0:30	1
2. อ่านแบบสำหรับงาน กลึง CNC 4 แกน	2. การอ่านแบบสำหรับ งานกลึง CNC 4 แกน	1. สามารถอ่านแบบสั่งงาน การผลิต	0:30	1



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

		2. สามารถกำหนดรูปร่างชิ้นงาน และเลือกชิ้นงานดิบ	0:30	1
		3. สามารถกำหนดเครื่องมือตัด	0:30	1
		4. สามารถกำหนดกระบวนการตัดเฉือน	0:30	1
3. เขียนโปรแกรมกลึงชิ้นงาน 4 แกน	3. การเขียนโปรแกรมกลึงชิ้นงาน 4 แกน	1. สามารถวางแผนเส้นทางการเดินของเครื่องมือตัด	0:30	1
		2. สามารถเขียนโปรแกรมงานกลึง CNC 4 แกน	0:30	1
		3. สามารถแก้ไขโปรแกรม	0:30	1
		4. สามารถทดลองโปรแกรมสำหรับการกลึง 4 แกน	0:30	2
4. กลึงชิ้นงานด้วยเครื่องกลึง CNC 4 แกน	4. การกลึงชิ้นงานด้วยเครื่องกลึง CNC 4 แกน	1. สามารถจับยึดชิ้นงาน	0:45	1
		2. สามารถจับยึดเครื่องมือตัด	0:45	1
		3. สามารถตั้งศูนย์ชิ้นงาน	0:45	2
		4. สามารถกลึงชิ้นงาน	0:45	2
5. วัดและประเมินผล	5. การวัดและประเมินผล	1. ผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผลภาคทฤษฎี	1	-
		2. ผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผลภาคปฏิบัติ	-	1
รวมทั้งสิ้น			10	20
			30	
6. วิธีการประเมินผล	เป็นการทดสอบภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติของผู้รับการฝึกเพื่อประเมินความรู้ความสามารถตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้			
	1. คะแนนภาคทฤษฎีคิดเป็นร้อยละ 30 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60			
	2. คะแนนภาคปฏิบัติคิดเป็นร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70			
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคทฤษฎี			
	2. ฝึกอบรมภาคปฏิบัติ			
8. เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ วัสดุที่ใช้ในการฝึก และการประเมิน				
8.1 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์			จำนวน/คน	
1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)			1 ชุด/คน	
2. เครื่อง Turn-Mill			1 ชุด/16 คน	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

3. อุปกรณ์จับยึดชิ้นงานชิ้นงาน	1 ชุด/16 คน
4. แบบสั่งงานการผลิต	1 ชุด/16 คน
5. Soft Jaw	1 ชุด/16 คน
6. เครื่องมือตัด	1 ชุด/16 คน
7. อุปกรณ์ในการศูนย์ชิ้นงาน	1 ชุด/16 คน
8.2 วัสดุที่ใช้ในการฝึกและการประเมิน	จำนวน/คน
1. เหล็กเพลากลม	-
8.3 เอกสารประกอบการฝึกและการประเมิน	จำนวน/คน
1. ใบงาน	-
2. ใบข้อมูล	-
3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point	-
4. ชุดฝึก	-
5. ฯลฯ	-
9. คุณสมบัติของครูฝึก/วิทยากร	
ผ่านการคัดเลือกและเป็นไปตามข้อกำหนดของการประกันคุณภาพกรมฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

ส่วนที่ 2 หน่วยการฝึก

หน่วยการฝึกที่ 1

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3	รหัสหลักสูตร 0920082091217		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การจับยึดชิ้นงานกลึง CNC 4 แกน	รหัสหน่วยการฝึก 01		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 6 ชั่วโมง	ทฤษฎี 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 4 ชั่วโมง		
4. คำอธิบายรายวิชา	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเลือกใช้อุปกรณ์จับยึดชิ้นงานขั้นสูง จับยึดชิ้นงานให้เหมาะสมกับลักษณะงานเตรียมชิ้นงานตามแบบงาน และการคว้านฟันจับชิ้นงาน			
5. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. เลือกใช้อุปกรณ์จับยึดชิ้นงานขั้นสูง 2. จับยึดชิ้นงานให้เหมาะสมกับลักษณะงาน 3. เตรียมชิ้นงานตามแบบงาน 4. คว้านฟันจับชิ้นงาน			
6. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	มีประสบการณ์ในงานควบคุมเครื่อง TURN-MILL			
7. ผลลัพธ์การเรียนรู้				
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง: นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถเลือกใช้อุปกรณ์จับยึดชิ้นงานขั้นสูง	1. การเลือกใช้อุปกรณ์จับยึดชิ้นงานขั้นสูง	0:30	1	1:30
2. สามารถจับยึดชิ้นงานให้เหมาะสมกับลักษณะงาน	2. การจับยึดชิ้นงานให้เหมาะสมกับลักษณะงาน	0:30	1	1:30
3. สามารถเตรียมชิ้นงานตามแบบงาน	3. การเตรียมชิ้นงานตามแบบงาน	0:30	1	1:30
4. สามารถคว้านฟันจับชิ้นงาน	4. การคว้านฟันจับชิ้นงาน	0:30	1	1:30
รวมทั้งสิ้น		2	4	6



หน่วยการฝึกที่ 2

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3	รหัสหลักสูตร 0920082091217		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การอ่านแบบสำหรับงานกลึง CNC 4 แกน	รหัสหน่วยการฝึก 02		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 6 ชั่วโมง	ทฤษฎี 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 4 ชั่วโมง		
4. คำอธิบายรายวิชา	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการอ่านแบบสั่งงานการผลิต กำหนดรูปร่างชิ้นงาน และเลือกชิ้นงานดิบ กำหนดเครื่องมือตัด และการกำหนดกระบวนการตัดเฉือน			
5. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. อ่านแบบสั่งงานการผลิต 2. กำหนดรูปร่างชิ้นงาน และเลือกชิ้นงานดิบ 3. กำหนดเครื่องมือตัด 4. กำหนดกระบวนการตัดเฉือน			
6. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 1			
7. ผลลัพธ์การเรียนรู้				
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง: นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถอ่านแบบสั่งงานการผลิต	1. การอ่านแบบสั่งงานการผลิต	0:30	1	1:30
2. สามารถกำหนดรูปร่างชิ้นงาน และเลือกชิ้นงานดิบ	2. การกำหนดรูปร่างชิ้นงาน และเลือกชิ้นงานดิบ	0:30	1	1:30
3. สามารถกำหนดเครื่องมือตัด	3. การกำหนดเครื่องมือตัด	0:30	1	1:30
4. สามารถกำหนดกระบวนการตัดเฉือน	4. การกำหนดกระบวนการตัดเฉือน	0:30	1	1:30
รวมทั้งสิ้น		2	4	6



หน่วยการฝึกที่ 3

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3	รหัสหลักสูตร 0920082091217		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การเขียนโปรแกรม กลึงชิ้นงาน 4 แกน	รหัสหน่วยการฝึก 03		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 7 ชั่วโมง	ทฤษฎี 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 5 ชั่วโมง		
4. คำอธิบายรายวิชา	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการวางแผนเส้นทางการเดินของเครื่องมือตัด เขียนโปรแกรมงานกลึง CNC 4 แกน แกะไขโปรแกรม และการทดลองโปรแกรมสำหรับการกลึง 4 แกน			
5. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. วางแผนเส้นทางการเดินของเครื่องมือตัด 2. เขียนโปรแกรมงานกลึง CNC 4 แกน 3. แกะไขโปรแกรม 4. ทดลองโปรแกรมสำหรับการกลึง 4 แกน			
6. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 2			
7. ผลลัพธ์การเรียนรู้				
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง: นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถแผนเส้นทางการเดินของเครื่องมือตัด	1. การวางแผนเส้นทางการเดินของเครื่องมือตัด	0:30	1	1:30
2. สามารถเขียนโปรแกรมงานกลึง CNC 4 แกน	2. การเขียนโปรแกรมงานกลึง CNC 4 แกน	0:30	1	1:30
3. สามารถแกะไขโปรแกรม	3. การแกะไขโปรแกรม	0:30	1	1:30
4. สามารถทดลองโปรแกรมสำหรับการกลึง 4 แกน	4. การทดลองโปรแกรมสำหรับการกลึง 4 แกน	0:30	2	2:30
รวมทั้งสิ้น		2	5	7



หน่วยการฝึกที่ 4

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3	รหัสหลักสูตร 0920082091217		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การกลึงชิ้นงานด้วยเครื่องกลึง CNC 4 แกน	รหัสหน่วยการฝึก 04		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 9 ชั่วโมง	ทฤษฎี 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 6 ชั่วโมง		
4. คำอธิบายรายวิชา	ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการจับยึดชิ้นงาน จับยึดเครื่องมือตัด ตั้งศูนย์ชิ้นงาน และการกลึงชิ้นงาน			
5. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. จับยึดชิ้นงาน 2. จับยึดเครื่องมือตัด 3. ตั้งศูนย์ชิ้นงาน 4. กลึงชิ้นงาน			
6. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 3			
7. ผลลัพธ์การเรียนรู้				
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง: นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถจับยึดชิ้นงาน	1. การจับยึดชิ้นงาน	0:45	1	1:45
2. สามารถยึดเครื่องมือตัด	2. การจับยึดเครื่องมือตัด	0:45	1	1:45
3. สามารถตั้งศูนย์ชิ้นงาน	3. การตั้งศูนย์ชิ้นงาน	0:45	2	2:45
4. สามารถกลึงชิ้นงาน	4. การกลึงชิ้นงาน	0:45	2	2:45
รวมทั้งสิ้น		3	6	9



หน่วยการฝึกที่ 5

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3		รหัสหลักสูตร 0920082091217		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	5. วัดและประเมินผล		รหัสหน่วยการฝึก 05		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง		
4. คำอธิบายรายวิชา	วัดและประเมินผลภาคความรู้และทดสอบความสามารถของผู้เข้ารับการฝึก สาขาอาชีพ การควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3				
5. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. ผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผลภาคทฤษฎี 2. ผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผลภาคปฏิบัติ				
6. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 4				
7. ผลลัพธ์การเรียนรู้					
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง: นาที			
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม	
1. ผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผลภาคทฤษฎี	1. การวัดและประเมินผลภาคทฤษฎี	1	-	1	
2. ผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผลภาคปฏิบัติ	2. การวัดและประเมินผลภาคปฏิบัติ	-	1	1	
รวมทั้งสิ้น		1	1	2	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

ส่วนที่ 3 หัวข้อวิชา

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3		รหัสหลักสูตร 0920082091217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การจับยึดชิ้นงานกลึง CNC 4 แกน		รหัสหน่วยการฝึก 01
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การเลือกใช้อุปกรณ์จับยึดชิ้นงานขั้นสูง		รหัสวิชา 0920930901
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:30 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. สามารถเลือกใช้อุปกรณ์จับยึดชิ้นงานขั้นสูงได้		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การเลือกใช้อุปกรณ์จับยึดชิ้นงานขั้นสูง		
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคทฤษฎี 2. ฝึกอบรมภาคปฏิบัติ		
8. วิธีการประเมินผล	1. ทดสอบภาคทฤษฎี 2. ทดสอบภาคปฏิบัติ		
9. เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการฝึก			
เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์		วัสดุ	
1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) 2. เครื่อง Turn-Mill 3. อุปกรณ์จับยึดเครื่องมือตัด 4. แบบสั่งงานการผลิต 5. Soft Jaw 6. เครื่องมือตัด 7. อุปกรณ์ในการศูนย์ชิ้นงาน		-	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่น ๆ (ถ้าจำเป็นต้องมี) -			
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. ใบงาน 2. ใบข้อมูล 3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point 4. ชุดฝึก 5. ฯลฯ			



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3	รหัสหลักสูตร 0920082091217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การจับยึดชิ้นงานกลึง CNC 4 แกน	รหัสหน่วยการฝึก 01
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การจับยึดชิ้นงานให้เหมาะสมกับลักษณะงาน	รหัสวิชา 0920930901
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:30 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. สามารถจับยึดชิ้นงานให้เหมาะสมกับลักษณะงานได้	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การจับยึดชิ้นงานให้เหมาะสมกับลักษณะงาน	
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคทฤษฎี 2. ฝึกอบรมภาคปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	1. ทดสอบภาคทฤษฎี 2. ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์	วัสดุ
	1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) 2. เครื่อง Turn-Mill 3. อุปกรณ์จับยึดเครื่องมือตัด 4. แบบสั่งงานการผลิต 5. Soft Jaw 6. เครื่องมือตัด 7. อุปกรณ์ในการศูนย์ชิ้นงาน	-
10. เงื่อนไขการฝึกอื่น ๆ (ถ้าจำเป็นต้องมี)	-	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง	1. ใบงาน 2. ใบข้อมูล 3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point 4. ชุดฝึก 5. ฯลฯ	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3	รหัสหลักสูตร 0920082091217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การจับยึดชิ้นงานกลึง CNC 4 แกน	รหัสหน่วยการฝึก 01
3. ชื่อหัวข้อวิชา	3. การเตรียมชิ้นงานตามแบบงาน	รหัสวิชา 0920930901
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:30 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. สามารถเตรียมชิ้นงานตามแบบงานได้	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การเตรียมชิ้นงานตามแบบงาน	
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคทฤษฎี 2. ฝึกอบรมภาคปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	1. ทดสอบภาคทฤษฎี 2. ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์	วัสดุ
	1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) 2. เครื่อง Turn-Mill 3. อุปกรณ์จับยึดเครื่องมือตัด 4. แบบสั่งงานการผลิต 5. Soft Jaw 6. เครื่องมือตัด 7. อุปกรณ์ในการศูนย์ชิ้นงาน	1. เหล็กเพลากลม
10. เงื่อนไขการฝึกอื่น ๆ (ถ้าจำเป็นต้องมี)	-	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง	1. ใบงาน 2. ใบข้อมูล 3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point 4. ชุดฝึก 5. ฯลฯ	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3	รหัสหลักสูตร 0920082091217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การจับยึดชิ้นงานกลึง CNC 4 แกน	รหัสหน่วยการฝึก 01
3. ชื่อหัวข้อวิชา	4. การคว้านฟันจับชิ้นงาน	รหัสวิชา 0920930901
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:30 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. สามารถคว้านฟันจับชิ้นงานได้	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การคว้านฟันจับชิ้นงาน	
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคทฤษฎี 2. ฝึกอบรมภาคปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	1. ทดสอบภาคทฤษฎี 2. ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์	วัสดุ
	1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) 2. เครื่อง Turn-Mill 3. อุปกรณ์จับยึดเครื่องมือตัด 4. แบบสั่งงานการผลิต 5. Soft Jaw 6. เครื่องมือตัด 7. อุปกรณ์ในการศูนย์ชิ้นงาน	-
10. เงื่อนไขการฝึกอื่น ๆ (ถ้าจำเป็นต้องมี)	-	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง	1. ใบงาน 2. ใบข้อมูล 3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point 4. ชุดฝึก 5. ฯลฯ	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3	รหัสหลักสูตร 0920082091217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การอ่านแบบสำหรับงานกลึง CNC 4 แกน	รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การอ่านแบบสั่งงานการผลิต	รหัสวิชา 0920930902
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:30 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. สามารถอ่านแบบสั่งงานการผลิตได้	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การอ่านแบบสั่งงานการผลิต	
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคทฤษฎี 2. ฝึกอบรมภาคปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	1. ทดสอบภาคทฤษฎี 2. ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการฝึก	เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์	วัสดุ
	1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) 2. เครื่อง Turn-Mill 3. อุปกรณ์จับยึดเครื่องมือตัด 4. แบบสั่งงานการผลิต 5. Soft Jaw 6. เครื่องมือตัด 7. อุปกรณ์ในการศูนย์ชิ้นงาน	-
10. เงื่อนไขการฝึกอื่น ๆ (ถ้าจำเป็นต้องมี)	-	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง	1. ใบงาน 2. ใบข้อมูล 3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point 4. ชุดฝึก 5. ฯลฯ	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3	รหัสหลักสูตร 0920082091217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การอ่านแบบสำหรับงานกลึง CNC 4 แกน	รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การกำหนดรูปร่างชิ้นงาน และเลือกชิ้นงานดิบ	รหัสวิชา 0920930902
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:30 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. สามารถกำหนดรูปร่างชิ้นงาน และเลือกชิ้นงานดิบได้	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การกำหนดรูปร่างชิ้นงาน และเลือกชิ้นงานดิบ	
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคทฤษฎี 2. ฝึกอบรมภาคปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	1. ทดสอบภาคทฤษฎี 2. ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์		วัสดุ
1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) 2. เครื่อง Turn-Mill 3. อุปกรณ์จับยึดเครื่องมือตัด 4. แบบสั่งงานการผลิต 5. Soft Jaw 6. เครื่องมือตัด 7. อุปกรณ์ในการศูนย์ชิ้นงาน		1. เหล็กเพลากลม
10. เงื่อนไขการฝึกอื่น ๆ (ถ้าจำเป็นต้องมี) -		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. ใบงาน 2. ใบข้อมูล 3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point 4. ชุดฝึก 5. ฯลฯ		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3	รหัสหลักสูตร 0920082091217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การอ่านแบบสำหรับงานกลึง CNC 4 แกน	รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	3. การกำหนดเครื่องมือตัด	รหัสวิชา 0920930902
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:30 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. สามารถกำหนดเครื่องมือตัดได้	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การกำหนดเครื่องมือตัด	
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคทฤษฎี 2. ฝึกอบรมภาคปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	1. ทดสอบภาคทฤษฎี 2. ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์	วัสดุ
	1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) 2. เครื่อง Turn-Mill 3. อุปกรณ์จับยึดเครื่องมือตัด 4. แบบสั่งงานการผลิต 5. Soft Jaw 6. เครื่องมือตัด 7. อุปกรณ์ในการศูนย์ชิ้นงาน	-
10. เงื่อนไขการฝึกอื่น ๆ (ถ้าจำเป็นต้องมี)	-	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง	1. ใบงาน 2. ใบข้อมูล 3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point 4. ชุดฝึก 5. ฯลฯ	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3	รหัสหลักสูตร 0920082091217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การอ่านแบบสำหรับงานกลึง CNC 4 แกน	รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	4. การกำหนดกระบวนการตัดเฉือน	รหัสวิชา 0920930902
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:30 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. สามารถกำหนดกระบวนการตัดเฉือนได้	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การกำหนดกระบวนการตัดเฉือน	
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคทฤษฎี 2. ฝึกอบรมภาคปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	1. ทดสอบภาคทฤษฎี 2. ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์	วัสดุ
	1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) 2. เครื่อง Turn-Mill 3. อุปกรณ์จับยึดเครื่องมือตัด 4. แบบสั่งงานการผลิต 5. Soft Jaw 6. เครื่องมือตัด 7. อุปกรณ์ในการศูนย์ชิ้นงาน	-
10. เงื่อนไขการฝึกอื่น ๆ (ถ้าจำเป็นต้องมี) -		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. ใบงาน 2. ใบข้อมูล 3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point 4. ชุดฝึก 5. ฯลฯ		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3	รหัสหลักสูตร 0920082091217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การเขียนโปรแกรมกลึงชิ้นงาน 4 แกน	รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การวางแผนเส้นทางการเดินของทูล	รหัสวิชา 0920930903
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:30 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. สามารถวางแผนเส้นทางการเดินของทูลได้	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การวางแผนเส้นทางการเดินของทูล	
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคทฤษฎี 2. ฝึกอบรมภาคปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	1. ทดสอบภาคทฤษฎี 2. ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์	วัสดุ
	1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) 2. เครื่อง Turn-Mill 3. อุปกรณ์จับยึดเครื่องมือตัด 4. แบบสั่งงานการผลิต 5. Soft Jaw 6. เครื่องมือตัด 7. อุปกรณ์ในการศูนย์ชิ้นงาน	-
10. เงื่อนไขการฝึกอื่น ๆ (ถ้าจำเป็นต้องมี)		
-		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง		
1. ใบงาน 2. ใบข้อมูล 3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point 4. ชุดฝึก 5. ฯลฯ		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3	รหัสหลักสูตร 0920082091217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การเขียนโปรแกรมกลึงชิ้นงาน 4 แกน	รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การเขียนโปรแกรมงานกลึง CNC 4 แกน	รหัสวิชา 0920930903
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:30 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. สามารถเขียนโปรแกรมงานกลึง CNC 4 แกนได้	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การเขียนโปรแกรมงานกลึง CNC 4 แกน	
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคทฤษฎี 2. ฝึกอบรมภาคปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	1. ทดสอบภาคทฤษฎี 2. ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์	วัสดุ
	1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) 2. เครื่อง Turn-Mill 3. อุปกรณ์จับยึดเครื่องมือตัด 4. แบบสั่งงานการผลิต 5. Soft Jaw 6. เครื่องมือตัด 7. อุปกรณ์ในการศูนย์ชิ้นงาน	-
10. เงื่อนไขการฝึกอื่น ๆ (ถ้าจำเป็นต้องมี)	-	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง	1. ใบงาน 2. ใบข้อมูล 3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point 4. ชุดฝึก 5. ฯลฯ	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3	รหัสหลักสูตร 0920082091217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การเขียนโปรแกรมกลึงชิ้นงาน 4 แกน	รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	3. การแก้ไขโปรแกรม	รหัสวิชา 0920930903
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:30 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. สามารถแก้ไขโปรแกรมได้	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การแก้ไขโปรแกรม	
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคทฤษฎี 2. ฝึกอบรมภาคปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	1. ทดสอบภาคทฤษฎี 2. ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์	วัสดุ
	1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) 2. เครื่อง Turn-Mill 3. อุปกรณ์จับยึดเครื่องมือตัด 4. แบบสั่งงานการผลิต 5. Soft Jaw 6. เครื่องมือตัด 7. อุปกรณ์ในการศูนย์ชิ้นงาน	-
10. เงื่อนไขการฝึกอื่น ๆ (ถ้าจำเป็นต้องมี)	-	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง	1. ใบงาน 2. ใบข้อมูล 3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point 4. ชุดฝึก 5. ฯลฯ	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3	รหัสหลักสูตร 0920082091217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การเขียนโปรแกรมกลึงชิ้นงาน 4 แกน	รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	4. การทดลองโปรแกรมสำหรับการกลึง 4 แกน	รหัสวิชา 0920930903
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:30 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. สามารถทดลองโปรแกรมสำหรับการกลึง 4 แกนได้	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การทดลองโปรแกรมสำหรับการกลึง 4 แกน	
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคทฤษฎี 2. ฝึกอบรมภาคปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	1. ทดสอบภาคทฤษฎี 2. ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์	วัสดุ
	1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) 2. เครื่อง Turn-Mill 3. อุปกรณ์จับยึดเครื่องมือตัด 4. แบบสั่งงานการผลิต 5. Soft Jaw 6. เครื่องมือตัด 7. อุปกรณ์ในการศูนย์ชิ้นงาน	-
10. เงื่อนไขการฝึกอื่น ๆ (ถ้าจำเป็นต้องมี)	-	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง	1. ใบงาน 2. ใบข้อมูล 3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point 4. ชุดฝึก 5. ฯลฯ	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3	รหัสหลักสูตร 0920082091217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การกลึงชิ้นงานด้วยเครื่องกลึง CNC 4 แกน	รหัสหน่วยการฝึก 04
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การจับยึดชิ้นงาน	รหัสวิชา 0920930904
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:45 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:45 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. สามารถจับยึดชิ้นงานได้	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การจับยึดชิ้นงาน	
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคทฤษฎี 2. ฝึกอบรมภาคปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	1. ทดสอบภาคทฤษฎี 2. ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์		วัสดุ
1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) 2. เครื่อง Turn-Mill 3. อุปกรณ์จับยึดเครื่องมือตัด 4. แบบสั่งงานการผลิต 5. Soft Jaw 6. เครื่องมือตัด 7. อุปกรณ์ในการศูนย์ชิ้นงาน		1. เหล็กเพลากลม
10. เงื่อนไขการฝึกอื่น ๆ (ถ้าจำเป็นต้องมี) -		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. ใบงาน 2. ใบข้อมูล 3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point 4. ชุดฝึก 5. ฯลฯ		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3	รหัสหลักสูตร 0920082091217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การกลึงชิ้นงานด้วยเครื่องกลึง CNC 4 แกน	รหัสหน่วยการฝึก 04
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การจับยึดเครื่องมือตัด	รหัสวิชา 0920930904
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:45 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:45 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. สามารถจับยึดเครื่องมือตัดได้	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การจับยึดเครื่องมือตัด	
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคทฤษฎี 2. ฝึกอบรมภาคปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	1. ทดสอบภาคทฤษฎี 2. ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์		วัสดุ
1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) 2. เครื่อง Turn-Mill 3. อุปกรณ์จับยึดเครื่องมือตัด 4. แบบสั่งงานการผลิต 5. Soft Jaw 6. เครื่องมือตัด 7. อุปกรณ์ในการศูนย์ชิ้นงาน		1. เหล็กเพลากลม
10. เงื่อนไขการฝึกอื่น ๆ (ถ้าจำเป็นต้องมี) -		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. ใบงาน 2. ใบข้อมูล 3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point 4. ชุดฝึก 5. ฯลฯ		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3	รหัสหลักสูตร 0920082091217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การกลึงชิ้นงานด้วยเครื่องกลึง CNC 4 แกน	รหัสหน่วยการฝึก 04
3. ชื่อหัวข้อวิชา	3. การตั้งศูนย์ชิ้นงาน	รหัสวิชา 0920930904
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:45 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:45 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. สามารถตั้งศูนย์ชิ้นงานได้	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การตั้งศูนย์ชิ้นงาน	
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคทฤษฎี 2. ฝึกอบรมภาคปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	1. ทดสอบภาคทฤษฎี 2. ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์	วัสดุ
	1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) 2. เครื่อง Turn-Mill 3. อุปกรณ์จับยึดเครื่องมือตัด 4. แบบสั่งงานการผลิต 5. Soft Jaw 6. เครื่องมือตัด 7. อุปกรณ์ในการศูนย์ชิ้นงาน	1. เหล็กเพลากลม
10. เงื่อนไขการฝึกอื่น ๆ (ถ้าจำเป็นต้องมี)	-	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง	1. ใบงาน 2. ใบข้อมูล 3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point 4. ชุดฝึก 5. ฯลฯ	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3	รหัสหลักสูตร 0920082091217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การกลึงชิ้นงานด้วยเครื่องกลึง CNC 4 แกน	รหัสหน่วยการฝึก 04
3. ชื่อหัวข้อวิชา	4. การกลึงชิ้นงาน	รหัสวิชา 0920930904
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:45 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:45 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. สามารถกลึงชิ้นงานได้	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การกลึงชิ้นงาน	
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคทฤษฎี 2. ฝึกอบรมภาคปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	1. ทดสอบภาคทฤษฎี 2. ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์		วัสดุ
1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) 2. เครื่อง Turn-Mill 3. อุปกรณ์จับยึดเครื่องมือตัด 4. แบบสั่งงานการผลิต 5. Soft Jaw 6. เครื่องมือตัด 7. อุปกรณ์ในการศูนย์ชิ้นงาน		1. เหล็กเพลากลม
10. เงื่อนไขการฝึกอื่น ๆ (ถ้าจำเป็นต้องมี) -		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. ใบงาน 2. ใบข้อมูล 3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point 4. ชุดฝึก 5. ฯลฯ		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3	รหัสหลักสูตร 0920082091217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	5. การวัดและประเมินผล	รหัสหน่วยการฝึก 05
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. วัดผลและประเมินผลภาคทฤษฎี	รหัสวิชา 0920930905
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ผ่านการวัดและประเมินผลภาคทฤษฎี	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ -	
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคทฤษฎี	
8. วิธีการประเมินผล	1. ทดสอบภาคทฤษฎี	
9. เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการฝึก	เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์	วัสดุ
	-	-
10. เงื่อนไขการฝึกอื่น ๆ (ถ้าจำเป็นต้องมี)	-	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง	1. ใบงาน 2. ใบข้อมูล 3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point 4. ชุดฝึก 5. ฯลฯ	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพการควบคุมเครื่อง TURN-MILL ระดับ 3	รหัสหลักสูตร 0920082091217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	5. การวัดและประเมินผล	รหัสหน่วยการฝึก 05
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. วัดผลและประเมินผลภาคปฏิบัติ	รหัสวิชา 0920930905
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ผ่านการวัดและประเมินผลภาคปฏิบัติ	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ -	
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมภาคปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	1. ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในการฝึก	เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์	วัสดุ
	-	-
10. เงื่อนไขการฝึกอื่น ๆ (ถ้าจำเป็นต้องมี)	-	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง	1. ใบงาน 2. ใบข้อมูล 3. สื่อการสอน Digital / สื่อการสอน Power Point 4. ชุดฝึก 5. ฯลฯ	



คณะผู้ดำเนินการ

คณะที่ปรึกษา

- | | |
|------------------------|---|
| 1. นายธวัช เบญจาทิกุล | อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน |
| 2. นายประทีป ทรงลำยอง | รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน |
| 3. นายเฉลิมพงษ์ บุญรอด | ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. นายนพพร มานะ | ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก |
| 2. นางสาวศิริลักษณ์ ประศาสตร์อินทาระ | นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการพิเศษ |
| 3. นายนที ราชฉวาง | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ |
| 4. นายคมธัช รัตนคช | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ |
| 5. นางสาวจรรยาณิตย์ ทองบริบูรณ์ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ |
| 6. นางสาวกรกมล เอื้อภราดร | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ |

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาหลักสูตร

- | | |
|----------------------------|------------------------------------|
| 1. นายพงศ์พันธุ์ ตั้งกิจ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ |
| 2. นายปฏิญญา สารสุวรรณ | ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช ๓ |
| 3. นายพิเชษฐ พุทธกรม | บริษัท ดิลกะสตีล จำกัด |
| 4. รศ.ดร.อดิศักดิ์ ทองช่วย | มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร |
| 5. นายพงศ์พันธุ์ ชัยกุล | บริษัท สุมิพล คอร์ปอเรชั่น จำกัด |

คณะผู้จัดทำ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี