

**โครงสร้าง**  
**ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556**  
**ประเภทวิชาอุตสาหกรรม**  
**สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์**

**1.หมวดวิชาทักษะชีวิต**

- 1.1.กลุ่มวิชาภาษาไทย
- 1.2.กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ
- 1.3.กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์
- 1.4.กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์
- 1.5.กลุ่มวิชาสังคมศึกษา
- 1.6.กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

ไม่น้อยกว่า 22 หน่วยกิต

- 3 หน่วยกิต
- 6 หน่วยกิต
- 4 หน่วยกิต
- 4 หน่วยกิต
- 3 หน่วยกิต
- 2 หน่วยกิต

**2.หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ**

- 2.1.กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน
- 2.2.กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ
- 2.3.กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก
- 2.4.ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ
- 2.5.โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ

ไม่น้อยกว่า 71 หน่วยกิต

- 18 หน่วยกิต
- 24 หน่วยกิต
- 21 หน่วยกิต
- 4 หน่วยกิต
- 4 หน่วยกิต

**3.หมวดวิชาเลือกเสรี**

ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

**4.กิจกรรมเสริมหลักสูตร**

2 ชั่วโมง/สัปดาห์

รวมไม่น้อยกว่า

103

หน่วยกิต

1.หมวดวิชาทักษะชีวิต

ไม่น้อยกว่า 22 หน่วยกิต

1.1.กลุ่มวิชาภาษาไทย

3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
2000-1101	ภาษาไทยพื้นฐาน	2-0-2
2000-1102	ภาษาไทยเพื่ออาชีพ	1-0-1
2000-1103	ภาษาไทยธุรกิจ	1-0-1
2000-1104	การพูดในงานอาชีพ	1-0-1
2000-1105	การเขียนในงานอาชีพ	1-0-1
2000-1106	ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์	1-0-1
2000*1101 ถึง 2000*1199		*_*_*

รายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาไทยที่สถานศึกษาอาชีพศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม

1.2.กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ

6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
2000-1201	ภาษาอังกฤษในชีวิตจริง 1	2-0-2
2000-1202	ภาษาอังกฤษในชีวิตจริง 2	2-0-2
2000-1203	ภาษาอังกฤษฟัง-พูด 1	0-2-1
2000-1204	ภาษาอังกฤษฟัง-พูด 2	0-2-1
2000-1205	การอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ในชีวิตประจำวัน	0-2-1
2000-1206	การเขียนในชีวิตประจำวัน	0-2-1
2000-1207	ภาษาอังกฤษเทคนิคสำหรับงานช่าง	0-2-1
2000*1201 ถึง 2000*1299		*_*_*

รายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศที่สถานศึกษาอาชีพศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม

1.3.กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์

4 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
2000-1301	วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต	1-2-2
2000-1302	วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม	1-2-2
2000-1306	โครงการวิทยาศาสตร์	0-2-1
2000*1301 ถึง 2000*1399		*_*_*

รายวิชาในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ที่สถานศึกษาอาชีพศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม

1.4.กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

4 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
2000-1401	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	2-0-2
2000-1402	คณิตศาสตร์พื้นฐานอาชีพ	2-0-2
2000-1403	คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม 1	2-0-2
2000-1404	คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม 2	2-0-2
2000-1405	เรขาคณิตวิเคราะห์และแคลคูลัสเบื้องต้น	2-0-2
2000*1401 ถึง 2000*1499		*_*_*

รายวิชาในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ที่สถานศึกษาอาชีพศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม

## 1.5.กลุ่มวิชาสังคมศึกษา

3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
2000-1501	หน้าที่พลเมืองและศีลธรรม	2-0-2
2000-1502	ทักษะชีวิตและสังคม	2-0-2
2000-1503	ภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ไทย	2-0-2
2000-1504	อาเซียนศึกษา	1-0-1
2000-1505	เหตุการณ์ปัจจุบัน	1-0-1
2000-1506	วัฒนธรรมอาเซียน	1-0-1
2000*1501 ถึง 2000*1599		*_*_*

รายวิชาในกลุ่มวิชาสังคมศึกษาที่สถานศึกษาอาจเลือกศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม

## 1.6.กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

2 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
2000-1601	พลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ	0-2-1
2000-1602	ทักษะชีวิตในการพัฒนาสุขภาพ	0-2-1
2000-1603	การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพในการทำงาน	0-2-1
2000-1604	การป้องกันตนเองจากภัยสังคม	0-2-1
2000-1605	พลศึกษาเพื่อพัฒนากายภาพเฉพาะทาง	0-2-1
2000-1606	การจัดระเบียบชีวิตเพื่อความสุข	1-0-1
2000-1607	เพศวิถีศึกษา	1-0-1
2000-1608	สิ่งเสพติดศึกษา	1-0-1
2000-1609	ทักษะการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ	1-2-2
2000-1610	การพัฒนาคุณภาพชีวิต	1-2-2
2000*1601 ถึง 2000*1699		*_*_*

รายวิชาในกลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาที่สถานศึกษาอาจเลือกศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม

## 2.หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ

ไม่น้อยกว่า 71 หน่วยกิต

### 2.1.กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน

18 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
2001-1001	ความรู้เกี่ยวกับงานอาชีพ	2-0-2
2001-1002	การเป็นผู้ประกอบการ	2-0-2
2001-1003	พลังงานและสิ่งแวดล้อม	1-2-2
2001-1004	อาชีวนามัยและความปลอดภัย	1-2-2
2001-1005	การอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในงานอาชีพ	1-0-1
2001-1006	กฎหมายแรงงาน	1-0-1
2001-1007	ความปลอดภัยในงานอาชีพ	1-0-1
2001-2001	คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ	1-2-2
2100-1001	เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น	1-3-2
2100-1002	วัสดุงานช่างอุตสาหกรรม	2-0-2
2100-1003	งานฝักฝีมือ 1	0-6-2
2100-1005	งานเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น	1-3-2

2100-1007	งานถอดประกอบเครื่องกลเบื้องต้น	1-3-2
2100-1008	งานเครื่องมือกลเบื้องต้น	1-3-2
2100-1009	งานนิวมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น	1-3-2

## 2.2.กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ

24 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
2105-2001	เขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	0-3-1
2105-2002	วงจรไฟฟ้ากระแสตรง	1-3-2
2105-2003	วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ	1-3-2
2105-2004	เครื่องมือวัดไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1-3-2
2105-2005	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจร	2-3-3
2105-2006	วงจรพัลส์และสวิตซิง	1-3-2
2105-2007	วงจรดิจิทัล	1-3-2
2105-2008	เครื่องเสียง	1-3-2
2105-2009	เครื่องรับวิทยุ	2-3-3
2105-2010	เครื่องส่งวิทยุ	1-3-2
2105-2011	เครื่องรับโทรทัศน์	2-3-3

## 2.3.กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก

21 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
2105-2101	คณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์	2-0-2
2105-2102	ระบบเสียง	1-3-2
2105-2103	ระบบภาพ	1-3-2
2105-2104	วงจรไอซีและการประยุกต์ใช้งาน	1-3-2
2105-2105	ไมโครคอนโทรลเลอร์	1-3-2
2105-2106	สายส่งและสายอากาศ	1-3-2
2105-2107	เขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์	1-3-2
2105-2108	ซิลิกอนและวงจรพิมพ์	1-3-2
2105-2109	งานบริการคอมพิวเตอร์	1-3-2
2105-2110	เครือข่ายคอมพิวเตอร์	1-3-2
2105-2111	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	2-3-3
2105-2112	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	1-3-2
2105-2113	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล	1-3-2
2105-2114	โทรศัพท์	1-3-2
2105-2115	เครื่องรับ-ส่งวิทยุสื่อสาร	1-3-2
2105-2116	โทรคมนาคมเบื้องต้น	2-0-2
2105-2117	งานบริการอิเล็กทรอนิกส์	1-3-2
2105-2118	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	1-3-2
2105-2119	เครื่องรับโทรทัศน์ระบบดิจิทัล	1-3-2
2105-2120	การควบคุมระบบนิวมติกส์และไฮดรอลิกส์	1-3-2
2105-2121	หุ่นยนต์เบื้องต้น	1-3-2
2105-2122	อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น	1-3-2

2105-2123	ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่	1-3-2
2105-2124	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบรักษาความปลอดภัย	1-3-2
2105-2125	เครื่องมือวัดอุตสาหกรรม	1-3-2
2105-2126	ระบบเคเบิลทีวี	1-3-2
2105*2101	รายวิชาชีพเลือกที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติมตามความต้องการของสถานประกอบการหรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	*-*-*
2105*2199	รายวิชาชีพเลือกที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติมตามความต้องการของสถานประกอบการหรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	*-*-*
2105-5101	ปฏิบัติงานช่างอิเล็กทรอนิกส์ 1	*-*-3
2105-5102	ปฏิบัติงานช่างอิเล็กทรอนิกส์ 2	*-*-3
2105-5103	ปฏิบัติงานช่างอิเล็กทรอนิกส์ 3	*-*-3
2105-5104	ปฏิบัติงานช่างอิเล็กทรอนิกส์ 4	*-*-4
2105-5105	ปฏิบัติงานช่างอิเล็กทรอนิกส์ 5	*-*-4
2105-5106	ปฏิบัติงานช่างอิเล็กทรอนิกส์ 6	*-*-4

#### 2.4.ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ

4 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
2105-8001	ฝึกงาน	*-*-4
2105-8002	ฝึกงาน 1	*-*-2
2105-8003	ฝึกงาน 2	*-*-2

#### 2.5.โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ

4 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
2105-8501	โครงการ	*-*-4
2105-8502	โครงการ 1	*-*-2
2105-8503	โครงการ 2	*-*-2

#### 3.หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

2XXX*9X01 ถึง		*-*-*
2XXX*9X99	รายวิชาที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติมตามความต้องการของสถานประกอบการหรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค หรือเพื่อการศึกษาต่อ	

#### 4.กิจกรรมเสริมหลักสูตร

2 ชั่วโมง/สัปดาห์

2000-2001	กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 1	0-2-0
2000-2002	กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 2	0-2-0
2000-2003	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1	0-2-0
2000-2004	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 2	0-2-0
2000-2005	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3	0-2-0
2000-2006	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 4	0-2-0
2000*2001 ถึง	กิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร /	*-*-*
2000*20XX	กิจกรรมที่สถานศึกษาหรือสถานประกอบการจัด	