

# ข้อมูลหลักสูตร

**หลักสูตรและโปรแกรมการเรียน  
ประจำปีการศึกษา 2556**

**หลักสูตรการเรียนการสอน**

จัดการศึกษาตามหลักสูตรวิชาชีพของกรมอาชีวศึกษา โดยเปิดสอนในสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม  
และบริหารธุรกิจ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ

1. ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2545
2. ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2546
3. ระดับปริญญาตรี ตามหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. 2556

**สาขาวิชาที่เปิดสอน**

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

**ประเภทวิชาอุตสาหกรรม**

1. สาขาวิชาเครื่องกล
  - 1.1 สาขางานยานยนต์
  - 1.2 สาขางานยานยนต์ (DVT)
2. สาขาวิชาเครื่องมือกลและซ่อมบำรุง
  - 2.1 สาขางานเครื่องมือกล
  - 2.2 สาขางานเครื่องมือกล(DVT)
  - 2.3 สาขางานแม่พิมพ์โลหะ
3. สาขาวิชาโลหะการ
  - 3.1 สาขางานเชื่อมโลหะ
  - 3.2 สาขางานเชื่อมโลหะ (DVT)
4. สาขาวิชาไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
  - 4.1 สาขางานไฟฟ้ากำลัง
  - 4.2 สาขางานอิเล็กทรอนิกส์
5. สาขาวิชาก่อสร้าง
  - 5.1 สาขางานก่อสร้าง
  - 5.2 สาขางานสถาปัตยกรรม

**ประเภทพาณิชยกรรม**

1. สาขาวิชาพาณิชยกรรม
  - 1.1 สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

**2. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2546**

1. สาขาวิชาเครื่องกล
  - 1.1 สาขางานเทคนิคยานยนต์ (ปวช.)
  - 1.2 สาขางานเทคนิคยานยนต์ (DVT)
2. สาขาวิชาเทคนิคการผลิต
  - 2.1 สาขางานเครื่องมือกล (ปวช.)
  - 2.2 สาขางานเครื่องมือกล (ม.6)

- 2.3 สาขางานแม่พิมพ์โลหะ (ปวช.)
- 3. สาขาวิชาเชื่อมโลหะ
  - 3.1 สาขางานเทคนิคการเชื่อมโลหะ (ปวช.)
  - 3.2 สาขางานเทคนิคการเชื่อมโลหะ (DVT)
- 4. สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง
  - 4.1 สาขางานเครื่องกลไฟฟ้า (ปวช.)
  - 4.2 สาขางานเครื่องกลไฟฟ้า (ม.6)
  - 4.3 สาขางานเครื่องกลไฟฟ้า (DVT)
- 5. สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์
  - 5.1 สาขางานโทรคมนาคม (ปวช.)
  - 5.2 สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ (ปวช.)
  - 5.3 สาขางานเทคนิคคอมพิวเตอร์ (ม.6)
  - 5.4 สาขางานอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม (ม.6)
- 6. สาขาวิชาก่อสร้าง
  - 6.1 สาขางานโยธา (ปวช.)
  - 6.2 สาขางานโยธา (ม.6)
- 7. สาขาวิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม
  - 7.1 สาขาวิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม (ม.6)
- 8. สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม
  - 8.1 สาขางานติดตั้งและบำรุงรักษา (ม.6)

#### **ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ**

- 1. สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
  - 1.1 สาขางานการพัฒนาเว็บไซต์ (ม.6)

### **3.ตามหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พ.ศ. 2556**

- 1.สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556)
  - 1.1 สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)



#### **ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ**

**ว่าด้วยการจัดการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546**

**พ.ศ. 2547**

โดยที่กระทรวงศึกษาธิการมีคำสั่งให้ใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 แล้วจึงสมควรออกระเบียบว่าด้วยการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 กระทรวงศึกษาธิการจึงวางระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 พ.ศ. 2547”

ข้อ 2. ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา 2546 เป็นต้นไป

ข้อ 3. ตั้งแต่วันที่ใช้ระเบียบนี้ ให้ยกเลิก บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในระเบียบนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ และให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ 4. ให้ใช้ระเบียบนี้บังคับแก่สถานศึกษาที่จัดการศึกษา ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546

ข้อ 5. ในระเบียบนี้

“ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง” เรียกชื่อย่อว่า “ปวส.” หมายความว่า การศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หลังจากหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือมัธยมศึกษาตอนปลาย

“ผู้เข้าเรียน” หมายความว่า ผู้มาสมัครเข้าเรียนในสถานศึกษา หรือสมัครฝึกอาชีพกับสถานประกอบการที่ยังไม่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สำหรับผู้เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและทำสัญญาการฝึกอาชีพกับสถานประกอบการ

“ภาคเรียน” หมายความว่า ภาคเรียนปกติ มี 2 ภาคเรียนต่อปีการศึกษา

“ภาคเรียนฤดูร้อน” หมายความว่า ช่วงเวลาที่จัดให้เรียน หรือฝึกปฏิบัติ ในระหว่างภาคฤดูร้อน ตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการเปิดภาคเรียนฤดูร้อนในสถานศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ และในช่วงปิดภาคเรียนกลางปีโดยอนุโลม

“ผู้ปกครอง” หมายความว่า บิดา มารดา และบุคคลอื่นที่ทำหน้าที่ปกครองดูแลและให้ความอุปการะแก่นักศึกษา และให้คำรับรองแก่สถานศึกษา และหรือ สถานประกอบการว่าจะปกครอง ดูแลความประพฤติของนักศึกษาในระหว่างที่เรียนอยู่ในสถานศึกษาและฝึกอาชีพในสถานประกอบการ

“สถานศึกษา” หมายความว่า สถานศึกษาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กระทรวงศึกษาธิการ

“หัวหน้าสถานศึกษา” หมายความว่า ครูใหญ่ อาจารย์ใหญ่ หรือ ผู้อำนวยการสถานศึกษา

“หน่วยงานต้นสังกัด” หมายความว่า หน่วยงานที่มีสถานศึกษาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงอยู่ในสังกัด หรือในความควบคุมดูแล

“อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี” หมายความว่า การจัดอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพโดยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ กำหนดให้มีการเรียนภาคทฤษฎี หรือภาคปฏิบัติพื้นฐานบางส่วนที่สถานศึกษา และฝึกอบรมวิชาชีพในสถานประกอบการ

“สถานประกอบการ” หมายความว่า สถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระและแหล่งวิทยาการที่เข้าร่วมโครงการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีกับสถานศึกษา

“ผู้ควบคุมการฝึก” หมายความว่า ผู้ที่สถานประกอบการมอบหมายให้ทำหน้าที่ประสานงานกับสถานศึกษา ในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และรับผิดชอบดูแลการฝึกอาชีพของนักศึกษาในสถานประกอบการ

“ครูฝึก” หมายความว่า ผู้ทำหน้าที่ สอน ฝึก อบรมในสถานประกอบการ

“การฝึกอาชีพ” หมายความว่า การเรียนหรือฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ

“การเรียนการสอนอาชีวศึกษาผ่านระบบเครือข่าย” หมายความว่า การเรียนการสอนอาชีวศึกษาด้วยการจัดการและบริหารสื่อการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการถ่ายทอด สนับสนุน หรือ

ปฏิสัมพันธ์ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และนักศึกษาสามารถใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้สะดวก รวดเร็ว ไม่จำกัดเวลา สถานที่ หรือ ความจำกัดของตัวผู้เรียน

ข้อ 6. ให้เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา รักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้และให้มีอำนาจตีความและวินิจฉัยปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามระเบียบนี้

## หมวด 1

### สภาพนักศึกษา

#### ส่วนที่ 1

#### พื้นฐานความรู้และคุณสมบัติของผู้เข้าเรียน

ข้อ 7. ผู้เข้าเรียนต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือเทียบเท่าหรือสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

ผู้เข้าเรียนที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพในประเภทวิชาสาขาวิชา และสาขางานที่กำหนด ต้องผ่านการเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพให้ครบตามที่กำหนดในหลักสูตรแต่ละประเภทวิชาสาขาวิชา และสาขางาน

ความข้อนี้ไม่ใช่บังคับสำหรับผู้เรียนเป็นบางเวลา หรือบางรายวิชา หรือบางตอนของรายวิชา โดยไม่นับจำนวนหน่วยกิตมารวมเพื่อตัดสินการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและรับประกาศนียบัตร แต่สถานศึกษาอาจพิจารณาประเมินพื้นฐานความรู้ความสามารถเป็นราย ๆ ไปก็ได้

ข้อ 8. ผู้เข้าเรียนต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(1) มีความประพฤติเรียบร้อย

(2) มีร่างกายแข็งแรงและเหมาะสมในการเรียนวิชานั้น ๆ

(3) ไม่เป็นโรคที่สังคมรังเกียจ หรือติดยาเสพติดชนิดร้ายแรงตามที่กฎหมายกำหนด

(4) ถ้าเคยถูกลงโทษให้ออกจากสถานศึกษาเพราะความผิดอย่างร้ายแรง จะต้องพ้นสภาพนักศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถึงวันสมัครเข้าเรียน

(5) มีภูมิลำเนาเป็นหลักแหล่ง โดยมีสำเนาทะเบียนบ้านฉบับเจ้าบ้าน หรือหลักฐานของทางราชการในลักษณะเดียวกันมาแสดง ในกรณีที่ไม่มีหลักฐานดังกล่าวข้างต้น ให้ใช้ทะเบียนประวัติเด็กที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วย หลักฐาน วัน เดือน ปีเกิด ในการรับนักเรียนนักศึกษาเข้าเรียนในสถานศึกษา

(6) มีความเคารพ เลื่อมใส ศรัทธาต่อสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ด้วยความบริสุทธิ์ใจ

(7) มีเจตคติที่ดีต่อการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

(8) สำหรับผู้เข้าเรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ในวันทำสัญญาการฝึกอาชีพ ต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 17 ปี บริบูรณ์ และมีความตั้งใจที่จะรับการฝึกอาชีพในสาขาวิชาที่สมัครผู้เข้าเรียนตามการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาผ่านระบบเครือข่าย ต้องเป็นผู้มีความสนใจและมีความสามารถเพียงพอที่จะปฏิสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

กรณีที่ผู้เข้าเรียนตามโครงการอื่น อาจกำหนดคุณสมบัติเพิ่มเติมตามความเหมาะสมของโครงการนั้น

#### ส่วนที่ 2

#### การรับผู้เข้าเรียน

ข้อ 9. การรับผู้เข้าเรียน ให้ทำการสอบคัดเลือก หรือคัดเลือกตามที่สถานศึกษากำหนด ในกรณีที่มีการสอบคัดเลือก ให้ปฏิบัติดังนี้

(1) ให้ทำการทดสอบข้อเขียนในหมวดวิชาใด ๆ ตามความต้องการของสถานศึกษาและหรือสถานประกอบการ หากสถานศึกษา และหรือสถานประกอบการจะทำการทดสอบความถนัดทางการเรียนวิชาชีพ และหรือสอบปากเปล่าด้วยก็ได้

(2) ให้สถานศึกษาทุกแห่งประกาศรับสมัคร ดำเนินการสอบและประกาศผลสอบตามวัน และเวลาที่หน่วยงานต้นสังกัดกำหนด

(3) ถ้าเหตุการณ์เกี่ยวกับการสอบเป็นไปโดยปกติ ให้สถานศึกษาเก็บรักษาเอกสารเกี่ยวกับการสอบคัดเลือกไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับแต่วันประกาศผลการสอบ

การรับผู้เข้าเรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สถานประกอบการจะเป็นผู้สอบคัดเลือกหรือคัดเลือกนักศึกษาเอง ตามคุณสมบัติที่กำหนดและตามจำนวนที่ได้ตกลงร่วมกันกับสถานศึกษา หรือจะมอบให้สถานศึกษาเป็นผู้ดำเนินการ หรือดำเนินการร่วมกันก็ได้

การรับผู้เข้าเรียนตามการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาผ่านระบบเครือข่าย ให้สถานศึกษารับสมัครผู้เรียนทั้งที่สถานศึกษา และผ่านระบบเครือข่าย

การรับผู้เข้าเรียนตามโครงการอื่นโดยการคัดเลือก ให้คัดเลือกตามคุณสมบัติที่กำหนดตามความเหมาะสมของโครงการนั้น  
ข้อ 10. ให้มีการตรวจร่างกายเฉพาะผู้ที่ผ่านการสอบคัดเลือก หรือได้รับการคัดเลือกโดยแพทย์ปริญญญา

### ส่วนที่ 3

#### การเป็นนักศึกษา

ข้อ 11. ผู้เข้าเรียนจะมีสภาพนักศึกษา เมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของสถานศึกษา

สำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา และทำสัญญาการฝึกอาชีพกับสถานประกอบการ

การขึ้นทะเบียนและการทำสัญญาการฝึกอาชีพ ต้องกระทำด้วยตนเองพร้อมทั้งแสดงหลักฐานการสำเร็จการศึกษาตามวัน เวลา ที่สถานศึกษา และสถานประกอบการกำหนด โดยชำระเงินค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามระเบียบว่าด้วยการเก็บเงินบำรุงการศึกษา ทั้งนี้ ให้เสร็จสิ้นก่อนวันเปิดภาคเรียน มีผู้ปกครองซึ่งสถานศึกษาเชื่อถือมาให้คำรับรอง และทำใบมอบตัว เว้นแต่ผู้เข้าเรียนที่บรรลุนิติภาวะ สถานศึกษาจะให้ผู้ปกครองมาทำใบมอบตัวหรือไม่ก็ได้สำหรับนักศึกษาที่เรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ต้องให้ผู้ปกครองมาให้คำรับรองและทำสัญญาการฝึกอาชีพกับสถานประกอบการด้วยให้สถานศึกษาจัดการปฐมมิเทศให้กับนักศึกษาและผู้ปกครอง เพื่อให้ทราบแนวทางและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในการเรียน

ข้อ 12. ให้สถานศึกษาออกบัตรประจำตัวให้นักศึกษา

บัตรประจำตัว ต้องระบุเลขที่ ชื่อสถานศึกษา รหัสสถานศึกษา ชื่อ ชื่อสกุลนักศึกษารหัสประจำตัวนักศึกษา เลขประจำตัวประชาชน วันออกบัตร วันหมดอายุ ลายมือชื่อหัวหน้าสถานศึกษาหรือผู้ได้รับมอบอำนาจให้ทำการแทน และให้มีรูปถ่ายครึ่งตัวของนักศึกษา หน้าตรง ไม่สวมหมวก ไม่สวมแว่นตาสีดำ แต่งเครื่องแบบนักศึกษา ถ่ายไว้ไม่เกิน 6 เดือน ตีลงในบัตร กับให้มีลายมือชื่อของนักศึกษาให้ประทับตราของสถานศึกษาที่มุมใดมุมหนึ่งของรูปถ่ายของนักศึกษา โดยให้ติดที่รูปถ่ายบางส่วน

บัตรประจำตัวนี้ให้มีอายุเท่ากับระยะเวลาที่มีสภาพนักศึกษาในสถานศึกษาแห่งนั้น แต่ต้องไม่เกิน 2 ปี นับแต่วันออกบัตร ถ้าบัตรประจำตัวหมดอายุในระหว่างที่ยังมีสภาพนักศึกษาให้สถานศึกษาต่ออายุบัตรเป็นปี ๆ ไป

นักศึกษาที่เรียนเป็นบางเวลาหรือบางรายวิชา หรือบางตอนของรายวิชา ถ้ามีบัตรประจำตัวที่ใช้ได้ผลตามความประสงค์ของสถานศึกษาอยู่แล้ว สถานศึกษาก็ไม่ต้องออกบัตรประจำตัวให้อีก

สถานประกอบการจะใช้บัตรประจำตัวที่สถานศึกษาออกให้ หรือจะออกให้ใหม่ตามความต้องการของสถานประกอบการก็ได้

ข้อ 13. ให้สถานศึกษาแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อทำหน้าที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเรียนตักเตือน และดูแลความประพฤติของนักศึกษา และให้สถานประกอบการจัดให้มีผู้ควบคุมการฝึกของนักศึกษาในสถานประกอบการ

#### ส่วนที่ 4

##### การฟื้นฟูสภาพและคืนสภาพนักศึกษา

ข้อ 14. การฟื้นฟูสภาพนักศึกษา ให้ปฏิบัติตามกรณีใดกรณีหนึ่งต่อไปนี้

- (1) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร
- (2) ตามข้อ 25. หรือ ข้อ 26. แห่งระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 พ.ศ. 2547
- (3) ลาออก
- (4) ถึงแก่กรรม
- (5) สถานศึกษา สั่งให้ฟื้นฟูสภาพนักศึกษาในกรณีใดกรณีหนึ่งต่อไปนี้
  - ก. ขาดเรียน หรือขาดการฝึกอาชีพติดต่อกันเกินกว่า 15 วัน โดยสถานศึกษาและหรือสถานประกอบการ พิจารณาแล้วเห็นว่าไม่มีเหตุผลอันสมควร หรือมีพฤติกรรมอย่างอื่นที่แสดงว่าไม่มีความตั้งใจที่จะศึกษาเล่าเรียน หรือรับการฝึกอาชีพ
  - ข. ไม่มาติดต่อเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาตามข้อ 28. แห่งระเบียบนี้
  - ค. ประพฤติฝ่าฝืนระเบียบข้อบังคับของสถานศึกษา หรือสถานประกอบการหรือของทางราชการ หรือประพฤติผิดศีลธรรมอย่างร้ายแรง จนเป็นที่เสื่อมเสียชื่อเสียงแก่สถานศึกษา หรือประพฤติดนเป็นภัยต่อความสงบเรียบร้อยของบ้านเมือง
  - ง. ต้องโทษคดีอาญา โดยคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดลหุโทษ หรือความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท
  - จ. ขาดพื้นฐานความรู้หรือคุณสมบัติของผู้เข้าเรียน ตามที่กำหนดไว้ในข้อ 7.หรือข้อ 8. แห่งระเบียบนี้ ข้อใดข้อหนึ่ง

ข้อ 15. ผู้ที่ฟื้นฟูสภาพนักศึกษา ตามข้อ 14 (3) , 14 (5) ก , 14 (5) ข และข้อ 21. ถ้าประสงค์จะขอคืนสภาพเพื่อกลับเข้าเรียนในสถานศึกษา หรือฝึกอาชีพในสถานประกอบการ จะต้องยื่นคำร้องขอต่อสถานศึกษาแห่งนั้นภายใน 1 ปี นับแต่วันถัดจากวันฟื้นฟูสภาพนักศึกษา เมื่อสถานศึกษาพิจารณาเห็นสมควรก็ให้รับเข้าเรียนได้

ข้อ 16. การขอคืนสภาพเพื่อกลับเข้าเรียนตามข้อ 15. ให้ปฏิบัติดังนี้

- (1) ต้องเข้าเรียนภายในสัปดาห์แรกของภาคเรียน เว้นแต่กลับเข้าเรียนในภาคเรียนเดียวกัน
- (2) ต้องเรียนตามหลักสูตรที่ใช้อยู่ในขณะนั้น
- (3) ให้นำจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่ประเมินได้ไว้ และเป็นรายวิชาที่ยังปรากฏอยู่ในหลักสูตรนี้มานับรวมเพื่อพิจารณาตัดสินการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

#### ส่วนที่ 5

##### การพักการเรียน

ข้อ 17. สถานศึกษาและสถานประกอบการอาจพิจารณาอนุญาตให้นักศึกษาลาพักการเรียน หรือฝึกอาชีพได้ตามที่เห็นสมควร เมื่อมีเหตุจำเป็นกรณีใดกรณีหนึ่ง ต่อไปนี้

- (1) ได้รับทุนการศึกษาให้ไปศึกษา หรือดูงาน หรือเป็นตัวแทนของสถานศึกษา หรือสถานประกอบการ ในการเข้าร่วมประชุม หรือกรณีอื่น ๆ อันควรแก่การส่งเสริม
- (2) เจ็บป่วยต้องพักรักษาตัว

(3) เหตุจำเป็นอย่างอื่นตามที่สถานศึกษา และหรือสถานประกอบการจะพิจารณาเห็นสมควร นักศึกษาที่ลาพักการเรียนต้องชำระเงินค่ารักษาสภาพนักศึกษา ตามที่กำหนดไว้ในระเบียบ ว่าด้วยการเก็บเงินบำรุงการศึกษา แต่ถ้านักศึกษาได้ชำระเงินค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ครบถ้วนสำหรับภาคเรียนนั้นแล้ว ก็ไม่ต้องชำระเงิน ค่ารักษาสภาพนักศึกษาสำหรับภาคเรียนนั้นอีก

ถ้ามีนักศึกษาลาพักการเรียน และหรือการฝึกอาชีพ ตั้งแต่ต้นปีเป็นระยะเวลาเกินกว่า 1 ปี สถานศึกษา และหรือสถาน ประกอบการ อาจพิจารณารับนักศึกษาอื่นเข้าเรียนหรือฝึกอาชีพแทนที่ได้ตามที่เห็นสมควร

ข้อ 18. นักศึกษาที่ขออนุญาตลาพักการเรียน และหรือการฝึกอาชีพ ต้องยื่นคำขอเป็นลายลักษณ์อักษรต่อ สถานศึกษา หรือสถานประกอบการ โดยมีผู้ปกครองเป็นผู้รับรอง สำหรับผู้ที่บรรลุนิติภาวะจะมีผู้รับรองหรือไม่ก็ได้ เมื่อได้รับอนุญาตแล้วจึงพักการเรียนได้ มิฉะนั้นจะถือว่าขาดเรียน เว้นแต่เหตุผลวิสัย

ข้อ 19. สถานศึกษาอาจสั่งให้นักศึกษาพักการเรียนได้ โดยปฏิบัติตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ หรือ ระเบียบข้อบังคับของสถานประกอบการ

ข้อ 20. การอนุญาตให้นักศึกษาลาพักการเรียนและการสั่งให้นักศึกษาพักการเรียนให้สถานศึกษาทำหลักฐานเป็นลายลักษณ์ อักษรแจ้งให้ผู้ปกครองทราบ สำหรับผู้ที่บรรลุนิติภาวะสถานศึกษาจะแจ้งให้ผู้ปกครองทราบหรือไม่ก็ได้

ข้อ 21. นักศึกษาที่ลาพักหรือถูกสั่งให้พักการเรียน และหรือการฝึกอาชีพ เมื่อครบ กำหนดเวลาที่ลาพักหรือถูกสั่งให้พักการเรียน หรือการฝึกอาชีพแล้ว ให้ยื่นคำขอลับเข้าเรียนพร้อมด้วย

หลักฐาน การอนุญาตให้ลาพักการเรียน หรือถูกสั่งให้พักการเรียนต่อหัวหน้าสถานศึกษา ภายใน 15 วันนับ แต่วันถัดจากวันครบกำหนด เมื่อได้รับอนุญาตก็ให้กลับเข้าเรียนได้ หากพ้นกำหนดนี้ให้ถือว่าพ้นสภาพนักศึกษา เว้นแต่เหตุผลวิสัย

## ส่วนที่ 6

### การลาออก

ข้อ 22. นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษา ต้องให้ผู้ปกครองเป็นผู้รับรอง การลาออก เว้นแต่ผู้ที่บรรลุนิติภาวะ

ข้อ 23. นักศึกษาที่ลาออกแล้วได้รับอนุญาตให้กลับเข้าเรียนในภาคเรียนเดียวกันให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นมี สภาพนักศึกษามาตั้งแต่นั้นภาคเรียนนั้นทุกประการ

## หมวด 2

### การเรียน

## ส่วนที่ 1

### การลงทะเบียนรายวิชา

ข้อ 24. สถานศึกษาต้องจัดให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่าง ๆ ให้เสร็จก่อนวันเปิดภาคเรียน

ข้อ 25. การลงทะเบียนรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษา และหรือผู้ควบคุมการฝึก

ข้อ 26. นักศึกษาต้องลงทะเบียนรายวิชาด้วยตนเอง ตามวัน และเวลาที่สถานศึกษากำหนดโดยแจ้งความ ประสงค์ว่าจะใช้วิธีการเรียนใด พร้อมทั้งชำระเงินค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามระเบียบว่าด้วยการเก็บเงินบำรุงการศึกษา

ในกรณีที่นักศึกษาไม่สามารถมาลงทะเบียนรายวิชาด้วยตนเองได้ จะมอบหมายให้ผู้อื่นมาลงทะเบียนแทน ก็ให้สถานศึกษาพิจารณาเป็นราย ๆ ไป

นักศึกษาที่มีเหตุขัดข้องทางการเงิน ประสงค์ขอย่นผ่อนผันการชำระเงินค่าลงทะเบียนรายวิชา ก็ให้ผู้ปกครองยื่นคำร้องขอย่นผ่อนผันต่อหัวหน้าสถานศึกษา โดยชำระในภาคเรียนหนึ่ง ๆ ได้ 2 ครั้ง ครั้งสุดท้ายต้อง ชำระก่อนวันประเมินปลายภาคเรียน เพื่อสิทธิรับการประเมินสรุปผลการเรียน ทั้งนี้ให้หัวหน้าสถานศึกษาพิจารณา อนุญาตเป็นราย ๆ ไป



ข้อ 27. สถานศึกษาอาจให้นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาภายหลังกำหนดตามข้อ 24. ก็ได้โดยให้สถานศึกษา กำหนดวันสิ้นสุดการลงทะเบียนตามที่เห็นควร แต่ต้องไม่เกิน 15 วัน นับแต่วันเปิดภาคเรียน หรือไม่เกิน 5 วัน นับแต่วันเปิดภาคเรียนฤดูร้อน

การลงทะเบียนรายวิชาภายหลังวันสิ้นสุดการลงทะเบียน นักศึกษาต้องเสียค่าปรับตามระเบียบว่าด้วยการ เก็บเงินบำรุงการศึกษา

ข้อ 28. นักศึกษาที่มีได้ลงทะเบียนภายในเวลาที่สถานศึกษากำหนด ถ้าประสงค์จะรักษา สภาพนักศึกษา ต้องติดต่อลาพักการเรียนภายใน 15 วัน นับแต่วันถัดจากวันปิดการลงทะเบียนพร้อมทั้ง ชำระเงินค่าธรรมเนียมตามระเบียบว่าด้วยการเก็บเงินบำรุงการศึกษา

ข้อ 29. นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคเรียนได้ไม่เกินสัปดาห์ละ 35 ชั่วโมงทั้งนี้รวมทั้งรวมกิจกรรม 2 ชั่วโมงใน 3 ภาคเรียนด้วย หรือไม่เกินจากที่กำหนดไว้ในแผนการเรียน เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากสถานศึกษา

ข้อ 30. นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาจากสถานศึกษาในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ หรือหน่วยงานของราชการ ไม่น้อยกว่า 1 ใน 3 ของจำนวนหน่วยกิตที่ระบุไว้ในหลักสูตร แต่ละประเภทวิชา สาขาวิชา สาขางาน และลงทะเบียนเพื่อขอประเมินเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ ตามข้อ 34. แห่งระเบียบ กระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 พ.ศ. 2547 ได้ไม่เกิน 2 ใน 3 ของจำนวนหน่วยกิตที่ระบุไว้ในหลักสูตรแต่ละประเภทวิชาสาขาวิชา และสาขางาน

## ส่วนที่ 2

### การเปลี่ยน การเพิ่ม และการถอนรายวิชา

ข้อ 31. นักศึกษาจะขอเปลี่ยนรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนไว้แล้ว หรือขอเพิ่มรายวิชาต้องกระทำภายใน 15 วัน นับแต่วันเปิดภาคเรียน หรือภายใน 5 วัน นับแต่วันเปิดภาคเรียนฤดูร้อน ส่วนการขอถอนรายวิชาต้องกระทำภายใน 30 วัน นับแต่วันเปิดภาคเรียนหรือภายใน 10 วัน นับแต่วันเปิดภาคเรียนฤดูร้อน

การถอนรายวิชาภายหลังกำหนดตามวรรคหนึ่งอาจกระทำได้ ถ้าสถานศึกษาพิจารณาเห็นว่าไม่เหตุผลสมควร การขอเปลี่ยน ขอลถอน หรือขอเพิ่มรายวิชา ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและหรือครูฝึก และอาจารย์ที่ปรึกษา และหรือผู้ควบคุมการฝึก

ข้อ 32. การถอนรายวิชาภายในกำหนด ตามข้อ 31. ให้ลงอักษร “ถ.น.” ในทะเบียนแสดงผลการเรียน การถอนรายวิชาภายหลังกำหนดตามข้อ 31. และสถานศึกษาพิจารณาเห็นว่าไม่เหตุผลสมควรให้ลงอักษร “ถ.น.” ในทะเบียนแสดงผลการเรียนเช่นเดียวกัน แต่ถ้าสถานศึกษาพิจารณาเห็นว่าไม่มีเหตุผลอันสมควร ก็ให้ลงอักษร “ถ.ล.

## ส่วนที่ 3

### การเรียนโดยไม่นับจำนวนหน่วยกิตมารวมเพื่อการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ข้อ 33. สถานศึกษาอาจอนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดวิชาหนึ่งเพื่อเป็นการ เสริมความรู้ โดยไม่นับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้นมารวมเพื่อการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรก็ได้

ข้อ 34. เมื่อได้ทำการวัดและประเมินผลการเรียนแล้วได้ระดับผลการเรียนผ่าน ให้บันทึก “ม.ก.” ลงในทะเบียนแสดงผลการเรียนช่อง “ระดับผลการเรียน” ถ้าผลการประเมินไม่ผ่านไม่ต้องบันทึกรายวิชานั้น และให้ถือ เป็นการสิ้นสุดสำหรับการเรียนรายวิชานั้นโดยไม่นับจำนวนหน่วยกิตมารวมเพื่อการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

## ส่วนที่ 4

### การนับเวลาเรียนเพื่อสิทธิในการประเมินผลการเรียน

ข้อ 35. ในภาคเรียนหนึ่ง ๆ นักศึกษาที่เรียนในชั้นเรียนต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเปิดเรียนเต็มสำหรับรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิรับการประเมินสรุปผลการเรียน ยกเว้นนักศึกษาตามการ เรียนการสอนอาชีวศึกษาผ่านระบบเครือข่าย

ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นอันสุดวิสัย สถานศึกษาอาจพิจารณาผ่อนผันได้เป็นราย ๆ ไป  
นักศึกษาที่ไม่มีสิทธิรับการประเมินสรุปผลการเรียนตามข้อนี้ จะขอสอบเทียบประสบการณ์  
หรือสอบเทียบความรู้ตามข้อ 36. แห่งระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตร  
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 พ.ศ. 2547 ในภาคเรียนนั้นนั้นมิได้

ข้อ 36. การนับเวลาเรียนให้ปฏิบัติดังนี้

- (1) เวลาเปิดเรียนเต็มตามปกติ ไม่น้อยกว่าภาคเรียนละ 20 สัปดาห์
- (2) นักศึกษาที่ย้ายสถานศึกษาระหว่างภาคเรียน ให้นำเวลาเรียนจากสถานศึกษาทั้งสองแห่งรวมกัน
- (4) นักศึกษาที่ลาออกแล้ว ได้รับอนุญาตให้กลับเข้าเรียนในภาคเรียนเดียวกันให้นำเวลาเรียนที่เรียนแล้วมารวมกัน
- (5) นักศึกษาที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการเรียน และหรือการฝึกอาชีพในภาคเรียนใด ให้นำเวลาเรียนก่อนและหลังการลาพักหรือถูกสั่งพักการเรียน และหรือการฝึกอาชีพในภาคเรียนนั้นมารวมกัน
- (6) รายวิชาที่มีผู้สอนหรือครูฝึกตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป และแยกกันสอน ให้นำเวลาเรียนที่เรียนกับผู้สอนหรือครูฝึกทุกคนมารวมกัน
- (7) ถ้ามีการเปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มรายวิชา ให้นำเวลาเรียนตั้งแต่เริ่มเรียนรายวิชาใหม่

## ส่วนที่ 5

### การขออนุญาตเลื่อนการประเมิน

ข้อ 37. นักศึกษาที่ไม่สามารถเข้ารับการประเมินสรุปผลการเรียนตามวัน และเวลาที่สถานศึกษากำหนด อาจขออนุญาตเลื่อนการประเมินได้ในกรณีต่อไปนี้

- (1) ประสบอุบัติเหตุ หรือเจ็บป่วยระหว่างหรือก่อนประเมินสรุปผลการเรียน
- (2) ถูกควบคุมตัวโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ตามกฎหมาย
- (3) เป็นตัวแทนของสถานศึกษา หรือสถานประกอบการ ในการเข้าร่วมประชุมหรือกิจกรรมพิเศษ อย่างเป็นทางการ โดยได้รับความยินยอมจากสถานศึกษาหรือสถานประกอบการ
- (4) มีความจำเป็นอย่างอื่น โดยสถานศึกษาหรือสถานประกอบการพิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นความจำเป็นอย่างแท้จริง

ข้อ 38. นักศึกษาที่ประสงค์จะขออนุญาตเลื่อนการประเมิน ต้องยื่นคำร้องพร้อมทั้งหลักฐานประกอบ ต่อสถานศึกษาก่อนการประเมินไม่น้อยกว่า 3 วัน หากไม่สามารถกระทำได้ ให้สถานศึกษาพิจารณาเป็นราย ๆ ไป การขออนุญาตให้เลื่อนการประเมินให้สถานศึกษาทำเป็นลายลักษณ์อักษรมอบให้นักศึกษา

ข้อ 39. นักศึกษาจะขออนุญาตเลื่อนการประเมินออกไปได้ ไม่เกินวันกำหนดการประเมินสรุปผลการเรียนปลายภาคเรียนของภาคเรียนถัดไป

ข้อ 40. ถ้าเป็นกรณีที่สามารถกำหนดวันประเมินได้ ก็ให้สถานศึกษากำหนดวันประเมินไว้ในหนังสืออนุญาตให้เลื่อนการประเมิน แต่ถ้าไม่สามารถกระทำได้ก็ให้เป็นหน้าที่ของนักศึกษาซึ่งพร้อมที่จะรับการประเมินยื่นคำร้องต่อสถานศึกษาเพื่อขอเข้ารับการประเมิน พร้อมทั้งหลักฐานการอนุญาตให้เลื่อนการประเมิน ทั้งนี้ ต้องไม่เกินวันกำหนดการประเมินสรุปผลการเรียนปลายภาคเรียนของภาคเรียนถัดไป หากพ้นกำหนดนี้ให้ถือว่าขาดการประเมินและให้สถานศึกษาทำการประเมินตัดสินผลการเรียน

สถานศึกษาจะดำเนินการประเมินให้แก่นักศึกษาที่ไม่สามารถเข้ารับการประเมินสรุปผลการเรียน ตามข้อ 37(2) ได้ต่อเมื่อปรากฏว่าพนักงานเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายหรือศาลได้มีคำพิพากษาถึงที่สุด ว่าไม่มีความผิด หรือเป็นความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท หรือเป็นความผิดลหุโทษ หรือให้ประกันทัณฑ์บนไว้ หรือรอการกำหนดโทษ หรือรอการลงโทษเท่านั้น

## ส่วนที่ 6 การเปิดเรียน

ข้อ 41. สถานศึกษาใดจะกำหนดวันเปิดปิดภาคเรียนแตกต่างไปจากคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องกำหนดวันเปิดปิดภาคเรียนสถานศึกษา ให้ขออนุญาตต่อหน่วยงานต้นสังกัด

ข้อ 42. สถานศึกษาที่เปิดเรียนภาคฤดูร้อน ให้ปฏิบัติตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการเปิดภาคเรียนฤดูร้อนในสถานศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ

## ส่วนที่ 7 การประเมินผลการเรียน

ข้อ 43. การประเมินผลการเรียน ให้สถานศึกษาปฏิบัติตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 พ.ศ. 2547

## หมวด 3 การจัดการเรียนการสอนรายวิชาปรับพื้นฐาน

ข้อ 44. สถานศึกษาสามารถเปิดทำการสอนรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพให้นักศึกษาที่ไม่ได้สำเร็จ การศึกษาตามหลักสูตรวิชาชีพในประเภทวิชา สาขาวิชา และสาขางาน ที่กำหนดไว้ โดยนักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น ๆ พร้อมชำระเงินค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามระเบียบว่าด้วยการ เก็บเงินบำรุงการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรืออนุญาตให้ไปเรียนจากสถานศึกษาอื่นที่เปิดสอน ในรายวิชานั้น ๆ หรือรายวิชาที่เทียบเท่ากันก็ได้

## หมวด 4 บทเฉพาะกาล

ข้อ 45. ให้ใช้ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง พุทธศักราช 2540 พ.ศ. 2542 กับนักศึกษาที่เรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 พ.ศ. 2540 และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงพุทธศักราช 2540 (เพิ่มเติม พ.ศ. 2545) ไปจนกว่า นักศึกษาผู้นั้นจะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ข้อ 46. สถานศึกษาใดที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ก่อน ระเบียบนี้ใช้บังคับ ให้ถือว่ามิมีผลสมบูรณ์ตามระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2547

(นายอดิศักดิ์ โปธารามิก)  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

## หลักสูตร

### 18.1 จุดประสงค์สาขาวิชา

**18.1.1** ความเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรมอันส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ มีรากฐานที่สำคัญอยู่ที่ต้นทุนการผลิต และประสิทธิภาพของขบวนการผลิตซึ่งมีความต้องการผู้มีความรู้ทางด้าน ไฟฟ้าระบบควบคุม ในการควบคุมระบบการผลิต การตรวจตราและทดสอบในโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ดังนั้น สถาบันการอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3 จึงมีเป้าหมายที่จะผลิตบัณฑิตเป็น นักเทคโนโลยีไฟฟ้าที่มี สมรรถนะในการปฏิบัติงานออกแบบ คำนวณและประมาณการ วางแผน ควบคุม วิเคราะห์ ซ่อมบำรุงรักษา ทดสอบ พัฒนา ให้คำปรึกษา เพื่อแก้ปัญหาและประยุกต์ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีระบบไฟฟ้าควบคุม ในงาน อุตสาหกรรม ระบบวัดและควบคุม เป็นการนำทฤษฎีการควบคุมแบบต่างๆ เข้ามาใช้ในการทำงานใดๆ ที่เรา ต้องการจะควบคุม โดยใช้เทคโนโลยี ในการวิเคราะห์ และ ควบคุม พฤติกรรมของระบบต่างๆ ให้เป็นไปตามความ ต้องการ

**18.1.2** มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม บุคลิกภาพ มนุษย์สัมพันธ์ มีวินัยในตนเอง และให้ ความสำคัญด้านสุขอนามัย สิ่งแวดล้อม เหมาะสมกับอาชีพ

**18.1.3** มุ่งส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมไทย ดำรงรักษาไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข โดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

## **18.2** มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ

ประกอบด้วย คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ สมรรถนะทั่วไปและ สมรรถนะวิชาชีพ ดังนี้

### **18.2.1** สมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป

18.2.1.1 ติดต่อสื่อสารฟัง อ่าน พูด และเขียน ด้วยภาษาไทย และ ภาษาต่างประเทศ เพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ

18.2.1.2 พัฒนาการ การเรียนรู้และการปฏิบัติงาน โดยใช้กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ

18.2.1.3 พัฒนาบุคลิกภาพ สร้างสุขลักษณะ และกิจนิสัยที่ดี

18.2.1.4 นำหลักการทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ในการจัดการอุตสาหกรรมอย่างมี ประสิทธิภาพ

### **18.2.2** สมรรถนะวิชาชีพ

18.2.2.1 สมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ สถาบันการอาชีวศึกษาต้องจัดหลักสูตรฐานสมรรถนะให้ ครอบคลุมดังต่อไปนี้

- 1) ออกแบบ คำนวณและประมาณการติดตั้งไฟฟ้า
- 2) วางแผน ควบคุมงานติดตั้งงานไฟฟ้า
- 3) วิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง
- 4) ตรวจสอบ ทดสอบและแก้ไขงานไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
- 5) ให้คำปรึกษา แนะนำงานไฟฟ้า

18.2.2.2 สมรรถนะวิชาชีพเลือก สถาบันการอาชีวศึกษาอาจจัดหลักสูตรฐานสมรรถนะ ตามความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและชุมชน หรือเลือกจากสมรรถนะดังนี้

- 1) ปฏิบัติงานด้านวิชาชีพในสถานประกอบการอย่างมีระบบ
- 2) วิจัย นวัตกรรมทางเทคโนโลยีไฟฟ้า
- 3) พัฒนาบุคคลากร ฝึกอบรม และสัมมนา
- 4) ออกแบบ คำนวณ ติดตั้ง ทดสอบเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ

- 5) คำนวณ เลือกขนาดอุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง
- 6) ออกแบบ ควบคุมกระบวนการ ออโตเมชัน และระบบควบคุมป้อนกลับอัตโนมัติ
- 7) เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานควบคุมอุตสาหกรรม เชื่อมต่ออุปกรณ์ควบคุม มอนิเตอร์ เครื่องมือวัด ในระบบเครือข่าย
- 8) ประยุกต์ใช้โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ โปรแกรมเมเบิล-คอนโทรลเลอร์ ไมโครคอนโทรลเลอร์ในงานควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า ไฟฟ้า ควบคุมตำแหน่ง งานออโตเมชัน งานกระบวนการ
- 9) ออกแบบ ควบคุม ทดสอบ ระบบขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า นิวเมติกส์ไฮดรอลิกส์ และ อิเล็กทรอนิกส์กำลัง
- 10) ออกแบบ ควบคุม ติดตั้ง ซ่อมบำรุง ทดสอบ เครื่องจักรกลไฟฟ้า และอุปกรณ์ ในงานอาคารสูง
- 11) บริหารจัดการและอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม
- 12) วิเคราะห์ ตรวจสอบ รายงาน ความปลอดภัยของสถานประกอบการ
- 13) บริหารจัดองค์กรและการบริหารอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพ

**18.3 จำนวนหน่วยกิต ตลอดหลักสูตร** **ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต**

**18.4 โครงสร้างหลักสูตร**

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| 1) หมวดวิชาทักษะชีวิต                   | ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต   |
| 1.1) กลุ่มวิชาภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ  | (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)  |
| 1.2) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์  | (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)  |
| 1.3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ | (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)  |
| 2) หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ                 | ไม่น้อยกว่า 51 หน่วยกิต   |
| 2.1) กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ                  | (30 หน่วยกิต)             |
| 2.2) กลุ่มวิชาชีพเลือก                  | (ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต) |
| 2.3) โครงการพัฒนาทักษะชีวิต             | (6 หน่วยกิต)              |
| 3) หมวดวิชาเลือกเสรี                    | ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต    |

รับเทียบโอนรายวิชาในหมวดวิชาสามัญ ของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาอุตสาหกรรมสาขาวิชาก่อสร้าง มานับรวมหน่วยกิตในหมวดวิชาทักษะชีวิต

**18.5 ประกอบด้วย หมวดวิชา และรายวิชา ตามโครงสร้างหลักสูตรดังนี้**

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1) หมวดวิชาทักษะชีวิต                                 | ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต  |
| 1.1) กลุ่มวิชาภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ                | (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต) |
| รหัสวิชา      ชื่อวิชา                                | น (ท-ป-ศ)                |
| 4000 -1102    ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการนำเสนอ      | 3 (3-0-6)                |
| 4000 -1203    ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอในงานอาชีพ      | 3 (2-2-5)                |
| 1.2) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์                | (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต) |
| รหัสวิชา      ชื่อวิชา                                | น (ท-ป-ศ)                |
| 4000 -1305    วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ | 3 (2-2-5)                |
| 4000 -1405    สถิติเพื่องานอาชีพ                      | 3 (3-0-6)                |
| 1.3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์               | (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต) |
| รหัสวิชา      ชื่อวิชา                                | น (ท-ป-ศ)                |

4000 -1508	การบริหารจัดการยุคใหม่และภาวะผู้นำ	3 (3-0-6)
2)	หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า 51 หน่วยกิต
2.1)	กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
4104-2001	การวิเคราะห์ข่ายวงจรไฟฟ้า	3(2-3-5)
4104-2002	เครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(2-3-5)
4104 -2003	ระบบควบคุม	3(2-3-5)
4104 -2004	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง	3(2-3-5)
4104-2005	การออกแบบและประมาณการระบบไฟฟ้า	3(2-3-5)
4104 -2006	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานควบคุม	3(2-3-5)
4104 -2007	การประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-3-5)
4104 -2008	การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า	3(2-3-5)
4104 -2009	การจัดการพลังงานไฟฟ้า	3(2-3-5)
4104 -2010	การป้องกันระบบไฟฟ้า	3(2-3-5)
2.2)	กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
4104-2101	เทคโนโลยีไฟฟ้า 1	3*-*
4104-2102	เทคโนโลยีไฟฟ้า 2	3*-*
4104-2103	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)
4104-2104	อินเวอร์เตอร์	3(2-3-5)
4104-2105	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	3(3-0-6)
4104-2106	เทคโนโลยีซ่อมบำรุงทางไฟฟ้า	3(2-3-5)
4104-2107	ระบบควบคุมอาคารอัจฉริยะ	3(2-3-5)
4104-2108	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
4104-2109	การควบคุมกระบวนการอัตโนมัติ	3(2-3-5)
4104-2110	ระบบควบคุมแบบกระจาย	3(2-3-5)
4104-2111	ระบบคอมพิวเตอร์แบบฝังตัว	3(2-3-5)
4104-2112	เครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)
4104-2113	ระบบเครือข่ายงานควบคุมอุตสาหกรรม	3(2-3-5)
4104-2114	ระเบียบวิธีเชิงเลข	3(3-0-6)
4104-2115	การประยุกต์ใช้ดิจิทัล	3(2-3-5)
4104-2116	การประยุกต์และประมวลผลสัญญาณ	3(2-3-5)
4104-2117	พลังงานทางเลือก	3(3-0-6)
4104-2118	อุปกรณ์การจัดการพลังงานไฟฟ้า	3(2-3-5)
4104-2119	การดำเนินงานการจัดการ	3(2-3-5)
4104-2120	การบริหารธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง	2(2-0-4)
4104-2121	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรม	3(2-3-5)
4104-2122	การวัดและมาตรวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-5)

4104-2123	การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(2-3-5)
4104-2124	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(2-3-5)
4104-2125	การสอบเทียบกระบวนการผลิต	3(2-3-5)
4104-2126	มาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า	3(2-3-5)
4104-2127	การทดสอบความต้านทานฉนวน	3(2-3-5)
4104-2128	การซ่อมบำรุงมอเตอร์ไฟฟ้าและระบบ	3(2-3-5)
4104-2129	การวิเคราะห์อุณหภูมิด้วยภาพความร้อน	3(2-3-5)
4104-2130	การซ่อมบำรุงระบบปรับอากาศ	3(2-3-5)
4104-2131	การซ่อมบำรุงโดยเทคนิคอัลตราซาวด์	3(2-3-5)
4104-2132	การวิเคราะห์ความสั่นสะเทือนของเครื่องจักร	3(2-3-5)
4104-2133	การซ่อมบำรุงระบบควบคุม	3(2-3-5)
4104-2135	คุณภาพกำลังไฟฟ้า	3(3-0-6)
4104-2136	การซ่อมบำรุงมอเตอร์ไฟฟ้าและระบบขับ	3(2-3-5)
4104-2137	การผลิตกำลังไฟฟ้าด้วยพลังงาน แสงอาทิตย์และพลังงานลม	3(3-0-6)
4104-2138	เซลล์เชื้อเพลิง	3(3-0-6)
4104-2139	พลังงานลม	3(3-0-6)
4104-2140	เชื้อเพลิงชีวภาพและชีวมวล	3(3-0-6)
4104-2141	การรวมกริดพลังงานทดแทน	3 (3-0-5)

<b>2.3) โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ</b>		<b>ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</b>
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อวิชา</b>	<b>น (ท-ป-ศ)</b>
4104-8501	วิจัย นวัตกรรมทางเทคโนโลยีไฟฟ้า	*-*-*
4104-8502	โครงการเทคโนโลยีไฟฟ้า 1	3(*-**)
4104-8503	โครงการเทคโนโลยีไฟฟ้า 2	3(*-**)

**3) หมวดวิชาเลือกเสรี** **ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**  
 ให้เลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจ จากรายวิชาในหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตทุก  
 ประเภทวิชา

<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อวิชา</b>	<b>น (ท-ป-ศ)</b>
4104-2136	การซ่อมบำรุงมอเตอร์ไฟฟ้าและระบบขับ	3(2-3-5)
4104-2120	การบริหารธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง	2(2-0-4)
4104-2137	การผลิตกำลังไฟฟ้าด้วยพลังงาน แสงอาทิตย์และพลังงานลม	3(3-0-6)

หลักสูตรนี้ได้รับความเห็นชอบจากสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3  
 ในการประชุมครั้งที่ ...../..... เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

ลงชื่อ



( นายศรีเมือง เจริญศิริ )

นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3

...../...../.....