



หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน

สาขาอาชีพช่างอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพช่างหล่อโลหะ

สาขาช่างหล่อโลหะ
(Founder)

รหัสหลักสูตร ๐๙๑๐๐๒๒๐๙๑๑๐๑

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
กระทรวงแรงงาน

หมายเลขเอกสาร	รง ๐๔๐๕/๑๗๗๐ ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๕๙
วันที่อนุมัติหลักสูตร	๔ สิงหาคม ๒๕๕๙
ผู้เสนอหลักสูตร	นายสุรพล พลอยสุข ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
ผู้เห็นชอบหลักสูตร	นายวิชัย คงรัตนชาติ รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายกรีธา สโพซค อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน

สาขาช่างหล่อโลหะ

(Founder)

รหัสหลักสูตร ๐๙๑๐๐๒๒๐๙๑๐๑

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

๑. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพช่างหล่อโลหะ และสามารถปฏิบัติงานได้ ดังนี้

๑.๑ ปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

๑.๒ ใช้เครื่องมือพื้นฐานงานช่างได้อย่างถูกวิธี

๑.๓ ใช้และบำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุในงานช่างหล่อโลหะได้อย่างถูกวิธี

๑.๔ ปฏิบัติงานหล่อโลหะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานคร หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รวมระยะเวลาการฝึก ๒ เดือน (๒๘๐ ชั่วโมง) หลังจากนั้นจะได้รับการฝึกในสถานประกอบกิจการอีกเป็นเวลา ๔ เดือน

๓. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

๓.๑ มีอายุตั้งแต่ ๑๘ ปี ขึ้นไป

๓.๒ สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๓ หรือเทียบเท่าขึ้นไป

๓.๓ มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

๔. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาช่างหล่อโลหะ

ชื่อย่อ วพร. ช่างหล่อโลหะ

๔.๑ ผู้รับการฝึกที่ฝึกจบหลักสูตร โดยมีระยะเวลาการฝึกตามหลักสูตรทั้งในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานคร หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ และผ่านการวัดและประเมินผล แต่ไม่สามารถเข้าฝึกงานในสถานประกอบกิจการด้วยเหตุผลใดก็ตาม จะได้รับใบรับรองผลการฝึก

๔.๒ ผู้รับการฝึกที่ผ่านการวัดและประเมินผล จากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานคร หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน และผ่านการประเมินจากสถานประกอบกิจการที่เข้าฝึกในกิจการ จะได้รับวุฒิบัตร วพร.ช่างหล่อโลหะ และหนังสือรับรองการฝึกงานจากสถานประกอบกิจการที่เข้ารับการฝึก

๕. หลักสูตรการฝึก

๕.๑ โครงสร้างหลักสูตร

๕.๑.๑ การฝึกในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด แบ่งออกเป็น ๓ หมวด ใช้เวลาฝึก ๒ เดือน (๒๘๐ ชั่วโมง) โดยจำแนกรายละเอียดได้ ดังนี้

- | | |
|--|-------------|
| (๑) หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน | ๑๐๔ ชั่วโมง |
| (๒) หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐานทางอาชีพ | ๗ ชั่วโมง |
| (๓) หมวดความรู้ความสามารถหลัก | ๑๖๙ ชั่วโมง |

๕.๑.๒ เมื่อผู้รับการฝึกผ่านการประเมินผลจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดแล้ว จะได้รับการฝึกงานในสถานประกอบกิจการอีก เป็นเวลา ๔ เดือน

๕.๒ หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๐๙๑๐๙๑๐๑๐๑	๑. หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน กิจกรรมสร้างเสริมนิสัยอุตสาหกรรม	๓	๑๖
๐๙๑๐๙๑๐๑๐๒	ความปลอดภัยและสุขอนามัยในการทำงาน	๗	-
๐๙๑๐๙๑๐๑๐๓	คณิตศาสตร์ช่างเบื้องต้น	๗	-
๐๙๑๐๙๑๐๑๐๔	เครื่องมือวัดเบื้องต้น	๔	๗
๐๙๑๐๙๑๐๑๐๕	งานฝึกฝีมือเบื้องต้น	๔	๕๖
๐๙๑๐๙๒๐๒๐๑	๒. หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐานทางอาชีพ ความปลอดภัยในงานหล่อโลหะ	๗	-
๐๙๑๐๙๓๑๔๐๑	๓. หมวดวิชาความรู้ความสามารถหลัก ความรู้เบื้องต้นในกระบวนการหล่อโลหะ	๗	-
๐๙๑๐๙๓๑๔๐๒	เครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานหล่อโลหะ	๔	๗
๐๙๑๐๙๓๑๔๐๓	แบบหล่อทราย	๔	-
๐๙๑๐๙๓๑๔๐๔	ข้อบกพร่องในงานหล่อโลหะ	๗	-
๐๙๑๐๙๓๑๔๐๕	ปฏิบัติการหล่อโลหะ	-	๑๔๐
๐๙๑๐๙๓๑๔๐๑	การวัดและประเมินผล	-	-
รวม		๕๔	๒๒๖
		๒๘๐	

หมายเหตุ

๑. หัวข้อวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ ความสามารถพื้นฐาน ผู้รับการฝึกในสาขาอาชีพช่างอุตสาหกรรม ทุกกลุ่มอาชีพ สามารถฝึกร่วมกันได้ และหมวดความรู้ ความสามารถพื้นฐานทางอาชีพ ผู้รับการฝึกทุกสาขาช่าง ในกลุ่มอาชีพช่างหล่อโลหะสามารถฝึกร่วมกันได้

๒. หัวข้อวิชาที่กำหนดในหมวดความรู้ ความสามารถหลัก กำหนดให้ผู้รับการฝึกสาขาช่างหล่อโลหะ ต้องฝึกทุกหัวข้อวิชา

๓. หัวข้อวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ ความสามารถเสริมเป็นหัวข้อวิชาที่จัดไว้ให้สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด เลือกให้ผู้รับการฝึกตามความจำเป็นที่จะต้องนำความรู้ ความสามารถไปใช้ประกอบอาชีพให้สอดคล้องกับความต้องการในแต่ละพื้นที่ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค

หรือ ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด สามารถกำหนดหัวข้อวิชาในหมวดความรู้ความสามารถเสริมขึ้นเองได้ ทั้งนี้ ระยะเวลาที่เพิ่มขึ้นเมื่อรวมกับเวลาฝึกหมวดอื่นๆ แล้วต้องไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

๖. เนื้อหาวิชา

๑. หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน

๐๙๑๐๙๑๐๑๐๑ กิจกรรมสร้างเสริมนิสัยอุตสาหกรรม (๓ : ๑๖)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมของการทำงาน มีมนุษยสัมพันธ์ มีทัศนคติที่ดีต่องานและสังคม มีคุณธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพของตน รักษาสิ่งแวดล้อม

คำอธิบายรายวิชา

เรียนรู้และเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับหลักมนุษยสัมพันธ์ การปรับตัวให้เข้ากับสังคมของการทำงาน การสื่อข้อความ การมีทัศนคติที่ดีต่องานและสังคม การมีคุณธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพของตน การรักษาสีสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น การศึกษาดูงานนอกสถานที่

ปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับหลักมนุษยสัมพันธ์ การสื่อข้อความ และการศึกษาดูงานนอกสถานที่

๐๙๑๐๙๑๐๑๐๒ ความปลอดภัยและสุขอนามัยในการทำงาน (๗ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยและสุขอนามัยในการทำงาน ได้ถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับกฎ ระเบียบวินัย ข้อบังคับในการปฏิบัติงาน สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุและการป้องกัน โรคอันเนื่องมาจากการทำงาน หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ไฟฟ้า สารเคมี งานก่อสร้าง การป้องกันอัคคีภัย การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและการปฐมพยาบาล

๐๙๑๐๙๑๐๑๐๓ คณิตศาสตร์ช่างเบื้องต้น (๗ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจในการคำนวณหาระยะ มุม พื้นที่ ปริมาตร น้ำหนัก และการแปลงหน่วยของมาตราวัดได้ถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิธีคำนวณ ตัวเลข เศษส่วน ทศนิยม สัดส่วน เปอร์เซ็นต์ มุม หน่วยวัด การแปลงหน่วย การหาพื้นที่และปริมาตร และการนำไปประยุกต์ใช้ในงานช่าง

๐๙๑๐๙๑๐๑๐๔ เครื่องมือวัดเบื้องต้น (๔ : ๗)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการใช้งานเครื่องมือวัด และสามารถใช้งานเครื่องมือวัดได้ถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาระบบมาตราวัด ประเภทของเครื่องมือวัด การใช้และการอ่านค่าเครื่องมือวัดชนิดต่างๆ เช่น บรรทัดเหล็ก ไขว้ตมม เวอร์เนีย ฯลฯ ตลอดจนการบำรุงรักษา

ปฏิบัติการใช้เครื่องมือวัด เช่น บรรทัดเหล็ก ไขว้ตมม เวอร์เนีย ฯลฯ

๐๙๑๐๙๑๐๑๐๕ งานฝึกฝีมือเบื้องต้น (๔ : ๕๖)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถใช้เครื่องมือในงานโลหะทั่วไป
ได้ถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาชนิดและลักษณะของเครื่องมือในงานโลหะ วิธีการใช้งาน ตลอดจนวิธีการบำรุงรักษา
เช่น ค้อน วงเวียน เหล็กขีด เหล็กตอกนำศูนย์ ฉาก สกัด ตะไบ เลื่อยมือ เลื่อยกล เครื่องเจาะ ดอกสว่าน
เครื่องมือทำเกลียว เป็นต้น

ปฏิบัติการใช้เครื่องมือในงานโลหะ และการบำรุงรักษา

๒. หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐานทางอาชีพ

๐๙๑๐๙๒๐๒๐๑ ความปลอดภัยในงานหล่อโลหะ (๗ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยในงานหล่อโลหะได้ถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความปลอดภัยในการทำงานหล่อโลหะ สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ การป้องกันอุบัติเหตุ
การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยต่าง ๆ กฎ ระเบียบในการปฏิบัติงาน

๓. หมวดวิชาความรู้ความสามารถหลัก

๐๙๑๐๙๓๑๔๐๑ ความรู้เบื้องต้นในกระบวนการหล่อโลหะ (๗ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการหล่อโลหะได้ถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษากรรมวิธีการหล่อโลหะเบื้องต้น ได้แก่ การเตรียมวัสดุดิบ การหลอมวัสดุดิบโดยเตาหลอม
การปรับส่วนผสมของน้ำโลหะ การเตรียมกระสวน การเตรียมแบบหล่อ การเทน้ำโลหะ และการถอดแบบหล่อ

๐๙๑๐๙๓๑๔๐๒ เครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานหล่อโลหะ (๔ : ๗)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน
หล่อโลหะ และสามารถเลือกใช้งานได้ถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาชนิดของเตาหลอมโลหะ เครื่องมือและอุปกรณ์ทำแบบหล่อและถอดแบบหล่อ

ปฏิบัติการใช้เครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานหล่อโลหะ

๐๙๑๐๙๓๑๔๐๓ แบบหล่อทราย (๔ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการทำแบบหล่อทรายได้ถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาลักษณะและส่วนประกอบของแบบหล่อทราย วิธีการทำแบบหล่อทราย และขั้นตอน
การทำแบบหล่อทราย

๐๙๑๐๙๓๑๔๐๔ **ข้อบกพร่องในงานหล่อโลหะ** (๗ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อบกพร่องในงานหล่อโลหะได้ถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาข้อบกพร่องในงานหล่อโลหะ เช่น น้ำโลหะไหลเข้าไม่เต็มแบบ โพรงอากาศ โพรงหดตัว

เป็นต้น

๐๙๑๐๙๓๑๔๐๕ **ปฏิบัติการหล่อโลหะ** (๐ : ๑๔๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถปฏิบัติการหล่อโลหะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการเตรียมสถานที่ทำงาน เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุ การทำแบบหล่อ การเทน้ำโลหะ การถอดแบบหล่อ และการตกแต่งชิ้นงาน

๐๙๑๐๙๓๙๐๑ **การวัดและประเมินผล**

ประเมินความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกระหว่างการฝึกอบรม

ผู้วิเคราะห์และจัดทำหลักสูตร

นายวิระ ชิตชลธาร

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

นายภัทร์ วรศักดิ์โยธิน

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ดร.ไพศาล สมประกิจ

นายกสมาคมอุตสาหกรรมหล่อโลหะไทย

นายวิบูลยศ อมาตยกุล

เลขาธิการกลุ่มอุตสาหกรรมหล่อโลหะ

นายสุพจน์ สิริธนาโชติ

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
บริษัท ไทยแสดนดาร์ต สเตนเลส จำกัด

ผู้พิจารณาหลักสูตร

นายสมศักดิ์ สุขวัฑฒโก

นางสมพร ชันติโชติ

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

หัวหน้าฝ่ายพัฒนาหลักสูตร

กลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายสุรพล พลอยสุข)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายวิชัย คงรัตนชาติ)

รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายกรัทยา สัพโชค)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน