

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ  
สาขาการเดินท่อและติดตั้งสุขภัณฑ์  
(Pipe And Sanitary Fitting)  
รหัสหลักสูตร 092001101501  
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

.....

### 1. วัตถุประสงค์

ถูกต้อง

- 1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถใช้และบำรุงรักษาเครื่องมืองานท่อและสุขภัณฑ์ได้อย่างถูกต้อง
- 1.2 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอ่านแบบสุขาภิบาลได้
- 1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถต่อท่อน้ำชนิดต่างๆ เข้ากับเครื่องสุขภัณฑ์ได้
- 1.4 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ได้อย่างถูกวิธี

### 2. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมระยะเวลาฝึก 60 ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิ์สอบวัดผล

### 3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 เป็นผู้ประกอบอาชีพทางด้านช่างประปา
- 3.2 มีพื้นความรู้หรือประสบการณ์เกี่ยวกับงานในสาขาช่างประปา
- 3.3 เป็นผู้มีความแข็งแรง มีความประพฤติดี

### 4. วุฒิบัตร

ผู้รับการฝึกที่ฝึกจบหลักสูตร และผ่านการทดสอบของสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานจะได้รับวุฒิบัตร

## 5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0920130101	ความปลอดภัยในการทำงาน	2	-
0920130601	เทศบัญญัติว่าด้วยการสุขาภิบาล	2	-
0920130602	การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร	2	2
0920130102	คณิตศาสตร์ช่าง	2	-
0920130401	การอ่านแบบสุขาภิบาล	2	-
0920139701	การประมาณราคางานประปา	2	-
0920130603	การต่อท่อ	2	4
0920130604	ระบบการส่งจ่ายน้ำร้อน	2	4
0920130605	ระบบการระบายน้ำ	2	8
0920130606	การติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์	4	12
0920130607	การบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องสุขภัณฑ์	2	2
0920130699	การวัดและประเมินผล	2	2
รวม		26	34
		60	

## 6. เนื้อหาวิชา

0920130101      ความปลอดภัยในการทำงาน      (2 :0)

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ เกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุและการป้องกันอุบัติเหตุ อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุ ตลอดจนตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน ของตนเองและผู้อื่น

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับ กฎ ระเบียบและข้อบังคับในการปฏิบัติงาน สาเหตุของอุบัติเหตุ การป้องกันอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การปฐมพยาบาลเบื้องต้น และกฎแห่งความปลอดภัย

- 0920130601      **เทศบัญญัติว่าด้วยการสุขาภิบาล** (2 : 0)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ เกี่ยวกับข้อกำหนดทั่วไป ข้อกำหนดเกี่ยวกับการติดตั้ง  
 เครื่องสุขภัณฑ์มาตรฐานการเดินท่อ  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาข้อกำหนดทั่วไป ข้อกำหนดเกี่ยวกับการติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์มาตรฐานการเดินท่อ
- 0920130602      **การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร** (2 : 2)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ เกี่ยวกับชนิดของเครื่องมือ เช่น ตะไบ เลื่อยตัดเหล็ก  
 ประแจ ฯ และเครื่องจักรที่ใช้ในงานประปา ลักษณะการใช้งาน การเก็บและการบำรุงรักษา  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาชนิดของเครื่องมือ เช่น ตะไบ เลื่อยตัดเหล็ก ประแจ ฯ และเครื่องจักรที่ใช้ในงาน  
 ประปา ลักษณะการใช้งาน การเก็บและการบำรุงรักษา  
 ฝึกปฏิบัติการใช้ตะไบ เลื่อยตัดเหล็ก ประแจ ฯ และปฏิบัติการใช้และบำรุงรักษา  
 เครื่องจักรที่ใช้ในงานประปา
- 0920130102      **คณิตศาสตร์ช่าง** (2 : 0)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ เกี่ยวกับการหาพื้นที่และปริมาตรของรูปทรงเรขาคณิต  
 ต่างๆ การคำนวณหาความลาดของท่อระบายน้ำและท่อโสโครก การใช้มาตราส่วนย่อ ขยาย  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาวิธีการหาพื้นที่และปริมาตรของรูปทรงเรขาคณิตต่างๆ การคำนวณหาความลาด  
 ของท่อระบายน้ำและท่อโสโครก การใช้มาตราส่วนย่อ ขยาย
- 0920130401      **การอ่านแบบสุขาภิบาล** (2 : 0)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ เกี่ยวกับการอ่านแบบก่อสร้างอาคารทั่วไป แบบงาน  
 ประปา แบบเครื่องสุขภัณฑ์ สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบก่อสร้าง  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาวิธีการอ่านแบบก่อสร้างอาคารทั่วไป แบบงานประปา แบบเครื่องสุขภัณฑ์  
 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบก่อสร้าง

- 0920139701      การประมาณราคางานประปา      (2 : 0)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้รับการศึกษามีความรู้ เกี่ยวกับการประมาณราคางานประปา ค่าวัสดุ ค่าแรงงาน  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาวิธีการประมาณราคางานประปา ค่าวัสดุ ค่าแรงงาน
- 0920130603      การต่อท่อ      (2 : 4)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้รับการศึกษามีความรู้ เกี่ยวกับชนิด ขนาด และวิธีต่อท่อน้ำดี ท่อระบายอากาศ  
 ท่อโสโครก ปฏิบัติการต่อท่อน้ำดี ท่อน้ำร้อน ท่อระบายอากาศ ท่อโสโครก  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาชนิด ขนาด และวิธีต่อท่อน้ำดี ท่อระบายอากาศ ท่อโสโครก  
 ฝึกปฏิบัติต่อท่อน้ำดี ท่อน้ำร้อน ท่อระบายอากาศ ท่อโสโครก
- 0920130604      ระบบการส่งจ่ายน้ำร้อน      (2 : 4)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้รับการศึกษามีความรู้ เกี่ยวกับการออกแบบระบบการส่งจ่ายน้ำร้อน วิธีการ  
 ติดตั้ง ชนิดของเครื่องทำน้ำอุ่น การต่อท่อทองแดงด้วยการบัดกรี เป่าเล่น บานแพร์ 2 ชั้น  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาหลักการออกแบบระบบการส่งจ่ายน้ำร้อน วิธีการติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่น การต่อ  
 ท่อทองแดงด้วยการบัดกรี เป่าเล่น บานแพร์ 2 ชั้น  
 ฝึกปฏิบัติติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่น การต่อท่อทองแดงด้วยการบัดกรี เป่าเล่น บานแพร์ 2 ชั้น
- 0920130605      ระบบการระบายน้ำ      (2 : 8)  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้รับการศึกษามีความรู้ เกี่ยวกับชนิดและขนาดของท่อระบายน้ำ ปฏิบัติการต่อท่อ  
 ระบายน้ำภายในอาคาร และท่อโสโครกลงสู่ท่อสาธารณะ  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาชนิดและขนาดของท่อระบายน้ำภายในอาคาร และท่อโสโครก  
 ฝึกปฏิบัติปฏิบัติการต่อท่อระบายน้ำภายในอาคาร และท่อโสโครก

0920130606                      การติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์                      (4 : 12)

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ เกี่ยวกับคุณลักษณะและคุณสมบัติทั่วไปของเครื่องสุขภัณฑ์ วิธีการการติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ เช่น โถส้วม โถปัสสาวะชาย-หญิง อ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ การต่อท่อเข้าเครื่องสุขภัณฑ์รวมถึงท่อน้ำทิ้ง ท่อระบายอากาศและท่อโสโครก การต่อและประกอบวาล์วลูกลอยและที่ดักกลิ่น

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาคุณลักษณะและคุณสมบัติทั่วไปของเครื่องสุขภัณฑ์ วิธีการการติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ เช่น โถส้วม โถปัสสาวะชาย-หญิง อ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ การต่อท่อเข้าเครื่องสุขภัณฑ์รวมถึงท่อน้ำทิ้ง ท่อระบายอากาศและท่อโสโครก การต่อและประกอบวาล์วลูกลอยและที่ดักกลิ่น

ฝึกปฏิบัติการติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ เช่น โถส้วม โถปัสสาวะชาย-หญิง อ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ การต่อท่อเข้าเครื่องสุขภัณฑ์รวมถึงท่อน้ำทิ้ง ท่อระบายอากาศและท่อโสโครก การต่อและประกอบวาล์วลูกลอยและที่ดักกลิ่น

0920130607                      การบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องสุขภัณฑ์                      (2 : 2)

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ เกี่ยวกับวิธีการบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องสุขภัณฑ์ เช่น โถส้วมชนิดต่างๆ โถปัสสาวะชาย-หญิง อ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ ก๊อกน้ำร้อน-เย็น และก๊อกทั่วไป

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาวิธีการบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องสุขภัณฑ์ เช่น โถส้วมชนิดต่างๆ โถปัสสาวะชาย-หญิง อ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ ก๊อกน้ำร้อน-เย็น และก๊อกทั่วไป

ฝึกปฏิบัติบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องสุขภัณฑ์ เช่น โถส้วมชนิดต่างๆ โถปัสสาวะชาย-หญิง อ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ ก๊อกน้ำร้อน-เย็น และก๊อกทั่วไป

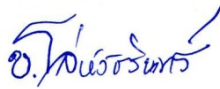
0920130699                      การวัดและประเมินผล                      (2 : 2)

เป็นการวัดความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก

\*\*\*\*\*

## ผู้จัดทำหลักสูตร

นายชนมภูมิ	อุณะพานัก	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร
นายจักรี	พวงทอง	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
นายสุชาติ	หนาแน่น	ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ชต สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค ๔ ราชบุรี
นายสันติ	พัชนะ	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ สำนักพัฒนามาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน
นายนนทวัฒน์	ปาลวิสุทธิ	เจ้าหน้าที่พัฒนาองค์ความรู้ บริษัท เอส ซี จี แมนเนจเม้นท์ จำกัด
นายจักรวาล	ทิพย์มาลัย	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก



ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นางชมพร โล่ห์วัชรินทร์)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ

หัวหน้าฝ่ายพัฒนาหลักสูตร



ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นางสาวดารุณี แป้นเพชร)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก

รักษาราชการแทนผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก



ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายนคร ศิลปอาษา)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน