



## หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน

สาขา อาชีพช่างไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์  
กลุ่มอาชีพช่างไฟฟ้า

สาขา ช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม  
(Industrial Electrical)

รหัสหลักสูตร 0910024150302

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก  
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน  
กระทรวงแรงงาน

หมายเลขเอกสาร	
วันที่อนุมัติ	
ผู้เสนอหลักสูตร	
ผู้เห็นชอบหลักสูตร	
ผู้อนุมัติหลักสูตร	

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขาช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม (Industrial Electrical)	แก้ไขครั้งที่	
	รหัส 0910024150302	หน้า	134

**หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน**  
**สาขา ช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม**  
**(Industrial Electrical)**  
**รหัสหลักสูตร 0910024150302**  
**กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน**

**1. วัตถุประสงค์ :**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถ และมีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ และสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

- 1.1 มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความปลอดภัย ข้อกำหนดและกฎเกณฑ์สำหรับช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม
- 1.2 อ่านและเขียนแบบไฟฟ้า สำหรับระบบ 1 เฟส และ 3 เฟส ขนาดพิกัดไม่เกิน 15 แอมป์ (11 กิโลวัตต์)
- 1.3 ใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องวัดทางไฟฟ้าที่จำเป็นสำหรับงานทางไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- 1.4 มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์กำลังและควบคุมพื้นฐานที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมได้
- 1.5 ติดตั้งและตรวจสอบระบบไฟฟ้าของวงจรกำลังและวงจรควบคุมได้อย่างถูกต้องตามแบบที่กำหนดได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- 1.6 มีความรู้เบื้องต้นในการตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์กำลังและควบคุมพื้นฐานในโรงงานอุตสาหกรรมได้
- 1.7 มีจริยธรรม และจรรยาบรรณในอาชีพ
- 1.8 เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับผู้รับการฝึกก่อนเข้าทำงานในตลาดแรงงาน

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขาช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม (Industrial Electrical)	แก้ไขครั้งที่	
	รหัส 0910024150302	หน้า	135

## 2. ระยะเวลาการฝึก :

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค หรือ ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานคร หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ในสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นเวลา 280 ชั่วโมง (2 เดือน) หลังจากนั้นจะได้รับการฝึกในสถานประกอบกิจการอีก 140 ชั่วโมง (1 เดือน) รวมระยะเวลาการฝึกทั้งหมด 420 ชั่วโมง (3 เดือน)

## 3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก :

- 3.1 สำเร็จการศึกษาภาคบังคับ
- 3.2 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.3 เป็นผู้ที่ยังไม่มีพื้นฐานด้านอาชีพที่เกี่ยวข้องกับสาขาที่เปิดฝึก
- 3.4 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก

## 4. วุฒิบัตร :

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม

ชื่อย่อ : วพร. สาขาช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม

4.1 ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล และมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกทั้งหมด แต่ไม่สามารถเข้าฝึกงานในสถานประกอบกิจการได้ด้วยเหตุผลใดก็ตาม จะได้หนังสือรับรองผลการฝึก


4.2 ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล โดยมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกทั้งหมด และผ่านการประเมินจากสถานประกอบกิจการที่เข้าฝึกในกิจการ จะได้รับวุฒิบัตร วพร. ช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรมและหนังสือรับรองการฝึกงานจากสถานประกอบกิจการที่เข้ารับการฝึก

## 5. หลักสูตรการฝึก :

### 5.1 โครงสร้างหลักสูตร

5.1.1 การฝึกโดยหน่วยงานฝึกของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน แบ่งออกเป็น 4 หมวด ใช้เวลาในการฝึก 280 ชั่วโมง (2 เดือน) โดยจำแนกรายละเอียดได้ ดังนี้

- |   |     |         |
|---|-----|---------|
| 1) หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน         | 18  | ชั่วโมง |
| 2) หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐานทางอาชีพ | 52  | ชั่วโมง |
| 3) หมวดความรู้ความสามารถหลัก            | 140 | ชั่วโมง |

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขาช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม (Industrial Electrical)	แก้ไขครั้งที่	
	รหัส 0910024150302	หน้า	136

4) หมวดความรู้ความสามารถเสริม 70 ชั่วโมง

5.1.2 ผู้รับการฝึกที่ผ่านประเมินผล จากหน่วยฝึกของกรมพัฒนาฝีมือแรงงานแล้ว จะได้รับการฝึกงานในสถานประกอบกิจการอีกเป็นเวลา 140 ชั่วโมง (1 เดือน)

## 5.2. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
	<b>1. หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน</b>		
0911510101	กิจกรรมสร้างเสริมนิสัยในการทำงาน	4	7
0911510102	ความปลอดภัยในการทำงาน	7	-
	<b>2. หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐานทางช่าง</b>		
0911520201	คณิตศาสตร์ช่าง	4	-
0911520202	การอ่านและเขียนแบบทางไฟฟ้าเบื้องต้น	3	7
0911520203	การใช้วัสดุและเครื่องมือทางไฟฟ้า	7	10
0911520301	ทฤษฎีไฟฟ้า	7	-
0911520401	เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าเบื้องต้น	7	7
	<b>3. หมวดความรู้ความสามารถหลัก</b>		
0911530801	ชนิดและหลักการทำงานของอุปกรณ์กำลังและควบคุมพื้นฐาน	7	21
0911530501	มาตรฐานการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์กำลังและควบคุมพื้นฐาน	14	70
0911530802	การตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์กำลังและควบคุมพื้นฐาน	7	14
0911539901	การวัดและประเมินผล	3	4
	<b>4. หมวดความรู้ความสามารถเสริม</b>		
0911549801	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	7	7
0911549802	ภาษาอังกฤษในการทำงาน	14	21
0911549803	การประกอบธุรกิจส่วนตัว	21	-
	รวม	112	168
		280	

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขาช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม (Industrial Electrical)	แก้ไขครั้งที่	
	รหัส 0910024150302	หน้า	137

**หมายเหตุ :**

1. หัวข้อวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน ผู้รับการฝึกแต่ละหลักสูตรในสาขาอาชีพเดียวกันจะใช้ฝึกร่วมกันได้ และหมวดความรู้ความสามารถพื้นฐานทางช่าง ผู้รับการฝึกทุกสาขาช่างในกลุ่มอาชีพเดียวกันสามารถฝึกร่วมกันได้

2. หัวข้อวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถหลัก กำหนดให้ผู้รับการฝึกต้องฝึกทุกหัวข้อวิชา

3. หัวข้อวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถเสริม เป็นหัวข้อวิชาที่จัดไว้ให้สำหรับทุกหน่วยฝึก เลือกให้ผู้รับการฝึกเข้าฝึกตามความจำเป็นที่จะต้องนำความรู้ความสามารถไปใช้ในการทำงาน ให้สอดคล้องกับความต้องการในแต่ละพื้นที่ และ/หรือหน่วยฝึกอาจกำหนดหัวข้อวิชาขึ้นเองได้ ทั้งนี้ระยะเวลาการฝึกที่เพิ่มขึ้นเมื่อรวมกับเวลาฝึกในหมวดอื่นๆ แล้วต้องไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

**6. เนื้อหาวิชา :**

**1. หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน**  
**0911510101 กิจกรรมสร้างเสริมนิสัยในการทำงาน (4 : 7)**  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถอธิบายเกี่ยวกับหลักมนุษยสัมพันธ์ ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสังคม การมีระเบียบวินัย ความรับผิดชอบ การสื่อสารและการรายงานผลและสภาพการทำงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในอาชีพ และการรักษาสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสม

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาและเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับหลักมนุษยสัมพันธ์ การปรับตัวให้เข้ากับสังคมของการทำงาน การสื่อสารและการรายงานผลและสภาพการทำงาน การมีทัศนคติที่ดีในการทำงาน มีระเบียบวินัย ความรับผิดชอบ การมีคุณธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพของตนเอง การรักษาสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และการศึกษาดูงานนอกสถานที่



	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขาช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม (Industrial Electrical)	แก้ไขครั้งที่	
	รหัส 0910024150302	หน้า	139

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับสัญลักษณ์และความหมายทางไฟฟ้ากำลังและควบคุม วงจรไฟฟ้าต่าง ๆ เช่น วงจรระบบประธาน วงจรควบคุม (การทำงานของมอเตอร์ Direct Online, Reverse – Forward, การควบคุมอัตโนมัติพื้นฐาน) เป็นต้น และการใช้เครื่องมือในการเขียนแบบ

ฝึกปฏิบัติการอ่านและเขียนแบบของระบบไฟฟ้าต่าง ๆ ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยและมาตรฐาน IEC

**0911520203      การใช้วัสดุและเครื่องมือทางไฟฟ้า      (7: 10)**

### วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจในรายละเอียด สามารถเลือกใช้วัสดุ สำหรับการติดตั้งทางไฟฟ้า เช่น สายไฟฟ้า ท่อร้อยสายไฟฟ้า รางเดินสายไฟฟ้า อุปกรณ์จับยึด เป็นต้น เครื่องมือ เช่น สว่านไฟฟ้า จิ๊กซอร์ โบลเวอร์ เครื่องเป่าลมร้อน เลื่อยมือ เลื่อยไฟฟ้า ชุดประแจชุด เครื่องมือพื้นฐานทางไฟฟ้า เป็นต้น และการบำรุงรักษาเครื่องมือทางไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับชนิด ส่วนประกอบ การเลือกใช้วัสดุสำหรับการติดตั้งทางไฟฟ้า และเครื่องมือ วิธีการเก็บบำรุงรักษาเครื่องมือได้ถูกต้อง

ฝึกปฏิบัติการเลือกใช้งานวัสดุสำหรับการติดตั้งทางไฟฟ้าและเครื่องมือ และ บำรุงรักษาเครื่องมือทางไฟฟ้า

**0911520301      ทฤษฎีไฟฟ้า      (7 : 0)**

### วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีระบบไฟฟ้ากำลังและ วงจรควบคุม

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานแหล่งกำเนิดไฟฟ้า ของระบบไฟฟ้ากระแสตรงและ กระแสสลับ 1 เฟส และ 3 เฟส ฉนวน ตัวนำ ความต้านทาน คาปาซิเตอร์สำหรับมอเตอร์ แรงเคลื่อนไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า ความถี่ การคำนวณค่าพลังงานไฟฟ้า การใช้พลังงานไฟฟ้า (kWh) กฎของโอห์ม คุณสมบัติของวงจรไฟฟ้าแบบต่างๆ หลักการทำงานพื้นฐานของแม่เหล็กไฟฟ้า ระบบ



	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขาช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม (Industrial Electrical)	แก้ไขครั้งที่	
	รหัส 0910024150302	หน้า	140

ตัวนำป้องกัน (PE : Protective element) หลักการของวงจรควบคุมการทำงานของมอเตอร์ (Direct Online, Reverse – Forward) การควบคุมอัตโนมัติพื้นฐาน การคำนวณค่าพื้นฐานต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้า

**0911520401 เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าเบื้องต้น (7 : 7)**

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจในรายละเอียด สามารถใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับชนิด ส่วนประกอบ วิธีการใช้งาน การอ่านค่าและการเก็บบำรุงรักษาเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า เช่น มัลติมิเตอร์ ดิจิตอลมิเตอร์ แคลมป์แอมป์มิเตอร์ เมกะโอห์มมิเตอร์ เครื่องวัดความต้านทานดิน (Earth Resistance Meter) กิโลวัตต์ฮาวมิเตอร์ (kWh Meter) แอมป์มิเตอร์ โวลต์มิเตอร์ เป็นต้น

ฝึกปฏิบัติการใช้งาน การอ่านค่าและบำรุงรักษาเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า

**3. หมวดความรู้ความสามารถหลัก**

**0911530801 ชนิดและหลักการทำงานของอุปกรณ์กำลังและควบคุมพื้นฐาน (7 : 21)**

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับชนิด หลักการทำงาน การเลือกใช้วิธีการติดตั้งอุปกรณ์กำลังและควบคุมพื้นฐานชนิดต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์สวิตช์ป้องกันกระแสเกิน (เซอร์กิตเบรกเกอร์) แมกเนติกส์สตาร์ทเตอร์ เทอร์มอลโอเวอร์โหลด รีเลย์ควบคุม รีเลย์ป้องกันเฟสเสียหาย (Phase Failure Relay) ลิมิตสวิตช์ ไทม์เมอร์ (On, Off) สวิตช์ลูกลอย สวิตช์แรงดัน มอเตอร์ไฟฟ้า สวิตช์ควบคุมต่าง ๆ (Push Bottom, Selector Switch) หลอดสัญญาณ (Pilot lamp) เป็นต้น

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับชนิด หลักการทำงาน การเลือกใช้ และวิธีการติดตั้งอุปกรณ์กำลังและควบคุมพื้นฐาน

ฝึกปฏิบัติการเลือกใช้และติดตั้งอุปกรณ์กำลังและควบคุมพื้นฐาน



	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขาช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม (Industrial Electrical)	แก้ไขครั้งที่	
	รหัส 0910024150302	หน้า	141

**0911530501      มาตรฐานการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์กำลังและควบคุมพื้นฐาน (14:70)**

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์กำลังและควบคุมพื้นฐาน ได้ถูกต้องตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าของประเทศไทย

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับการเดินสายไฟฟ้า ประเภทลอยในอากาศ เดินสายบนผิวหรือเดินสายเกาะผนัง ลักษณะและชนิดของท่อร้อยสาย รางเดินสาย การเลือกใช้อุปกรณ์สำหรับการประกอบ การติดตั้ง การเดินสายไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า การเดินสายไฟฟ้าด้วยท่อร้อยสายและรางเดินสาย วิธีการต่อเต้ารับกำลัง (Power plug) วิธีการต่อวงจรกำลัง วงจรควบคุม (การทำงานของมอเตอร์ Direct Online, Reverse – Forward, วงจรควบคุมและป้องกันอัตโนมัติพื้นฐาน) การต่อตัวนำป้องกัน (PE) ระบบสายดิน การตรวจสอบบริภัณฑ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบก่อนการต่อเข้ากับการติดตั้งทางไฟฟ้า

ฝึกปฏิบัติการเดินสายไฟฟ้าแบบลอยในอากาศ แบบเดินบนพื้นผิว การเดินสายไฟฟ้าด้วยท่อร้อยสายไฟฟ้า และรางเดินสายไฟฟ้า การติดตั้งบริภัณฑ์ไฟฟ้า การต่อวงจรกำลังและวงจรควบคุม ตามแบบทางไฟฟ้า และการตรวจสอบและรายงานผลการทำงานของวงจรไฟฟ้าก่อนส่งมอบงาน

**0911530802      การตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์กำลังและควบคุมพื้นฐาน (7 : 14)**

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถตรวจสอบและแก้ไขจุดบกพร่องการทำงานของอุปกรณ์กำลังและควบคุมพื้นฐานได้

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับจุดบกพร่องการทำงานของอุปกรณ์กำลังและควบคุมพื้นฐาน เช่น ไฟฟ้าลัดวงจร ไม่มีกระแสไฟจากระบบกำลังและระบบควบคุม อุปกรณ์ควบคุมไม่ทำงาน เป็นต้น วิธีการตรวจสอบและการแก้ไข

ฝึกปฏิบัติการตรวจสอบและแก้ไขจุดบกพร่องการทำงานของอุปกรณ์กำลังและควบคุมพื้นฐาน

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขาช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม (Industrial Electrical)	แก้ไขครั้งที่	
	รหัส 0910024150302	หน้า	142

- 0911539901 การวัดและประเมินผล (3 : 4)**  
ประเมินความรู้ความสามารถของผู้รับการฝึก
- 4. ทมวดความรู้ความสามารถเสริม**
- 0911549801 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น (7 : 7)**  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้  
**คำอธิบายรายวิชา**  
ศึกษาวิธีการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้นและการใช้โปรแกรมเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ (Auto CAD) การใช้คำสั่งพื้นฐานในการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์  
ฝึกปฏิบัติการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้นและการใช้โปรแกรมเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ (Auto CAD) การใช้คำสั่งพื้นฐานในการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์
- 0911549802 ภาษาอังกฤษในการทำงาน (14 : 21)**  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษเบื้องต้นได้  
**คำอธิบายรายวิชา**  
ศึกษาและฝึกทักษะเบื้องต้นการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน และการแปลความหมายของศัพท์เทคนิค คู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องจักร ตลอดจนคำเตือนต่างๆ การใช้ภาษาในงานด้านช่าง และในชีวิตประจำวัน  
ฝึกปฏิบัติการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน และแปลความหมายของศัพท์เทคนิค คู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องจักร ตลอดจนคำเตือนต่างๆ การใช้ภาษาในงานด้านช่าง และในชีวิตประจำวัน
- 0911549803 การประกอบธุรกิจส่วนตัว (21 : 0)**  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถประกอบธุรกิจส่วนตัว

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขาช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม (Industrial Electrical)	แก้ไขครั้งที่	
	รหัส 0910024150302	หน้า	143

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมายและประเภทของการประกอบธุรกิจส่วนตัว ประเภทสินค้า และการให้บริการ กลุ่มการประกอบธุรกิจส่วนตัว การเตรียมความพร้อมในการประกอบธุรกิจส่วนตัว การศึกษา ช่องทางธุรกิจเงินทุนเริ่มต้น ปัจจัยในการผลิต ทำเลที่ตั้ง สถานที่และอุปกรณ์ การจัดทำงบประมาณและการจัดทำบัญชีอย่างง่าย การคิดต้นทุนและกำไรขาดทุน การดำเนินงานด้านการตลาด จิตสำนึกในการให้บริการ ความรับผิดชอบต่อสังคม

### ผู้จัดทำหลักสูตร

นายไพฑูรย์	ถิ่นสูง	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
นายวีรพงษ์	วงศ์ชาติ	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 1 สมุทรปราการ
นายปฐม	ภูเด่นดวง	ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ชต สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 4 ราชบุรี
นายชนิน	เดือนดาว	ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3 สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 1 สมุทรปราการ
นายอรุณ	เริ่มน้อย	ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ชต ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดปทุมธานี
นายทฤษฎ์ณรงค์	รุ่งเรือง	ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช2 ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดสมุทรสาคร
นายมน	สีตะสิทธิ์	บริษัท เอส ซี ไอ อิเลคทริก แม็คนิวแพ็คเซอร์เวอ จำกัด
นางสาวสุนทรีย์	ชัยพิชิต	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขาช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม (Industrial Electrical)	แก้ไขครั้งที่	
	รหัส 0910024150302	หน้า	144



ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นางชมพร โล่หวัชรินทร์)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ

หัวหน้าฝ่ายพัฒนาหลักสูตร



ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นางสาวดารุณี แป้นเพชร)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก

รักษาราชการแทนผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก



ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายนคร ศิลปอาชา)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน