

หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน
สาขาช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ
(MANUAL METAL ARC WELDER)
รหัสหลักสูตร 0910072070201
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์หลักสูตร

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถพื้นฐาน และมีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ และสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

- 1.1 สามารถเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือตามมาตรฐานสากลได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ
- 1.2 สามารถใช้เครื่องมือพื้นฐานงานช่างได้อย่างถูกวิธี
- 1.3 สามารถเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุในงานช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ตลอดจนการบำรุงรักษาอย่างถูกวิธี
- 1.4 สามารถอ่านแบบและเขียนแบบเครื่องกลเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง
- 1.5 สามารถปฏิบัติงานอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ระดับ 1

2. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานนานาชาติ เชียงแสน ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน กรุงเทพมหานคร เป็นเวลา 4 เดือน หลังจากนั้นจะได้รับการฝึกในสถานประกอบการอีกเป็นเวลา 2 เดือน รวมระยะเวลาการฝึกทั้งหมด 6 เดือน

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 สำเร็จการศึกษาภาคบังคับขึ้นไป
 - 3.2 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
 - 3.3 เป็นผู้ที่ยังไม่มีพื้นฐานด้านอาชีพที่เกี่ยวข้องกับสาขาที่เปิดฝึก
 - 3.4 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้
- ตลอดหลักสูตร
- 3.5 สามารถเข้ารับการฝึกอบรมและเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องได้ตามวัน เวลา ที่กำหนด

4. ชื่อวุฒิบัตรและการรับรองผลการฝึก

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ

ชื่อย่อ : วพร. ช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล และมีระยะเวลาฝึกในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานนานาชาติเชียงใหม่ ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานคร ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาฝึกทั้งหมด และผ่านการประเมินจากสถานประกอบกิจการที่เข้าฝึกฝึกในกิจการจะได้รับวุฒิบัตร วพร. ช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ และหนังสือรับรองการฝึกงานจากสถานประกอบกิจการที่เข้ารับการฝึก

5. หลักสูตรการฝึก

โครงสร้างหลักสูตร

5.1 การฝึกในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานนานาชาติเชียงใหม่ ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานคร แบ่งออกเป็น 3 หมวด ใช้เวลาฝึก 4 เดือน โดยจำแนกรายละเอียดได้ดังนี้

1) หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน	360	ชั่วโมง
2) หมวดความรู้ความสามารถหลัก	360	ชั่วโมง
3) หมวดความรู้ความสามารถเสริม	180	ชั่วโมง

5.2 เมื่อผู้รับการฝึกผ่านการประเมินผลจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานนานาชาติเชียงใหม่ ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานคร แล้วจะได้รับการฝึกในสถานประกอบกิจการอีกเป็นเวลา 2 เดือน

6. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
	1. หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน (360 ชั่วโมง)		
0913910102	กิจกรรมสร้างเสริมนิสัยในการทำงาน	-	6
0919910101	9 พฤติกรรม 9 ความสำเร็จ	36	36
0913910103	ความปลอดภัยในการทำงาน	5	-
0912110402	คอมพิวเตอร์พื้นฐาน	-	12
0912110502	เทคโนโลยีสารสนเทศ	24	48
0919910102	คณิตศาสตร์ช่าง	24	-
0919810101	ภาษาอังกฤษคำต่อคำ (ทั่วไป)	10	35

0919810102	ภาษาอังกฤษคำต่อคำ (เทคนิค)	10	35
0919910103	พื้นฐานด้านช่างอุตสาหกรรม	6	20
0912910101	การอ่านแบบ-เขียนแบบ	4	15
0919910104	งานฝึกฝีมือเบื้องต้น	8	20
0919910105	การรักษาสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงาน	3	-
0919910106	หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	3	-
2. หมวดความรู้ความสามารถหลัก (360 ชั่วโมง)			
0910720401	เครื่องเชื่อม เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ	4	3
0910720402	วัสดุอุตสาหกรรม	3	-
0910720403	สมบัติและความสามารถเชื่อมได้ของโลหะ	4	-
0910720404	มาตรฐานลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์	3	-
0910720405	หลักการเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือเบื้องต้น	4	3
0910720406	ตำแหน่งการเชื่อมและรอยต่องานเชื่อม	3	-
0910720407	สัญลักษณ์งานเชื่อม	4	-
0910720408	ข้อบกพร่องที่เกิดจากการเชื่อม	4	-
0910720409	การตรวจสอบงานเชื่อม	3	4
0910720410	การเชื่อมท่าราบ	7	84
0910720411	การเชื่อมท่าระดับ	6	56
0910720412	การเชื่อมท่าตั้ง	6	56
0910720413	การเชื่อมท่าเหนือศีรษะ	6	49
0910720414	การเชื่อมท่อต่อแผ่น	2	19
0910720415	การตัดโลหะด้วยแก๊สและพลาสมา	4	10
0910720416	การประมาณราคางานเชื่อม	7	-
0910729901	การวัดและประเมินผล	2	4
3. หมวดความรู้ความสามารถเสริม (180 ชั่วโมง)			
0910730101	การออกกำลังกาย	-	90
0910730102	ทบทวนการฝึกและนั่งสมาธิเพื่อบริหารจิต	-	90
		205	695
		900	

หมายเหตุ

1. หัวข้อที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน ที่หัวข้อวิชามีเนื้อหาเหมือนกัน ผู้รับการฝึกในทุกสาขาช่างสามารถเข้ารับการฝึกพร้อมกันได้

2. หัวข้อวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถหลัก ผู้รับการฝึกสาขาช่างเชื่อมอาร์กโลหะ ด้วยมือต้องเข้ารับการฝึกทุกหัวข้อวิชา

3. หัวข้อวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถเสริม ผู้รับการฝึกทุกสาขาช่างสามารถเข้ารับการฝึกพร้อมกันได้

7. เนื้อหาวิชา

1. หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน

0913910102 กิจกรรมสร้างเสริมนิสัยในการทำงาน (0 : 6)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมของการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

เข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับหลักมนุษยสัมพันธ์ ฝึกการปรับตัวเข้ากับสังคมของการทำงาน การสื่อข้อความ การมีทัศนคติที่ดีต่องานและสังคม การมีคุณธรรมและจรรยาบรรณในอาชีพของตน การรักษาสีงแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง การศึกษาดูงานนอกสถานที่

วัดและประเมินผลทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคปฏิบัติ

0919910101 9 พฤติกรรม 9 ความสำเร็จ (36 : 36)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงคุณค่าเกี่ยวกับคุณสมบัติพื้นฐานที่นายจ้างต้องการใน 9 พฤติกรรม

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจถึงความสำคัญในการพัฒนาตนเองให้เพิ่มขีดความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการทำงานสู่ความต้องการของสถานประกอบการ

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ทัศนคติที่ดีในการทำงานตามความต้องการของสถานประกอบการ

คำอธิบายรายวิชา

พฤติกรรมที่ 1 ความซื่อสัตย์สุจริต

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับความหมายของความซื่อสัตย์สุจริต ทั้งต่อตนเอง ต่อบุคคลอื่น ต่อหน้าที่ การงาน และผลของการมีความซื่อสัตย์สุจริตต่อหน้าที่การงาน การปลูกฝังความซื่อสัตย์ ฝึกปฏิบัติการทำกิจกรรมเพื่อปลูกฝังจิตสำนึกและค่านิยมความซื่อสัตย์สุจริต

พฤติกรรมที่ 2 ความรับผิดชอบ

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับความหมายของความรับผิดชอบ ความรู้สำนึกในหน้าที่ สามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จ ยอมรับผลของการปฏิบัติงาน และลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่มีความรับผิดชอบ

ฝึกปฏิบัติการให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่วางไว้ ปฏิบัติด้วยความตั้งใจ ความละเอียดรอบคอบ และงานสำเร็จตามกำหนด

พฤติกรรมที่ 3 การมีวินัยแห่งตน

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับความหมายของการมีวินัยแห่งตน และพฤติกรรมของผู้มีวินัยในตนเอง การตั้งใจในการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จสิ้น การรู้ถึงสิทธิทั้งของตนเองและเคารพสิทธิของผู้อื่น การตรงต่อเวลา สาเหตุและโทษของการไม่ตรงต่อเวลา ประโยชน์ของการตรงต่อเวลา ผลของ การมีวินัยในการเพิ่มผลผลิต และการปฏิบัติตนตามระเบียบ ข้อบังคับของสถานประกอบกิจการ

ฝึกปฏิบัติการให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับคนมีวินัย การตรงต่อเวลา

พฤติกรรมที่ 4 ความอดทน

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับความหมายของความอดทน และความขยันหมั่นเพียรในการทำงาน ผลดี และผลเสียของความอดทน และความขยันหมั่นเพียร แนวทางการปฏิบัติตนให้เป็นผู้มีความอดทน มีความขยันหมั่นเพียรในการทำงาน

ฝึกปฏิบัติการกิจกรรม กรณีศึกษา ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับคนมีความอดทน ความขยันหมั่นเพียร อภิปรายกลุ่ม ความขยันหมั่นเพียรในการทำงานมีความสำคัญ และความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตในสังคมอย่างไร แนวทางการพัฒนาความขยันหมั่นเพียรในการทำงานของตนเองอย่างไร

พฤติกรรมที่ 5 การทำงานเป็นทีม

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของทีมงาน ลักษณะและองค์ประกอบของทีมงานที่ดี บทบาทของสมาชิกที่อยู่ในทีมงาน การประสานงาน การรับฟังและการเสนอความคิดเห็น ความเสียสละ การตัดสินใจโดยทีมงาน ความรับผิดชอบต่อการตัดสินใจร่วมกัน ปัญหา อุปสรรคในการทำงานในทีมงานและแนวทางแก้ไข การสื่อสารในทีมงาน ความสำคัญของการสื่อสารต่อความสำเร็จของงาน องค์ประกอบของการสื่อสาร คุณลักษณะของผู้สื่อสารที่ดี หลักการสื่อสารที่ดี

ฝึกปฏิบัติการให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม การประสานกลุ่ม การสื่อความหมายสู่การเพิ่มผลผลิต

พฤติกรรมที่ 6 ความคิดสร้างสรรค์

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับความหมายความคิดสร้างสรรค์ ความสำคัญในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ กระบวนการในการคิดลักษณะต่างๆ เพื่อให้งานประสบความสำเร็จ เทคนิคการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาและการปรับปรุงงาน

ฝึกปฏิบัติการทำกิจกรรมที่ให้ข้อคิดในเรื่องความคิดสร้างสรรค์

พฤติกรรมที่ 7 ความกระตือรือร้น

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความกระตือรือร้น สนใจเสาะแสวงหาความรู้อยู่เสมอ วิธีการเรียนรู้ประเภทต่างๆ ทักษะพื้นฐานที่สำคัญต่อการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ทั้งทักษะการฟัง การถาม การอ่าน การคิด การเขียน การปฏิบัติ แนวทางเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จ

ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ทักษะที่จำเป็นในการปฏิบัติงานในงานของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์ทักษะที่ตนเองมีอยู่ ระบุสิ่งที่ขาด และกำหนดวิธีการได้มาซึ่งทักษะที่ขาด

พฤติกรรมที่ 8 การประหยัด

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับความสำคัญในการประหยัดพลังงาน แนวคิดการประหยัดพลังงาน รูปแบบต่างๆในสถานที่ทำงาน วิธีการประหยัดการใช้พลังงานของระบบปรับอากาศ วิธีการประหยัดพลังงานไฟฟ้าและแสงสว่าง แนวทางการใช้อุปกรณ์สำนักงานประเภทต่างๆอย่างประหยัดและคุ้มค่า พฤติกรรมการใช้วัสดุอย่างคุ้มค่า การทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องมืออย่างเป็นระบบ

ฝึกปฏิบัติการประหยัดพลังงานในสถานที่ทำงาน การใช้วัสดุอย่างคุ้มค่า

พฤติกรรมที่ 9 ความปลอดภัยในการทำงาน

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับความหมายของความปลอดภัยในการทำงาน สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุที่มักเกิดขึ้นในสถานที่ทำงาน สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย การกระทำที่ไม่ปลอดภัย ความปลอดภัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน ความปลอดภัยเกี่ยวกับสถานที่ ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า ความปลอดภัยเกี่ยวกับเพลิงไหม้ ความปลอดภัยในการยกและถือสิ่งของ การเตรียมพร้อมของตนเองก่อนการปฏิบัติงาน การใช้เครื่องมือที่ต้องตามลักษณะงาน วิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่างๆในการปฏิบัติงาน สัญลักษณ์เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น แนวทางรณรงค์ส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

ฝึกปฏิบัติการสนทนาความปลอดภัย หรือการเปิดอภิปรายปัญหาความปลอดภัย เพื่อแสดงความคิดเห็นในแง่มุมต่างๆ

วัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

0913910103 ความปลอดภัยในการทำงาน (5 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานทั่วไป และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ วินัย และข้อบังคับในการปฏิบัติงาน สาเหตุของอุบัติเหตุ ความสูญเสียจากอุบัติเหตุ และการป้องกันอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานทั่วไป การป้องกันและระงับอัคคีภัย ไร้อันเนื่องมาจากการทำงาน การพัฒนาประสาทสัมผัสเพื่อป้องกันภัยในโรงงาน หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ไฟฟ้า สารเคมี และงานก่อสร้าง การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การปฐมพยาบาลเบื้องต้น และกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย

วัดและประเมินผลความรู้ของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคทฤษฎี

0912110402 **คอมพิวเตอร์พื้นฐาน** (0 : 12)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกความสามารถใช้ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ รหัสข้อมูลการวัดขนาดข้อมูล สื่อบันทึกไวรัสคอมพิวเตอร์ จรรยาบรรณผู้ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์

ฝึกปฏิบัติการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี การใช้ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

วัดและประเมินผลทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคปฏิบัติ

0912110502 **เทคโนโลยีสารสนเทศ** (24 : 48)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานสำนักงานได้

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถในการใช้งานอินเทอร์เน็ต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิธีการใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processing) เช่น การทำงานเกี่ยวกับแฟ้มข้อมูลและการพิมพ์เอกสาร การตกแต่งข้อมูลในเอกสาร การใช้คำสั่งในเมนูควบคุม การใช้คำสั่งพิเศษ เป็นต้น การใช้โปรแกรมตารางทำการ (Spread Sheet) เช่น การทำงานในสมุดงาน การป้อนข้อมูล การประมวลผลการคำนวณโดยใช้สูตรและฟังก์ชัน การจัดการด้านข้อมูล เป็นต้น การใช้โปรแกรมนำเสนองาน (Presentation and Graphic) เช่น การตกแต่งอักษรและข้อความ การตกแต่งสไลด์ด้วยภาพ การปรับแต่งวัตถุในสไลด์ การสร้างแผนภูมิ การสร้างผังองค์กร (Organization Chart) การนำข้อมูลหรือวัตถุจากโปรแกรมรวมต่างๆ มาใช้ในสไลด์ การกำหนดเวลา เป็นต้น

ฝึกปฏิบัติการใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processing) โปรแกรมตารางทำการ (Spread Sheet) การใช้งานโปรแกรมนำเสนอผลงานได้ หรือสามารถเรียนผ่านทางสื่อออนไลน์ตามหลักสูตร Unlimited Potential Microsoft (up)

ศึกษาระบบอินเทอร์เน็ต ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต การใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูล การรับ-ส่งข้อมูลทางอีเมล และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้งานด้านธุรกิจ

ฝึกปฏิบัติการเข้าสู่เว็บไซต์ การสืบค้นข้อมูล การสมัครและการรับ-ส่งข้อมูลทางอีเมล ตลอดจนการสร้างโฮมเพจเบื้องต้น (Word Processing) โปรแกรมตารางทำการ (Spread Sheet) การใช้งานโปรแกรมนำเสนอผลงานได้ หรือสามารถเรียนผ่านทางสื่อออนไลน์ตามหลักสูตร Unlimited Potential Microsoft (up)

วัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

0919910102 คณิตศาสตร์ช่าง (24 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการคำนวณตัวเลข เศษส่วน ทศนิยม สัดส่วน ร้อยละ มุม หน่วยวัดและการแปลงหน่วย การหาพื้นที่และปริมาตร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาระบบจำนวน การคำนวณตัวเลข เศษส่วน ทศนิยม สัดส่วน ร้อยละ มุม หน่วยวัด และการแปลงหน่วย การหาพื้นที่และปริมาตร การนำไปประยุกต์ในงานช่าง

วัดและประเมินผลความรู้ของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคทฤษฎี

0919810101 ภาษาอังกฤษคำต่อคำ (ทั่วไป) (10 : 35)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารทั่วไปในชีวิตประจำวันได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับพยัญชนะ และสระของภาษาอังกฤษ การผสมพยัญชนะและสระ และการออกเสียงที่ถูกต้อง การทักทาย การแนะนำรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับตนเอง การแนะนำให้รู้จักผู้อื่นอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ การบอกเวลา การนับตัวเลข การบอกวัน เดือน ปี เวลาเริ่มงาน เวลาเลิกงาน เวลาเปิด-ปิดหน่วยงานหรือบริษัทห้างร้าน การบอกและถามทิศทาง การสั่งอาหาร เครื่องดื่ม การซื้อของในชีวิตประจำวัน การถามความต้องการของผู้อื่น การขอความช่วยเหลือ การขอโทษ การขอบคุณ การเจ็บป่วย

ฝึกปฏิบัติการเขียนพยัญชนะ และสระของภาษาอังกฤษ การผสมพยัญชนะและสระ และการออกเสียงที่ถูกต้อง การทักทาย การแนะนำรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับตนเอง การแนะนำให้รู้จักผู้อื่นอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ การบอกเวลา การนับตัวเลข การบอกวัน เดือน ปี เวลาเริ่มงาน เวลาเลิกงาน เวลาเปิด-ปิดหน่วยงานหรือบริษัทห้างร้าน การบอกและถามทิศทาง การสั่งอาหาร เครื่องดื่ม การซื้อของในชีวิตประจำวัน การถามความต้องการของผู้อื่น การขอความช่วยเหลือ การขอโทษ การขอบคุณ การเจ็บป่วย

วัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้เข้ารับการฝึกโดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

0919810102 ภาษาอังกฤษคำต่อคำ (เทคนิค) (10 : 35)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการทำงานในสาขาช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ความปลอดภัยในการทำงาน คำศัพท์และรูปประโยคที่เกี่ยวข้องกับสาขาช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ส่วนวนและการสนทนาในสถานการณ์ต่างๆที่เกี่ยวกับการทำงานด้านเทคนิค

ฝึกปฏิบัติการเขียนและอ่านคำศัพท์ความปลอดภัยในการทำงาน คำศัพท์และรูปประโยคที่เกี่ยวข้องกับสาขาช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ส่วนวนและการสนทนาในสถานการณ์ต่างๆที่เกี่ยวกับการทำงานด้านเทคนิค

วัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

0919910103 **พื้นฐานด้านช่างอุตสาหกรรม** (6 : 20)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับงานไฟฟ้าพื้นฐานได้

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับงานพื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ได้

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับงานระบบและ วงจรเบื้องต้น การใช้และดูแลรักษาเครื่องมือในงานเครื่องปรับอากาศในบ้านและเครื่องทำความเย็น งานท่อ และการเชื่อมได้

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับงานเชื่อมและตัดโลหะด้วยแก๊สได้

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความผิดปกติของระบบต่างๆ ของรถยนต์ เครื่องยนต์ และการบำรุงรักษารถยนต์พื้นฐานได้

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือช่างก่อสร้างประเภทต่างๆ วัสดุก่อสร้างประเภทต่างๆ และส่วนประกอบของอาคาร เทคนิคการก่อสร้างเบื้องต้นได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาทฤษฎีเบียบมาตรฐานความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า หน่วยวัดไฟฟ้า การใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าเบื้องต้น สัญลักษณ์และอุปกรณ์ป้องกันและการต่อสายดิน หลักการทำงานพื้นฐานของมอเตอร์ไฟฟ้า

ศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับชนิด และสมบัติของวัสดุ ตัวนำตัวต้านทาน ฉนวน สารกึ่งตัวนำ โครงสร้าง สัญลักษณ์ คุณสมบัติและการใช้งานของตัวต้านทาน คาปาซิเตอร์ อินดักเตอร์ ไดโอด ทรานซิสเตอร์ และการใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานทางช่างอิเล็กทรอนิกส์

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับชนิดและสมบัติของสารทำความเย็น หน่วยวัดของระบบต่าง ๆ และวงจรเบื้องต้น การใช้และดูแลรักษาเครื่องมือในงานเครื่องปรับอากาศในบ้านและเครื่องทำความเย็น งานท่อ และการเชื่อม

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานเชื่อมและตัดโลหะ เครื่องเชื่อม เครื่องมือและอุปกรณ์งานเชื่อม กระบวนการเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ลวดเชื่อม สัญลักษณ์การเชื่อม วิธีการเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ วิธีการตัดโลหะด้วยแก๊ส วิธีการตรวจสอบชิ้นงานเชื่อมเบื้องต้น

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีช่างก่อสร้างเบื้องต้น กฎ ระเบียบและมาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับช่างก่อสร้าง การใช้เครื่องมือช่างก่อสร้างประเภทต่างๆ และวัสดุก่อสร้างประเภทต่างๆ เช่น ช่างไม้ ช่างปูน ช่างสี ช่างประปา ช่างอะลูมิเนียม เป็นต้น ส่วนประกอบของอาคารและเทคนิคการก่อสร้างเบื้องต้น วัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

0912910101 การอ่านแบบ-เขียนแบบ (4 : 15)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถเขียนแบบภาพ 3 มิติ รูปทรงเรขาคณิตได้

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถเขียนภาพ Isometric ภาพ Oblique และภาพ Perspective ได้

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถอ่านแบบต่างๆ ได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับชนิด ประเภท และการใช้งานของวัสดุในงานเขียนแบบ เช่น กระดาษเขียนแบบ กระดานรอง ดินสอ ปากกาเขียนแบบ เป็นต้น

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการเขียนแบบ เช่น จุด เส้น น้ำหนัก รูปทรง ปริมาตร ลักษณะพื้นผิว

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับวิธีการเขียนภาพ 3 มิติ ได้แก่ ภาพ Isometric ภาพ Oblique ภาพ Perspective เบื้องต้น

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับวิธีการเขียนภาพ 3 มิติ รูปทรงเรขาคณิต เช่น สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม ทรงกระบอก เป็นต้น

ฝึกปฏิบัติการเขียนภาพ Isometric ภาพ Oblique และภาพ Perspective ภาพ 3 มิติ รูปทรงเรขาคณิต เช่น สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม ทรงกระบอก เป็นต้น

วัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

0919910104 งานฝึกฝีมือเบื้องต้น (8 : 20)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติการตะไบ การเจาะ การเลื่อย การสกัด การเจีย การลับคมตัด การคว้านฝังหัวสกรู การย้ำหมุด การเคาะขึ้นรูปตามวิธีและขั้นตอนได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับหลักการและวิธีการตะไบ การเจาะ การเลื่อย การสกัด การเจีย การลับคมตัด การคว้านฝังหัวสกรู การย้ำหมุด การเคาะขึ้นรูป และการตรวจสอบชิ้นงาน

ฝึกปฏิบัติการตะไบ การเจาะ การเลื่อย การสกัด การเจีย การลับคมตัด การคว้านฝังหัวสกรู การย้ำหมุด การเคาะขึ้นรูป และการตรวจสอบชิ้นงาน

วัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

0919910105 การรักษาสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงาน (3 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการด้านสภาพแวดล้อมและความปลอดภัยในการทำงาน

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการรักษาสภาพแวดล้อมในที่ทำงาน

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดบริการด้านสุขภาพอนามัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับความหมาย และความสำคัญของสิ่งแวดล้อม สาเหตุของการเกิดปัญหาและวิธีการแก้ไข สภาพแวดล้อมทางกายภาพ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับช่วงความถี่ของเสียง การวัดเสียง และแหล่งกำเนิดของเสียง ผลกระทบของเสียงต่อคนงาน หลักการป้องกันและควบคุมอันตรายจากเสียง

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากการสั่นสะเทือน ผลกระทบของการสั่นสะเทือนต่อสุขภาพ

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากความร้อน สาเหตุและวิธีการแก้ไขการเป็นตะคริว เนื่องจากความร้อน สาเหตุและวิธีการแก้ไขการอ่อนเพลียเนื่องจากความร้อน สาเหตุและวิธีการแก้ไขการเป็นลมเนื่องจากความร้อน ผลกระทบของความร้อนที่มีต่อการทำงาน

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากแสง หลักการป้องกันและควบคุมอันตรายที่เกิดจากแสง

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากสารเคมี ประเภทของสารเคมี อันตรายที่เกิดจากสารเคมีแต่ละประเภท วิธีการป้องกันอันตรายที่เกิดจากสารเคมี

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกสิ่งของเหลือใช้ เช่น เศษผ้า เศษกระดาษ พลาสติก ขวดแก้ว เป็นต้น การประยุกต์สิ่งของเหลือใช้ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้

วัดและประเมินผลความรู้ของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคทฤษฎี

- 0919910106 **หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง** (3 : 0)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจในการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการเป็นช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ
- คำอธิบายรายวิชา**
 ศึกษาความรู้เกี่ยวกับแนวคิด 3 ห่วง 2 เงื่อนไข ศึกษากรณีตัวอย่างเกี่ยวกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
 วัดและประเมินผลความรู้ของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคทฤษฎี
- 2. หมวดความรู้ความสามารถหลัก**
- 0910720401 **เครื่องเชื่อม เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ** (4 : 3)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดของเครื่องเชื่อม เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ และสามารถใช้งานได้อย่างถูกวิธีและมีความปลอดภัย
- คำอธิบายรายวิชา**
 ศึกษาชนิดของเครื่องเชื่อม การติดตั้งเครื่องเชื่อม เครื่องมือและอุปกรณ์ ขั้นตอนการทำงานของเครื่องเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ วิธีการใช้ ตลอดจนการบำรุงรักษา
 ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องเชื่อม เครื่องมือและอุปกรณ์
- 0910720402 **วัสดุอุตสาหกรรม** (3 : 0)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดและประเภทของวัสดุ สมบัติของวัสดุ และการเลือกใช้วัสดุได้อย่างถูกต้อง
- คำอธิบายรายวิชา**
 ศึกษาชนิดและประเภทของวัสดุ การตรวจสอบสมบัติของวัสดุ การเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน เช่น เหล็กกล้า พลาสติก เป็นต้น
- 0910720403 **สมบัติและความสามารถเชื่อมได้ของโลหะ** (4 : 0)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดและชั้นคุณภาพของเหล็กกล้า สมบัติของเหล็กกล้า สมบัติทางเคมีและการกัดกร่อนของโลหะขึ้นงาน มาตรฐานเกี่ยวกับโลหะขึ้นงาน เช่น ISO JIS DIN ASTM เป็นต้น และสามารถเชื่อมได้ของโลหะแต่ละชนิด
- คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาชนิดและชั้นคุณภาพของเหล็กกล้า สมบัติของเหล็กกล้า สมบัติทางเคมีและการกัดกร่อนของโลหะขึ้นงาน มาตรฐานเกี่ยวกับโลหะขึ้นงาน เช่น ISO JIS DIN ASTM เป็นต้น และศึกษาความสามารถเชื่อมได้ของโลหะแต่ละชนิด

0910720404 มาตรฐานลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ (3 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาสมบัติของลวดเชื่อมและสารพอกหุ้มตามมาตรฐาน ISO และ AWS ขนาดของลวดเชื่อม การเลือกลวดเชื่อมให้เหมาะสมกับการใช้งาน การอบลวดเชื่อมตามข้อกำหนด การเก็บรักษาลวดเชื่อม

0910720405 หลักการเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือเบื้องต้น (4 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือเบื้องต้น และสามารถปฏิบัติการเชื่อมได้อย่างปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาลักษณะการอาร์ก การสร้างบ่อหลอมละลาย การตั้งมุมลวด ระยะอาร์ก การเคลื่อนที่ของลวดเชื่อม การปรับกระแสไฟเชื่อม

ฝึกปฏิบัติการจุดอาร์ก การเชื่อมจุด การทำความสะอาดแนวเชื่อม

0910720406 ตำแหน่งการเชื่อมและรอยต่องานเชื่อม (3 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับตำแหน่งการเชื่อมและรอยต่องานเชื่อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาตำแหน่งการเชื่อมท่าต่างๆ เช่น ท่าราบ ท่าระดับ ท่าตั้ง ท่าเหนือศีรษะ ตามมาตรฐาน ISO AWS และศึกษาชนิดของรอยต่องานเชื่อม

0910720407 สัญลักษณ์งานเชื่อม (4 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสัญลักษณ์งานเชื่อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาสัญลักษณ์และความหมายตามมาตรฐาน ISO และ AWS การเขียนสัญลักษณ์และการแปลความหมาย

- 0910720408** **ข้อบกพร่องที่เกิดจากการเชื่อม** **(4 : 0)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อบกพร่องที่เกิดจากการเชื่อม
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาข้อบกพร่องของงานเชื่อมที่เกิดจากการเชื่อม เช่น การหนีของเปลวอาร์ก รูพรุน รอยกัดแห้ว การย้าย สะเก็ดเชื่อม สแลกฝังใน การบิดตัวของชิ้นงาน ฯลฯ และศึกษาวิธีการป้องกันและการแก้ไขข้อบกพร่อง
- 0910720409** **การตรวจสอบงานเชื่อม** **(3 : 4)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบงานเชื่อมแบบทำลายและแบบไม่ทำลายและสามารถปฏิบัติการตรวจสอบได้อย่างถูกต้อง
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาวิธีการตรวจสอบงานเชื่อมทั้งแบบทำลายชิ้นงานและแบบไม่ทำลายชิ้นงาน การตรวจสอบงานเชื่อมด้วยวิธีพินิจและการตรวจสอบงานเชื่อมด้วยวิธีกัดหักตามข้อกำหนดของมาตรฐานสากล (ISO)
 ฝึกปฏิบัติการตรวจสอบงานเชื่อม
- 0910720410** **การเชื่อมท่าราบ** **(7 : 84)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติการเชื่อมท่าราบได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาวิธีการปรับตั้งกระแสไฟ การจุดอาร์ก การควบคุมระยะอาร์กและบ่อหลอมละลาย การควบคุมแนวเชื่อมให้เป็นเส้นตรง การเชื่อมเดินแนว การเชื่อมสายแนวด้วยเทคนิคต่างๆ การต่อแนวเชื่อม การเชื่อมต่อเกย การเชื่อมต่อฉาก การเชื่อมต่อมุม การเชื่อมต่อชนเหล็กบาง การเชื่อมต่อชนไม่บากชิ้นงาน การเชื่อมต่อชนบากชิ้นงาน การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อม
 ฝึกปฏิบัติการปรับตั้งกระแสไฟ การจุดอาร์ก การควบคุมระยะอาร์กและบ่อหลอมละลาย การควบคุมแนวเชื่อมให้เป็นเส้นตรง การเชื่อมเดินแนว การเชื่อมสายแนวด้วยเทคนิคต่างๆ การต่อแนวเชื่อม การเชื่อมต่อเกย การเชื่อมต่อฉาก การเชื่อมต่อมุม การเชื่อมต่อชนเหล็กบาง การเชื่อมต่อชนไม่บากชิ้นงาน การเชื่อมต่อชนบากชิ้นงาน การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อม
- 0910720411** **การเชื่อมท่าระดับ** **(6 : 56)**

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติการเชื่อมท่าระดับได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิธีการปรับตั้งกระแสไฟ การจุดอาร์ก การควบคุมระยะอาร์กและบ่อหลอมละลาย การควบคุมแนวเชื่อมให้เป็นเส้นตรง การเชื่อมเดินแนว การเชื่อมสายแนวด้วยเทคนิคต่างๆ การต่อแนวเชื่อม การเชื่อมต่อเกย การเชื่อมต่อฉาก การเชื่อมต่อมุม การเชื่อมต่อชนเหล็กบาง การเชื่อมต่อชนไม่บากชิ้นงาน การเชื่อมต่อชนบากชิ้นงาน การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อม

ฝึกปฏิบัติการปรับตั้งกระแสไฟ การจุดอาร์ก การควบคุมระยะอาร์กและบ่อหลอมละลาย การควบคุมแนวเชื่อมให้เป็นเส้นตรง การเชื่อมเดินแนว การเชื่อมสายแนวด้วยเทคนิคต่างๆ การต่อแนวเชื่อม การเชื่อมต่อเกย การเชื่อมต่อฉาก การเชื่อมต่อมุม การเชื่อมต่อชนเหล็กบาง การเชื่อมต่อชนไม่บากชิ้นงาน การเชื่อมต่อชนบากชิ้นงาน การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อม

0910720412 การเชื่อมท่าตั้ง (6 : 56)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติการเชื่อมท่าตั้งได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิธีการปรับตั้งกระแสไฟ การจุดอาร์ก การควบคุมระยะอาร์กและบ่อหลอมละลาย การควบคุมแนวเชื่อมให้เป็นเส้นตรง การเชื่อมเดินแนว การเชื่อมสายแนวด้วยเทคนิคต่างๆ การต่อแนวเชื่อม การเชื่อมต่อเกย การเชื่อมต่อฉาก การเชื่อมต่อมุม การเชื่อมต่อชนเหล็กบาง การเชื่อมต่อชนไม่บากชิ้นงาน การเชื่อมต่อชนบากชิ้นงาน การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อม

ฝึกปฏิบัติการปรับตั้งกระแสไฟ การจุดอาร์ก การควบคุมระยะอาร์กและบ่อหลอมละลาย การควบคุมแนวเชื่อมให้เป็นเส้นตรง การเชื่อมเดินแนว การเชื่อมสายแนวด้วยเทคนิคต่างๆ การต่อแนวเชื่อม การเชื่อมต่อเกย การเชื่อมต่อฉาก การเชื่อมต่อมุม การเชื่อมต่อชนเหล็กบาง การเชื่อมต่อชนไม่บากชิ้นงาน การเชื่อมต่อชนบากชิ้นงาน การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อม

0910720413 การเชื่อมท่าเหนือศีรษะ (6 : 49)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติการเชื่อมท่าเหนือศีรษะได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิธีการปรับตั้งกระแสไฟ การจุกอาร์ก การควบคุมระยะอาร์กและบ่อหลอมละลาย การควบคุมแนวเชื่อมให้เป็นเส้นตรง การเชื่อมเดินแนว การเชื่อมสายแนวด้วยเทคนิคต่างๆ การต่อแนวเชื่อม การเชื่อมต่อเกย การเชื่อมต่อฉาก การเชื่อมต่อมุม การเชื่อมต่อชนเหล็กบาง การเชื่อมต่อชนไม้บากขึ้นงาน การเชื่อมต่อชนบากขึ้นงาน การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อม

ฝึกปฏิบัติการปรับตั้งกระแสไฟ การจุกอาร์ก การควบคุมระยะอาร์กและบ่อหลอมละลาย การควบคุมแนวเชื่อมให้เป็นเส้นตรง การเชื่อมเดินแนว การเชื่อมสายแนวด้วยเทคนิคต่างๆ การต่อแนวเชื่อม การเชื่อมต่อเกย การเชื่อมต่อฉาก การเชื่อมต่อมุม การเชื่อมต่อชนเหล็กบาง การเชื่อมต่อชนไม้บากขึ้นงาน การเชื่อมต่อชนบากขึ้นงาน การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อม

0910720414 การเชื่อมท่อต่อแผ่น (2 : 19)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติการเชื่อมท่อต่อแผ่นได้อย่างปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิธีการเชื่อมท่อต่อแผ่นทำระดับและทำตั้ง โดยใช้ท่อเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำขนาด $\varnothing 100$ หรือ $\varnothing 150$ มม. และแผ่นเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำขนาด 150×150 มม. หรือ 200×200 มม.

ฝึกปฏิบัติการเชื่อมท่อต่อแผ่นทำระดับและทำตั้ง โดยใช้ท่อเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำขนาด $\varnothing 100$ หรือ $\varnothing 150$ มม. และแผ่นเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำขนาด 150×150 มม. หรือ 200×200 มม.

0910720415 การตัดโลหะด้วยแก๊สและพลาสมา (4 : 10)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติการตัดโลหะด้วยแก๊สและพลาสมาได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิธีการใช้เครื่องตัดโลหะด้วยแก๊สและพลาสมา วิธีการตัด การแก้ไขปัญหาในการตัดโลหะ

ฝึกปฏิบัติการตัดโลหะด้วยแก๊สและพลาสมาด้วยมือและเครื่องตัดอัตโนมัติ

0910720416 การประมาณราคางานเชื่อม (7 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการประมาณราคางานเชื่อมได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิธีการคิดราคาต้นทุนการผลิต เช่น วัสดุขึ้นงาน วัสดุสิ้นเปลือง ค่าดำเนินการ ค่าแรงงาน เป็นต้น และศึกษาวิธีการกำหนดราคาจ้างเหมา

- 0910729901 การวัดและประเมินผล (2 : 4)
วัดและประเมินผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
3. หมวดความรู้ความสามารถเสริม
- 0919930101 การออกกำลังกาย (0 : 90)
วัตถุประสงค์รายวิชา
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีสุขภาพ และพละอนามัยแข็งแรงเพื่อรองรับการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- คำอธิบายรายวิชา
ฝึกปฏิบัติการออกกำลังกาย
วัดและประเมินผลทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคปฏิบัติ
- 0919930102 ทบทวนการฝึกและนั่งสมาธิเพื่อบริหารจัดการจิต (0 : 90)
วัตถุประสงค์รายวิชา
เพื่อให้ผู้รับการฝึกได้ทบทวนการฝึกในแต่ละวัน
เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถนั่งสมาธิเพื่อบริหารจัดการจิตตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง
- คำอธิบายรายวิชา
ปฏิบัติการทบทวนการฝึกในแต่ละวัน
ฝึกปฏิบัติการนั่งสมาธิเพื่อบริหารจัดการจิตตามขั้นตอน
วัดและประเมินผลทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคปฏิบัติ

หมายเหตุ : ความเป็นมาของหลักสูตร

กรมพัฒนาฝีมือแรงงานได้อนุมัติโครงการการเตรียมแรงงานพันธุ์ X (Extra Skilled) โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อเป็นการเตรียมแรงงานใหม่ให้มีความรู้พื้นฐาน ความรู้เชิงเทคนิค มีทักษะความชำนาญและประสบการณ์ และพฤติกรรมที่ดีในการทำงาน เป็นที่ยอมรับของสถานประกอบการทั้งวิสาหกิจขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในทุกกลุ่มอุตสาหกรรม
2. เพื่อเพิ่มโอกาสในการจ้างงานแก่ผู้ผ่านการฝึกอบรมภายใต้โครงการการเตรียมแรงงานพันธุ์ X (Extra Skilled) ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด นอกเหนือจากคุณสมบัติของผู้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการฝึก เตรียมเข้าทำงานทั่วไป
3. เพื่อสร้างแรงจูงใจให้แก่กำลังแรงงานใหม่ที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงานให้มีรายได้ไม่น้อยกว่าวันละ 300 บาท ตามนโยบายรัฐบาล

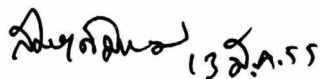
ผู้จัดทำหลักสูตร

- | | | |
|-------------|----------|--------------------------------------|
| 1. นายวิระ | ชิตชลธาร | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ |
| 2. นายไพศาล | ทองสงค์ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ |

ผู้พิจารณาหลักสูตร

- | | | |
|-----------------|--------------|--|
| 1. นางสาวเกยูร | คณารุ่งเรือง | ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการศึกษา |
| 2. นางพลาพร | รัตนปริคณณ์ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ |
| 3. นายวิระ | ชิตชลธาร | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ |
| 4. นางอุมารัตน์ | อินทราเวช | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ |
| 5. นายจักรวาล | ทิพย์มาลัย | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ |
| 6. นายนที | ราชฉวาง | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ |
| 7. นายเดช | พึงขยาย | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ |
| 8. นางวรรณิภา | จินาชาญ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ |
| 9. นายไพศาล | ทองสงค์ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ |

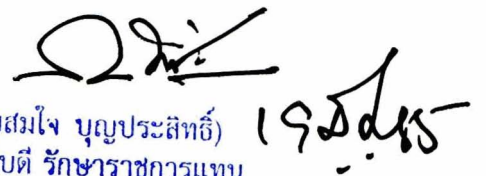
ผู้เห็นชอบหลักสูตร

 13 มิ.ค. 55

(นายสมใจ บุญประสิทธิ์)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการศึกษา

ผู้อนุมัติหลักสูตร

 19 มิ.ค. 55

(นายสมบัติ บุญประสิทธิ์)
รองอธิบดี รักษาการแทน
อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน