



# ข้อมูลหลักสูตร และโปรแกรมการเรียน

วิทยาลัยสารพัดช่างกาฬสินธุ์

**ข้อมูลหลักสูตรและโปรแกรมการเรียน  
ประจำปีการศึกษา 2554**

**หลักสูตรการเรียนการสอน**

จัดการศึกษาตามหลักสูตรวิชาชีพของกรมอาชีวศึกษา โดยเปิดสอนในสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม และบริหารธุรกิจ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2545 (ปรับปรุง 2546)
2. ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2546
3. หลักสูตรระยะสั้น

**สาขาวิชาที่เปิดสอน**

1. หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง 2546)

**ประเภทวิชาอุตสาหกรรม**

**สาขาวิชาเครื่องกล**

- สาขางานยานยนต์
- สาขางานยานยนต์ (ทวิภาคี)
- สาขางานตัวถังและสีรถยนต์
- สาขางานตัวถังและสีรถยนต์ (ทวิภาคี)

**สาขาวิชาโลหะการ**

- สาขางานเชื่อมโลหะ
- สาขางานเชื่อมโลหะ (ทวิภาคี)

**สาขาวิชาช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์**

- สาขางานไฟฟ้ากำลัง
- สาขางานไฟฟ้ากำลัง (ทวิภาคี)
- สาขางานอิเล็กทรอนิกส์
- สาขางานอิเล็กทรอนิกส์ (ทวิภาคี)

### ประเภทวิชาพาณิชยกรรม

#### สาขาวิชาพาณิชยกรรม

- สาขางานการบัญชี
  - สาขางานการบัญชี (ทวิภาคี)
- สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
  - สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ทวิภาคี)

### ประเภทวิชาคหกรรม

#### สาขาวิชาผ้าและเครื่องแต่งกาย

- สาขางานตัดเย็บเสื้อผ้า
  - สาขางานตัดเย็บเสื้อผ้า (ทวิภาคี)

## 2. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

### ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

#### สาขาวิชาเครื่องมือกล

- สาขางานเทคนิคยานยนต์
  - สาขางานเทคนิคยานยนต์ (ทวิภาคี)
  - สาขางานเทคนิคซ่อมตัวถังและสีรถยนต์
  - สาขางานเทคนิคซ่อมตัวถังและสีรถยนต์ (ทวิภาคี)

#### สาขาวิชาช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

- สาขางานเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ
  - สาขางานเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ (ทวิภาคี)
  - สาขางานอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
  - สาขางานอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม (ทวิภาคี)

#### สาขาวิชาบริหารธุรกิจ

- สาขางานการบัญชี
- สาขางานการบัญชี (ทวิภาคี)
- สาขางานเทคโนโลยีสำนักงาน
- สาขางานเทคโนโลยีสำนักงาน (ทวิภาคี)

#### สาขาวิชาผ้าและเครื่องแต่งกาย

- สาขางานเทคโนโลยีผ้าและเครื่องแต่งกาย (ทวิภาคี)

### 3. หลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้น

#### ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

- ช่างซ่อมตัวถังรถยนต์ (B&P T-TEP)
- ช่างซ่อมสีรถยนต์ (B&P T-TEP)
- ช่างซ่อมตัวถังรถยนต์
- ช่างพ่นสีรถยนต์
- การขับรถยนต์
- ช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก
- ช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซล
- ช่างบริการจักรยานยนต์
- ช่างซ่อมเบรกรถยนต์
- ช่างเชื่อมเหล็กคัต
- ช่างซ่อมลำโพง
- ช่างซ่อมเครื่องขยายเสียง
- ช่างเชื่อมงานผลิตภัณฑ์
- ช่างกลึงโลหะเบื้องต้น
- ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน

#### ประเภทวิชาพาณิชยกรรม

- โปรแกรม MS-Windows, MS-Word, MS-Excel
- บัญชีธุรกิจบริการ
- กลยุทธ์การจัดทำบัญชี

#### ประเภทวิชาสามัญสัมพันธ์

- ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน
- พลศึกษา 1

#### ประเภทวิชาคหกรรม

- เสริมสวยสมัยนิยม
- เสริมสวยเบื้องต้น
- การชวยผม – คัดผม

- การสระผม – เซทผม
- การตัดผมชาย
- การนวดแผนไทยแบบราชสำนัก
- การนวดแผนไทยแบบสปาเพื่อสุขภาพ
- การนวดแผนไทยแบบเชลยศักดิ์
- เค็กและแต่งหน้าเค้กเพื่ออาชีพ
- อาหารไทย
- ขนมไทย
- เสื้อสมัยนิยม 1
- กางเกงสตรี
- กางเกงชายสมัยนิยม 1
- การประดิษฐ์ของขวัญของที่ระลึก
- ผลิตภัณฑ์จากกระดาษสา
- ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษ
- การปักกลดลายและปักตัวอักษร
- การตัดเย็บเสื้อผ้าอุตสาหกรรม

### ประเภทวิชาศิลปกรรม

- การรวมวง
- การปั้นที่สี
- การเขียนภาพประกอบเรื่อง

### ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

- สาขาวิชาเครื่องกล
- สาขางานยานยนต์
- สาขางานยานยนต์ (ทวิภาคี)
- สาขางานตัวถ่วงและสิบล้อยนต์
- สาขาวิชาโลหะการ
- สาขางานเชื่อมโลหะ
- สาขาวิชาช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
- สาขางานไฟฟ้ากำลัง

- สาขางานอิเล็กทรอนิกส์

#### ประเภทวิชาพาณิชยกรรม

- สาขาวิชาพาณิชยกรรม
- สาขางานการบัญชี
- สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

#### ประเภทวิชาคหกรรม

- สาขาวิชาผ้าและเครื่องแต่งกาย
- สาขางานตัดเย็บเสื้อผ้า

## 2. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2546

#### ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

- สาขาวิชาเครื่องมือกล
- สาขางานเทคนิคยานยนต์

#### ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ

- สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
- สาขางานเทคโนโลยีสำนักงาน

### 2.1. ระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์

#### ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

- สาขาวิชาเครื่องมือกล
- สาขางานเทคนิคยานยนต์
- สาขางานตัวถังและสีรถยนต์
- สาขาวิชาเทคนิคโลหะ
- สาขางานเทคนิคการเชื่อมโลหะ
- สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
- สาขางานติดตั้งไฟฟ้า
- สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์
- สาขางานอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม

- สาขางานระบบภาพและเสียง

#### ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ

- สาขาวิชาการบัญชี
  - สาขางานการบัญชี
- สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
  - สาขางานเทคโนโลยีสำนักงาน
- สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์
  - สาขางานการจัดการทรัพยากรมนุษย์

#### ประเภทวิชาคหกรรม

- สาขาวิชาเทคโนโลยีผ้าและเครื่องแต่งกาย
  - สาขางานการตัดเย็บเสื้อผ้าสตรีชั้นสูง

### 3. หลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้น

#### ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

- ช่างซ่อมตัวถังรถยนต์
  - ช่างซ่อมตัวถังรถยนต์ (B&P T-TEP)
- ช่างซ่อมสีรถยนต์ (B&P T-TEP)
- การขับรถยนต์
- ช่างพ่นสีรถยนต์
- ช่างซ่อมเครื่องยนต์เล็กดีเซล
- ช่างบริการจักรยานยนต์
- ช่างเชื่อมเหล็กคัต
- ช่างซ่อมลำโพง
- ช่างซ่อมเครื่องขยายเสียง
  - ช่างเชื่อมงานผลิตภัณฑ์
  - ช่างเชื่อมโลหะทั่วไป
- ช่างซ่อมไฟฟ้ารถยนต์
- ช่างซ่อมเบรกรถยนต์

### ประเภทวิชาพาณิชยกรรม

- โปรแกรม MS-Windows, MS-Word, MS-Excel
- บัญชีธุรกิจบริการ
- กลยุทธ์การจัดทำบัญชี

### ประเภทวิชาสามัญสัมพันธ์

- คณิตศาสตร์ประยุกต์ 2
- ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน
- พลศึกษา 1

### ประเภทวิชาคหกรรม

- การนวดหน้า-แต่งหน้า
- เสริมสวยสมัยนิยม
- เสริมสวยเบื้องต้น
- การเกล้าผม - ถักเปีย
- การตัดผมชาย
- การนวดแผนไทย
- อาหารไทย
- ขนมไทย
- กระเป๋าผ้าและการตกแต่ง
- เสื้อสมัยนิยม 2
- เสื้อบุรุษเบื้องต้น
- การตัดเย็บเสื้อผ้าอุตสาหกรรม

### ประเภทวิชาศิลปกรรม

- การรวมวง



## หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545

(ปรับปรุง พ.ศ. 2546)

### ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

#### สาขาวิชาเครื่องกล

#### จุดประสงค์

1. เพื่อให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับภาษา สังคม วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สุขศึกษาพลานามัย นำมาใช้ในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพให้มีความเจริญก้าวหน้า
2. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการในงานอาชีพสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพ เครื่องกล ให้ทันต่อเทคโนโลยีและมีความเจริญก้าวหน้าในอาชีพ
3. เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทำงาน ในกลุ่มงานพื้นฐาน อุตสาหกรรม การอ่านแบบเขียนแบบ การเลือกใช้วัสดุ งานปรับและใช้เครื่องมือกล
4. เพื่อให้สามารถบริการเครื่องยนต์ ระบบส่งกำลังรถยนต์ เครื่องล่างรถยนต์ และไฟฟ้ารถยนต์
5. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานในสาขางานยานยนต์ หรือสาขางานเครื่องกลอุตสาหกรรม หรือสาขางานเครื่องกลเรือ หรือสาขางานเครื่องกลเกษตร
6. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานเครื่องกลในสถานประกอบการ และประกอบอาชีพอิสระ ใ้ความรู้ และทักษะพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้
7. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย เป็นผู้มีมารยาทเรียบร้อย

#### มาตรฐานวิชาชีพ

1. สื่อสาร แสวงหาความรู้เสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับเทคนิคในงานอาชีพ
2. ใช้หลักกรรมทางศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรมทางสังคม ตลอดจนการสร้างเสริมสุขภาพพลานามัยและการป้องกันโรคกับตนเองและครอบครัว
3. แก้ปัญหาโดยใช้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและกระบวนการแก้ปัญหา
4. ดำเนินงานจัดการธุรกิจขนาดย่อม บริหารงานคุณภาพ เพิ่มผลผลิตขององค์กร สิ่งแวดล้อมอาชีพอนามัยและความปลอดภัยในองค์กรและชุมชน
5. ใช้คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ
6. อ่านแบบ เขียนแบบเทคนิคและเลือกใช้วัสดุอุตสาหกรรม

7. ประกอบ ทดสอบวงจรและอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
8. เชื่อมโลหะและประกอบชิ้นรูปผลิตภัณฑ์โลหะแผ่นเบื้องต้น
9. ถอด ตรวจสอบและประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์
10. ปรับ แปรรูปและขึ้นรูปงานด้วยเครื่องมือกล
11. บำรุงรักษาเครื่องยนต์แก๊ส โซลีนและดีเซลตามคู่มือ
12. ถอดประกอบเครื่องยนต์แก๊ส โซลีนและดีเซลตามคู่มือ
13. บำรุงรักษาคัดซ์ เกียร์และเพลลาขับตามคู่มือ
14. ถอดประกอบคัตซ์ เกียร์และเพลลาขับตามคู่มือ
15. บำรุงรักษาระบบรองรับ บังคับเลี้ยวและเบรกตามคู่มือ
16. ถอดประกอบระบบรองรับ บังคับเลี้ยวและเบรกตามคู่มือ
17. บำรุงรักษา แบตเตอรี่ ระบบสตาร์ท ระบบประจุไฟฟ้า ระบบแสงสว่าง ระบบไฟเตือน และสัญญาณตามคู่มือ

#### สาขางานยานยนต์

18. ซ่อมเครื่องยนต์แก๊ส โซลีนตามคู่มือ
19. ซ่อมเครื่องยนต์ดีเซลตามคู่มือ
20. ซ่อมเครื่องยนต์เล็กแก๊ส โซลีนและดีเซลตามคู่มือ
21. บำรุงรักษารถจักรยานยนต์ตามคู่มือ
22. ถอดประกอบรถจักรยานยนต์ตามคู่มือ

#### สาขางานตัวถังและสีรถยนต์

23. บำรุงรักษาชิ้นส่วนรถยนต์ตามคู่มือ
24. ถอดประกอบชิ้นส่วนรถยนต์ด้วยเครื่องมือทั่วไปตามคู่มือ
25. ซ่อมบำรุงชิ้นส่วนรถยนต์ตามคู่มือ
26. ถอดประกอบชิ้นส่วนรถยนต์ด้วยเครื่องมือพิเศษตามคู่มือ
27. บำรุงรักษารถยนต์ตามคู่มือ
28. ฟันสีทับหน้ารถยนต์ตามคู่มือ
29. ซ่อมบำรุงสีรถยนต์ตามคู่มือ
30. ฟันสีรถยนต์ตามกระบวนการตามคู่มือ

## โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545

### ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

#### สาขาวิชาเครื่องกล

ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 ประเภทวิชา อุตสาหกรรม สาขาวิชาเครื่องกล จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่าง ๆ และเข้าร่วมกิจกรรม เสริมหลักสูตร รวมไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต ดังโครงสร้างต่อไปนี้

1. หมวดวิชาสามัญ ไม่น้อยกว่า		28 หน่วยกิต
1.1 วิชาสามัญทั่วไป	18 หน่วยกิต	
1.2 วิชาสามัญพื้นฐานวิชาชีพ	10 หน่วยกิต	
2. หมวดวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า		66 หน่วยกิต
2.1 วิชาชีพพื้นฐาน	25 หน่วยกิต	
2.2 วิชาชีพสาขาวิชา	12 หน่วยกิต	
2.3 วิชาชีพสาขางาน	25 หน่วยกิต	
2.4 โครงการ	4 หน่วยกิต	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า		10 หน่วยกิต
4. ฝึกงาน (ไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน)		
5. กิจกรรมเสริมหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง		
รวมไม่น้อยกว่า		104 หน่วยกิต

**หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545**  
**(ปรับปรุง พ.ศ. 2546)**  
**ประเภทวิชาอุตสาหกรรม**  
**สาขาวิชาโลหะการ**  
**(เพิ่มเติมสาขางานอุตสาหกรรมต่อตัวถังรถโดยสาร พ.ศ. 2549)**

**จุดประสงค์**

1. เพื่อให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับภาษา สังคม วิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ สุขศึกษา พละนาฏย นำมาใช้ในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพโลหะการให้มีความเจริญก้าวหน้า
2. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการในงานอาชีพสัมพันธ์ การประกอบธุรกิจ คอมพิวเตอร์ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและการเพิ่มผลผลิต
3. เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐาน อุตสาหกรรมการอ่านแบบและเขียนแบบเทคนิค การเลือกใช้วัสดุ งานปรับ งานเครื่องมือกล งานเครื่องยนต์เบื้องต้น งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
4. เพื่อให้มีความสามารถในการประกอบอาชีพช่างเชื่อมโลหะและผลิตภัณฑ์โลหะแผ่น ได้ ตามมาตรฐานวิชาชีพและปฏิบัติงาน โดยคำนึงถึงความปลอดภัยทั้งส่วนบุคคลและส่วนรวม
5. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานช่างเชื่อมโลหะและผลิตภัณฑ์โลหะแผ่นได้โดยผ่านเกณฑ์ ทดสอบตามมาตรฐานวิชาชีพที่กำหนด สามารถปฏิบัติงานในสถานประกอบการและประกอบอาชีพอิสระ ใช้ความรู้และทักษะพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไป
6. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย เป็นผู้มีความรับผิดชอบต่อสังคม

**มาตรฐานวิชาชีพ**

1. สื่อสาร แสวงหาความรู้เสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างภาษา กับเทคนิคในงานอาชีพ
2. ใช้หลักธรรมทางศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรมทางสังคม ตลอดจนการสร้างเสริมสุขภาพพละนาฏยและการป้องกันโรคกับตนเองและครอบครัว
3. แก้ปัญหาโดยใช้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและกระบวนการแก้ปัญหา
4. ดำเนินงานจัดการธุรกิจขนาดย่อม บริหารงานคุณภาพ เพิ่มผลผลิตขององค์กร

สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในองค์กรและชุมชน

5. ใช้คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ
6. อ่านแบบ เขียนแบบเทคนิคและเลือกใช้วัสดุอุตสาหกรรม
7. ประกอบ ทดสอบวงจรและอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
8. เชื่อมโลหะและประกอบชิ้นรูปผลิตภัณฑ์โลหะแผ่นเบื้องต้น
9. ถอด ตรวจสอบและประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์
10. ปรับ แปรรูปและขึ้นรูปงานด้วยเครื่องมือกล

สาขางานเชื่อมโลหะ

11. เชื่อมแก๊สและตัดแก๊ส แผ่นเหล็กกล้า
12. เล่นประสาน แผ่นและท่อ เหล็กและโลหะผสม
13. เชื่อมอาร์กหลวงหุ้มฟลักซ์ แผ่นเหล็กและท่อเหล็กกล้าคาร์บอน
14. เชื่อมทิกแผ่นอะลูมิเนียม
15. เชื่อมมิก แม็ก แผ่นเหล็กกล้าคาร์บอน
16. เขียนแบบแผ่นคลึงงาน โลหะแผ่น
17. ผลิตงานผลิตภัณฑ์โลหะ
18. ประมาณราคางานผลิตภัณฑ์โลหะ
19. ตรวจสอบงานเชื่อมตามระบบมาตรฐาน

## โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545

### ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

#### สาขาวิชาโลหะการ

ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 ประเภทวิชา อุตสาหกรรม สาขาวิชาโลหะการ จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่างๆ และเข้าร่วมกิจกรรม เสริมหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต ดังโครงสร้างต่อไปนี้

<b>1. หมวดวิชาสามัญ</b> ไม่น้อยกว่า		<b>28 หน่วยกิต</b>
1.1 วิชาสามัญทั่วไป	18 หน่วยกิต	
1.2 วิชาสามัญพื้นฐานวิชาชีพ	10 หน่วยกิต	
<b>2. หมวดวิชาชีพ</b> ไม่น้อยกว่า		<b>66 หน่วยกิต</b>
2.1 วิชาชีพพื้นฐาน	25 หน่วยกิต	
2.2 วิชาชีพสาขาวิชา	15 หน่วยกิต	
2.3 วิชาชีพสาขางาน	22 หน่วยกิต	
2.4 โครงการ	4 หน่วยกิต	
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b> ไม่น้อยกว่า		<b>10 หน่วยกิต</b>
<b>4. ฝึกงาน</b> (ไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน)		
<b>5. กิจกรรมเสริมหลักสูตร</b> ไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง		
<b>รวม</b> ไม่น้อยกว่า		<b>104 หน่วยกิต</b>

## หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545

(ปรับปรุง พ.ศ. 2546)

### ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

### สาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

#### จุดประสงค์

1. เพื่อให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับภาษา สังคม วิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ สุขศึกษา พลานามัย นำมาใช้ในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพให้มีความเจริญก้าวหน้า
2. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการในงานอาชีพสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพ ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ให้ทันต่อเทคโนโลยีและมีความเจริญก้าวหน้าในอาชีพ
3. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐานอุตสาหกรรม การเขียนแบบเทคนิค การเลือกใช้วัสดุ งานปรับและใช้เครื่องมือกล
4. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย เป็นผู้มีความรับผิดชอบต่อสังคม

#### สาขางานไฟฟ้ากำลัง

5. เพื่อให้สามารถอ่านแบบ ประมาณการวัสดุในงานติดตั้ง ควบคุมไฟฟ้า ตรวจสอบ ประกอบทดลองวงจรไฟฟ้า วงจรอิเล็กทรอนิกส์
6. เพื่อให้สามารถตรวจสอบหาข้อบกพร่อง แก้ไข และซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์หรือ เครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์ควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า นิวเมติกส์ไฮดรอลิกส์ พีแอลซี
7. เพื่อให้สามารถติดตั้ง บำรุงรักษา และซ่อมเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ
8. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานช่างไฟฟ้าในสถานประกอบการ และประกอบอาชีพอิสระ ใช้ความรู้และทักษะพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น

#### สาขางานอิเล็กทรอนิกส์

5. เพื่อให้สามารถเขียนแบบอ่านแบบ ประมาณการวัสดุ งานสร้างเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ การ ประกอบทดลองวงจรอิเล็กทรอนิกส์
6. เพื่อให้สามารถตรวจสอบ หาข้อบกพร่อง ซ่อม บำรุงรักษา อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วย

เครื่องมือวัดทดสอบทางไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ระบบเสียง ระบบภาพ คอมพิวเตอร์ระบบสื่อสาร โทรคมนาคม และอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม

7. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานช่างอิเล็กทรอนิกส์ในสถานประกอบการ และประกอบอาชีพอิสระ ใช้ความรู้และทักษะพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้

### มาตรฐานวิชาชีพ

1. สื่อสาร แสวงหาความรู้เสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับเทคนิคในงานอาชีพ
2. ใช้หลักกรรมทางศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรมทางสังคม ตลอดจนการส่งเสริมสุขภาพพลานามัยและการป้องกันโรคกับตนเองและครอบครัว
3. แก้ปัญหาโดยใช้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและกระบวนการแก้ปัญหา
4. ดำเนินงานจัดการธุรกิจขนาดเล็ก บริหารงานคุณภาพ เพิ่มผลผลิตขององค์กร สิ่งแวดล้อมอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในองค์กรและชุมชน
5. ใช้คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ
6. อ่านแบบ เขียนแบบเทคนิคและเลือกใช้วัสดุอุตสาหกรรม
7. ประกอบ ทดสอบวงจรและอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
8. เชื่อมโลหะและประกอบชิ้นรูปผลิตภัณฑ์โลหะแผ่นเบื้องต้น
9. ถอด ตรวจสอบและประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์
10. ปรับ แปรรูปและขึ้นรูปงานด้วยเครื่องมือกล

### สาขางานไฟฟ้ากำลัง

11. วัดและทดสอบวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ
12. ทดสอบคุณสมบัติอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
13. เขียนแบบอ่านแบบไฟฟ้า
14. ติดตั้งระบบไฟฟ้าในอาคาร
15. ทดสอบคุณลักษณะเครื่องกำเนิดและมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง
16. ซ่อมบำรุงรักษาและทดสอบเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับ
17. ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า
18. ติดตั้งตรวจซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ
19. ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าด้วยอิเล็กทรอนิกส์
20. ติดตั้งไฟฟ้านอกอาคาร



**สาขางานอิเล็กทรอนิกส์**

11. เขียนแบบอ่านแบบ ในงานระบบเสียง ระบบภาพ และงานสื่อสารโทรคมนาคม
12. ติดตั้งและทดสอบการทำงานของอุปกรณ์และวงจรในงานระบบเสียง ระบบภาพ และงานสื่อสารโทรคมนาคม
13. ซ่อมบำรุงรักษาระบบเสียง ระบบภาพ และงานสื่อสารโทรคมนาคม
14. ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
15. ซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ในงานอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม

## โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545

(ปรับปรุง พ.ศ. 2546)

### ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

### สาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่างๆ และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง รวมไม่น้อยกว่า 107 หน่วยกิต ดังโครงสร้างต่อไปนี้

1. หมวดวิชาสามัญ ไม่น้อยกว่า		28 หน่วยกิต
1.1 วิชาสามัญทั่วไป	18 หน่วยกิต	
1.2 วิชาสามัญพื้นฐานวิชาชีพ	10 หน่วยกิต	
2. หมวดวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า		69 หน่วยกิต
2.1 วิชาชีพพื้นฐาน	25 หน่วยกิต	
2.2 วิชาชีพสาขาวิชา	25 หน่วยกิต	
2.3 วิชาชีพสาขางาน	15 หน่วยกิต	
2.4 โครงการ	4 หน่วยกิต	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า		10 หน่วยกิต
4. ฝึกงาน (ไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน)		
5. กิจกรรมเสริมหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง		
รวม ไม่น้อยกว่า		107 หน่วยกิต

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ รวมไม่น้อยกว่า 107 หน่วยกิต ดังโครงสร้างต่อไปนี้

1. หมวดวิชาสามัญ ไม่น้อยกว่า		28 หน่วยกิต
1.1 วิชาสามัญทั่วไป	18 หน่วยกิต	
1.2 วิชาสามัญพื้นฐานวิชาชีพ	10 หน่วยกิต	

2. หมวดวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	69 หน่วยกิต
2.1 วิชาชีพพื้นฐาน	25 หน่วยกิต
2.2 วิชาชีพสาขาวิชา	26 หน่วยกิต
2.3 วิชาชีพสาขางาน	14 หน่วยกิต
2.4 โครงการ	4 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	10 หน่วยกิต
4. ฝึกงาน (ไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน)	
5. กิจกรรมเสริมหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง	
รวม ไม่น้อยกว่า	107 หน่วยกิต

## หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545

(ปรับปรุง พ.ศ. 2546)

### ประเภทวิชาพาณิชยกรรม

#### สาขาวิชาพาณิชยการ

#### จุดประสงค์

- เข้าใจหลักการและประยุกต์ใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สุขศึกษาและพลศึกษา ในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
  - เข้าใจหลักการและกระบวนการในงานพื้นฐานวิชาชีพและงานที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนางานด้านพาณิชยการ
  - เข้าใจหลักการ วิธีการและขั้นตอนในสาขางานที่เลือก
  - มีทักษะ มีประสบการณ์ กระบวนการในงานอาชีพตามสาขางานที่เลือก
  - มีทักษะในการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในงานอาชีพตามสาขางานที่เลือก
  - มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาในการทำงาน
  - มีทักษะในการแสวงหาความรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถพัฒนางานให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น
  - อนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าและถูกวิธี
  - มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีต่องาน และเห็นแนวทางในทางประกอบอาชีพ
- สุจริต

## มาตรฐานวิชาชีพ

1. สื่อสารโดยใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และภาษาอื่นในชีวิตประจำวันและในงานอาชีพ
2. พัฒนาตนเองและสังคมตามหลักศาสนา สิทธิหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและเศรษฐกิจ
3. พัฒนาตนเอง พัฒนางานอาชีพ และแก้ไขปัญหา โดยใช้หลักการกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์
4. พัฒนาคูณิกภาพและสุขภาพของตน โดยใช้หลักการกระบวนการด้านสูงศึกษาและพลศึกษา
5. ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและระบบสารสนเทศ เพื่อพัฒนางานด้านธุรกิจ
6. วางแผนประกอบอาชีพด้านธุรกิจ โดยนำระบบบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิตมาใช้ในองค์กร
7. จัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยในองค์กรและชุมชน
8. ประยุกต์ใช้หลักการพื้นฐานงานอาชีพด้านธุรกิจ ในการปฏิบัติงานและในชีวิตประจำวัน

### 1. สาขางานการบัญชี

9. มีทักษะในการปฏิบัติงานบัญชีของกิจการประเภทธุรกิจบริการ บัญชีของกิจการประเภทธุรกิจซื้อขายสินค้า บัญชีของกิจการประเภทธุรกิจอุตสาหกรรม
10. เข้าใจหลักการและกระบวนการปฏิบัติงานบัญชีที่ใช้ในการควบคุมและตรวจสอบงานบัญชีของกิจการ
11. มีทักษะและประสบการณ์ในการปฏิบัติงานบัญชีของกิจการพิเศษลักษณะต่าง ๆ
12. ปฏิบัติงานบัญชีเพื่อการชำระภาษีของกิจการและกระบวนการเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา

### 2. สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

9. เข้าใจระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์
10. จัดการและแก้ไขปัญหาในระบบคอมพิวเตอร์
11. เขียนโปรแกรมขนาดเล็ก
12. ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในงานธุรกิจ
13. ใช้ระบบเครือข่ายในการปฏิบัติงาน
14. สร้างเว็บเพจ

## โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545

### ประเภทวิชาพาณิชยกรรม

#### สาขาวิชาพาณิชยการ

ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 ประเภทวิชาพาณิชยกรรมสาขาวิชาพาณิชยการ จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่าง ๆ และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรไม่น้อยกว่า 102 หน่วยกิต ดังโครงสร้างต่อไปนี้

<b>1. หมวดวิชาสามัญ</b> ไม่น้อยกว่า		<b>26 หน่วยกิต</b>
1.1 วิชาสามัญทั่วไป	18 หน่วยกิต	
1.2 วิชาสามัญพื้นฐานวิชาชีพ	8 หน่วยกิต	
<b>2. หมวดวิชาชีพ</b> ไม่น้อยกว่า		<b>66 หน่วยกิต</b>
2.1 วิชาชีพพื้นฐาน	10 หน่วยกิต	
2.2 วิชาชีพสาขาวิชา	16 หน่วยกิต	
2.3 วิชาชีพสาขางาน	36 หน่วยกิต	
2.4 โครงการ	4 หน่วยกิต	
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b> ไม่น้อยกว่า		<b>10 หน่วยกิต</b>
<b>4. ฝึกงาน</b> (ไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน)		
<b>5. กิจกรรมเสริมหลักสูตร</b> ไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง		
<b>รวม</b> ไม่น้อยกว่า		<b>102 หน่วยกิต</b>

## หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546

### ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

#### สาขาวิชาเครื่องกล

#### จุดประสงค์

ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชา อุตสาหกรรม สาขาวิชาเครื่องกล สามารถปฏิบัติงานระดับช่างเทคนิค ผู้ควบคุมงาน และผู้ช่วย วิศวกรมีความรู้ ความสามารถ เจตคติและประสบการณ์ด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับ ภาษา สังคม มนุษย์ศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ นำไปประยุกต์พัฒนาตนเองและวิชาชีพเครื่องกลให้เกิดความเจริญก้าวหน้า
2. เพื่อให้มีความรู้และทักษะในหลักการและกระบวนการทำงานพื้นฐานของช่างเทคนิคที่ เกี่ยวกับการบริหารจัดการและการวางแผนในงานอุตสาหกรรม และสามารถติดตามความ เจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนำมาพัฒนางานอาชีพเครื่องกลให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
3. เพื่อให้มีความคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา สร้างสรรค์และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนา งานเทคนิคยานยนต์ เทคนิคเครื่องกลอุตสาหกรรม เทคนิคเครื่องกลเรือ เทคนิคเครื่องกลเกษตร เทคนิคเครื่องกลเรือพาณิชย์
4. เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม มีคุณธรรม จริยธรรมและกิจนิสัยที่ดีในงานอาชีพ
5. เพื่อให้สามารถประกอบอาชีพในสถานประกอบการอุตสาหกรรมหรือสร้างสรรค์หรือ ประกอบอาชีพอิสระในสาขาวิชาเครื่องกล

#### มาตรฐานวิชาชีพ

1. สื่อสารทางเทคนิคในงานอาชีพ
2. จัดการระบบฐานข้อมูลในงานอาชีพ
3. แก้ปัญหาโดยใช้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและกระบวนการแก้ปัญหา
4. จัดการ ควบคุม และพัฒนาคุณภาพงาน
5. แสดงบุคลิกภาพและคุณลักษณะของช่างเทคนิค
6. ทดสอบการทำงานของเครื่องยนต์
7. ทดสอบคุณสมบัติของน้ำมันเชื้อเพลิง วัสดุหล่อลื่นและของไหล
8. ทดสอบความแข็งแรงของวัสดุ

9. ทดสอบการทำงานของระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์
10. บริการเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล
11. บริการระบบส่งกำลังและระบบเครื่องล่างรถยนต์
12. บริการระบบไฟฟ้าและสิ่งอำนวยความสะดวก

#### สาขางานเทคนิคยานยนต์

13. บริการระบบฉีดเชื้อเพลิงแก๊สโซลีน
14. บริการระบบฉีดเชื้อเพลิงดีเซล
15. บริการระบบปรับอากาศ
16. บริการเกียร์อัตโนมัติ

#### สาขางานเทคนิคซ่อมตัวถังและสีรถยนต์

13. บริการงานซ่อมตัวถังรถยนต์
14. บริการงานซ่อมสีรถยนต์
15. บริหารงานธุรกิจซ่อมตัวถังและสีรถยนต์

## โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546

### ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

#### สาขาวิชาเครื่องกล

ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเครื่องกล ต้องศึกษารายวิชาในหมวดวิชาต่าง ๆ และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร รวมไม่น้อยกว่า 93 หน่วยกิต ดังโครงสร้างต่อไปนี้

<b>1. หมวดวิชาสามัญ</b> ไม่น้อยกว่า	<b>24 หน่วยกิต</b>
1.1 วิชาสามัญทั่วไป ( 13 หน่วยกิต )	
1.2 วิชาสามัญพื้นฐานวิชาชีพ (ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต )	
<b>2. หมวดวิชาชีพ</b> ไม่น้อยกว่า	<b>63 หน่วยกิต</b>
2.1 วิชาชีพพื้นฐาน ( 15 หน่วยกิต )	
2.2 วิชาชีพสาขาวิชา ( 26 หน่วยกิต )	
2.3 วิชาชีพสาขางาน (ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต )	
2.4 โครงการ ( 4 หน่วยกิต )	
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b> ไม่น้อยกว่า	<b>6 หน่วยกิต</b>
<b>4. ฝึกงาน</b> (ไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน)	
<b>5. กิจกรรมเสริมหลักสูตร 120 ชั่วโมง</b>	
<b>รวม</b> ไม่น้อยกว่า	<b>93 หน่วยกิต</b>

โครงสร้างนี้สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่าในประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเครื่องกล หรือสาขาวิชาช่างยนต์



**หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546**  
**ประเภทวิชาอุตสาหกรรม**  
**สาขาวิชาเครื่องกล**  
**สาขางานบำรุงรักษาเครื่องกลอุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้า**  
**(เพิ่มเติม พ.ศ. 2551)**

**จุดประสงค์**

ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม สามารถปฏิบัติงานระดับช่างเทคนิค ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยวิศวกรหรือประกอบอาชีพส่วนตัวมีความรู้ ความสามารถ เจตคติและประสบการณ์ด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้มีความรู้และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับภาษา สังคม มนุษยศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์นำไปใช้ในการค้นคว้า พัฒนาตนเองและวิชาชีพเทคนิคอุตสาหกรรม ให้เกิดความเจริญก้าวหน้า
2. เพื่อให้มีความรู้และทักษะในหลักการและกระบวนการทำงานพื้นฐานของช่างเทคนิคที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการและการวางแผนในงานอุตสาหกรรม และสามารถติดตามความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนำมาพัฒนางานอาชีพช่างเทคนิคอุตสาหกรรม ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
3. เพื่อให้มีความคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา สร้างสรรค์และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนางานช่างเทคนิคอุตสาหกรรม
4. เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม มีคุณธรรม จริยธรรมและกิริยาที่ดีในงานอาชีพ
5. เพื่อให้สามารถประกอบอาชีพในสถานประกอบการอุตสาหกรรมหรือสร้างสรรค์หรือประกอบอาชีพอิสระในสาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม

**มาตรฐานวิชาชีพสาขาวิชา**

1. สื่อสารทางเทคนิคในงานอาชีพ
2. จัดการระบบฐานข้อมูลในงานอาชีพและเขียนโปรแกรม
3. แก้ปัญหาโดยใช้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและกระบวนการแก้ปัญหา

4. จัดการ ควบคุม และพัฒนาคุณภาพงาน
5. แสดงบุคลิกภาพและคุณลักษณะของช่างเทคนิค
6. เขียนแบบไฟฟ้า
7. วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า
8. ทดสอบเครื่องกลไฟฟ้า
9. ควบคุมงานไฟฟ้า
10. ออกแบบและติดตั้งไฟฟ้า
11. ซ่อม สร้างอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
12. ควบคุมอุปกรณ์ขับเคลื่อนด้วยระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

#### **สาขางานเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ**

13. ออกแบบเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ
14. ติดตั้งเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ
15. ซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ

## หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546

### ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

#### สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

#### จุดประสงค์

ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชา อุตสาหกรรม สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถปฏิบัติงานระดับช่างเทคนิค ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยวิศวกรหรือประกอบอาชีพส่วนตัว มีความรู้ ความสามารถ เจตคติและประสบการณ์ด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้มีความรู้ และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับ ภาษา สังคม มนุษยศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ นำไปใช้ในการค้นคว้า พัฒนาตนเองและวิชาชีพ อิเล็กทรอนิกส์ ให้เกิดความเจริญก้าวหน้า

2. เพื่อให้มีความรู้ และทักษะในหลักการและกระบวนการทำงานพื้นฐานของช่างเทคนิคที่ เกี่ยวกับการบริหารจัดการ และการวางแผนในงานอุตสาหกรรม และสามารถติดตามความ เจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนำมาพัฒนางานอาชีพ อิเล็กทรอนิกส์ ให้มีประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพ

3. เพื่อให้มีความคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา สร้างสรรค์ และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนา งานอิเล็กทรอนิกส์

4. เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม มีคุณธรรม จริยธรรม และกิจนิสัยที่ดีในงานอาชีพ

5. เพื่อให้สามารถประกอบอาชีพในสถานประกอบการอุตสาหกรรม หรือสร้างสรรค์หรือ ประกอบอาชีพอิสระในสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

#### มาตรฐานวิชาชีพ

1. สื่อสารทางเทคนิคในงานอาชีพ
2. จัดการระบบฐานข้อมูลในงานอาชีพ
3. แก้ปัญหาโดยใช้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และกระบวนการแก้ปัญหา
4. จัดการ ควบคุม และพัฒนาคุณภาพงาน
5. แสดงบุคลิกภาพและคุณลักษณะของช่างเทคนิค

6. ติดตั้ง ทดสอบ วิเคราะห์ อุปกรณ์และวงจรรีเลย์ทรอนิกส์ และเครื่องมือวัด
7. ประกอบ ติดตั้ง ทดสอบ และบำรุงรักษา ระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย

#### **สาขางานอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม**

8. ติดตั้ง ควบคุม ระบบอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
9. บำรุงรักษา ระบบอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม

## โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546

### ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

#### สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์

ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชา อุตสาหกรรม สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ต้องศึกษารายวิชาในหมวดวิชาต่าง ๆ และเข้าร่วมกิจกรรม เสริมหลักสูตร รวมไม่น้อยกว่า 92 หน่วยกิต ดังโครงสร้างต่อไปนี้

<b>1. หมวดวิชาสามัญ</b> ไม่น้อยกว่า	<b>24 หน่วยกิต</b>
1.1 วิชาสามัญทั่วไป ( 13 หน่วยกิต )	
1.2 วิชาสามัญพื้นฐานวิชาชีพ (ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต )	
<b>2. หมวดวิชาชีพ</b> ไม่น้อยกว่า	<b>62 หน่วยกิต</b>
2.1 วิชาชีพพื้นฐาน ( 15 หน่วยกิต )	
2.2 วิชาชีพสาขาวิชา ( 28 หน่วยกิต )	
2.3 วิชาชีพสาขางาน (ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต )	
2.4 โครงการ ( 4 หน่วยกิต )	
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b> ไม่น้อยกว่า	<b>6 หน่วยกิต</b>
<b>4. ฝึกงาน</b> (ไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน)	
<b>5. กิจกรรมเสริมหลักสูตร 120 ชั่วโมง</b>	
<b>รวม</b> ไม่น้อยกว่า	<b>92 หน่วยกิต</b>

โครงสร้างนี้สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่าใน ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขางานอิเล็กทรอนิกส์ หรือ สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์

## หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546

### ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ

### สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

#### จุดประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับภาษา สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ นำไปใช้ในการค้นคว้า เพื่อพัฒนาตนเอง และงานวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ให้เจริญก้าวหน้า
2. เพื่อให้มีความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพ เป็นพื้นฐานในการนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน วิชาชีพให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี
3. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และทักษะในการปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ วางแผนการปฏิบัติงานและแก้ปัญหาด้วยหลักการและเหตุผล
5. เพื่อให้มีทักษะในการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพ
6. เพื่อให้มีเจตคติและค่านิยมที่เหมาะสมตลอดจนมีคุณธรรม จริยธรรมในงานด้านคอมพิวเตอร์

#### มาตรฐานวิชาชีพ

- 1 สื่อสารทางเทคนิคในงานอาชีพ
- 2 จัดการระบบฐานข้อมูลในงานอาชีพ
- 3 แก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี
- 4 การจัด ควบคุม และพัฒนาคุณภาพ
- 5 แสดงบุคลิกและลักษณะของผู้ประกอบอาชีพด้านธุรกิจ
- 6 ใช้ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมสำเร็จรูปในงานอาชีพ
- 7 ออกแบบระบบฐานข้อมูลในงานอาชีพ
- 8 ออกแบบและพัฒนาโปรแกรม
- 9 วางแผนและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ

#### มาตรฐานสาขางานเทคโนโลยีสำนักงาน

- 10 ใช้โปรแกรมระบบสำนักงานอัตโนมัติในงานธุรกิจ
- 11 ปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในงานสำนักงาน

## โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546

### ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ

### สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่าง ๆ และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 85 หน่วยกิต ดังโครงสร้างต่อไปนี้

<b>1. หมวดวิชาสามัญ ไม่น้อยกว่า</b>	<b>21 หน่วยกิต</b>
1.1 วิชาสามัญทั่วไป ( 13 หน่วยกิต )	
1.2 วิชาสามัญพื้นฐานวิชาชีพ ( ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต )	
<b>2. หมวดวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า</b>	<b>58 หน่วยกิต</b>
2.1 วิชาชีพพื้นฐาน ( 15 หน่วยกิต )	
2.2 วิชาชีพสาขาวิชา ( 24 หน่วยกิต )	
2.3 วิชาชีพสาขางาน ( ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต )	
2.4 โครงการ ( 4 หน่วยกิต )	
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>
<b>4. ฝึกงาน ( ไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน )</b>	
<b>5. กิจกรรมเสริมหลักสูตร 120 ชั่วโมง</b>	
<b>รวม ไม่น้อยกว่า</b>	<b>85 หน่วยกิต</b>

โครงสร้างนี้สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่าในประเภทวิชาพาณิชยกรรม